

2015-05

Desarrollo de simulador de negocios en la industria de sensores: estrategia y toma de decisiones

Amezcu-Zavala, Ricardo I.; Ávila-Abaroa, Aida; DeObeso-Gómez, Lucía; Pantoja-Ramos, Jorge A.

Amezcu-Zavala, R. I.; Ávila-Abaroa, A.; DeObeso-Gómez, L.; Pantoja-Ramos, J. A. (2015). Desarrollo de simulador de negocios en la industria de sensores: estrategia y toma de decisiones. Trabajo de obtención de grado, Maestría en Administración. Tlaquepaque, Jalisco: ITESO.

Enlace directo al documento: <http://hdl.handle.net/11117/3381>

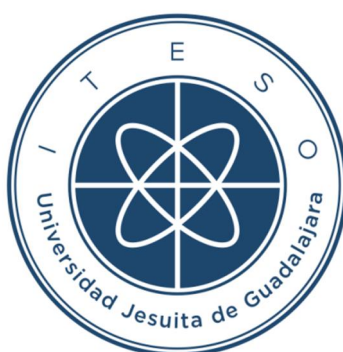
Este documento obtenido del Repositorio Institucional del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente se pone a disposición general bajo los términos y condiciones de la siguiente licencia: <http://quijote.biblio.iteso.mx/licencias/CC-BY-NC-ND-2.5-MX.pdf>

(El documento empieza en la siguiente página)

ITESO, UNIVERSIDAD JESUITA DE GUADALAJARA

Reconocimiento de validez oficial por acuerdo secretarial número 15018 publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de noviembre de 1976.

Departamento de Economía, Administración y Mercadología
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN



DESARROLLO DE SIMULADOR DE NEGOCIOS EN LA INDUSTRIA DE SENSORES: ESTRATEGIA Y TOMA DE DECISIONES

Tesis profesional para obtener el grado de
MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN

Presentan:

Amezcuza Zavala, Ricardo Israel

Ávila Abaroa, Aida

De Obeso Gómez, Lucía

Pantoja Ramos, Jorge Alberto

Asesor: Dr. José de Jesús de la Cerda Gastélum

Tlaquepaque, Jalisco. Mayo de 2015

Agradecimientos

A Dios por la oportunidad de concluir esta etapa profesional, a mis padres por formarme con valores donde han destacado la superación y la constancia para conseguir cada sueño.

Gracias especialmente a mi esposa Beatriz García Barragán por empujarme a cumplir este sueño, por su motivación y apoyo incondicional, te amo.

Y quiero dedicarles este trabajo a mis hijos, que son la fuerza para seguir soñando.

-Ricardo-

A mis muñecas Regina y Mariana por aceptar y apoyarme en mis ausencias, a ti Jorge por tu apoyo incondicional a toda hora y momento, los amo.

Gracias má por tu presencia, ayuda, ejemplo, fortaleza y amor.

Y a ti pá, que siempre junto con mi mamá estuviste para lo que necesitáramos, te extraño con toda el alma.

-Aida-

A Carlos, mis papás, Jorge y Lucía y mis hermanos, María, Jorge y Sofía por su apoyo incondicional y paciencia. A Julieta que llegó a medio camino y se convirtió en inspiración.

-Lucía-

Dedico este trabajo de manera especial a mi madre, ella ha forjado en mí las bases para la construcción de mi vida, con su ejemplo y ganas de superación me ha inspirado siempre.

A mi esposa que me ha ofrecido siempre su amor incondicional y comprensión a pesar de los inconvenientes que surgieron durante desarrollo de la maestría, gracias por comprenderme e impulsarme a terminar este proyecto.

A mi familia por estar a mi lado en cada momento de mi vida.

-Jorge-

Índice

Agradecimientos.....	2
Introducción	8
CAPÍTULO I LA ESTRATEGIA Y SU ADMINISTRACIÓN EN LOS NEGOCIOS	10
1.1 Definición de estrategia y la administración estratégica	11
1.2 El modelo de negocios y su relación con la estrategia.....	13
1.3 Las fuerzas en los ambientes competitivos.....	15
1.4 El cambio en las industrias	17
1.5 Ejecución y evaluación de la estrategia	19
CAPÍTULO II ESTRATEGIAS PARA LA COMPETITIVIDAD EN LOS NEGOCIOS COMO BASE PARA LAS ESTRATEGIAS DE <i>CAPSIM</i>	21
2.1 Estrategias genéricas	22
2.2Grandes estrategias	27
2.2 Estrategias genéricas de <i>CAPSIM</i>	31
CAPÍTULO III ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA DE <i>ANDREWS SENSORS INC.</i>	34
3.1 El plan para la administración estratégica de <i>Andrews Sensors Inc.</i>	35
3.1.1 Visión y misión estratégica de <i>Andrews Sensors Inc.</i>	36
3.1.2 Análisis de la industria de <i>Andrews Sensors Inc.</i>	37
3.1.3 Objetivos estratégicosde <i>Andrews Sensors Inc.</i>	44
3.1.4 Estrategia de <i>Andrews Sensors Inc.</i>	46
3.1.5 Estructura organizacional <i>Andrews Sensors Inc.</i>	47
3.1.6Implementación de la estrategia para <i>Andrews Sensors Inc.</i>	51
3.1.7Evaluación de rendimiento y ajustes correctivos a la estrategia de <i>Andrews Sensors Inc.</i>	54
CAPÍTULO IV REPORTE ANUAL 2016 Y 2017 DE <i>ANDREWS SENSORS INC.</i>	56
4.1 Decisiones de <i>Andrews Sensors Inc.</i> para el año 2016.....	57
4.2 Análisis de resultados de la industria en el año 2016.....	60
4.2.1 Análisis de investigación y desarrollo 2016.....	60
4.2.2 Análisis de mercadotecnia 2016	63
4.2.3 Análisis de producción 2016.....	66
4.2.4 Análisis financiero2016	69
4.3 Análisis de la competencia año 2016.....	70
4.4 Análisis de la estrategia de <i>Andrews Sensors Inc.</i> 2016	71

4.4.1 Indicadores financieros 2016.....	72
4.4.2 Indicadores de proceso Internos 2016.....	73
4.4.3 Indicadores de cliente 2016.....	73
4.4.4Indicadores de aprendizaje y desarrollo 2016.....	74
4.5 Ajustes estratégicos para el año 2017	74
4.6 Decisiones de <i>Andrews Sensors Inc.</i> para el año 2017.....	75
4.7Análisis de resultados de la industria en el año 2017.....	77
4.7.1 Análisis de investigación y desarrollo 2017.....	77
4.7.2 Análisis de mercadotecnia 2017	80
4.7.3 Análisis de producción 2017	83
4.7.4 Análisis financiero 2017.....	87
4.8 Análisis de la competencia año 2017.....	88
4.9 Análisis de la estrategia <i>de Andrews Sensors Inc.</i> 2017	89
4.9.1 Indicadores Financieros 2017	90
4.9.2 Indicadores de proceso internos 2017	90
4.9.3 Indicadores de cliente 2017.....	91
4.9.4Indicadores de aprendizaje y desarrollo 2017.....	92
4.10 Ajustes estratégicos para el año 2018	92
CAPÍTULO V REPORTE ANUAL 2018 Y 2019 DE <i>ANDREWS SENSORS INC.</i>	94
5.1 Decisiones de <i>Andrews Sensors Inc.</i> para el año 2018.....	95
5.2 Análisis de resultados de la industria en el año 2018.....	97
5.2.1 Análisis de investigación y desarrollo 2018.....	98
5.2.2 Análisis de mercadotecnia 2018	101
5.2.3 Análisis de producción 2018.....	104
5.2.4 Análisis financiero 2018.....	107
5.3 Análisis de la competencia año 2018.....	109
5.4 Análisis de la estrategia <i>de Andrews Sensors Inc.</i> 2018.....	110
5.4.1 Indicadores financieros 2018.....	110
5.4.2 Indicadores de proceso internos 2018.....	111
5.4.3 Indicadores de cliente 2018.....	112
5.4.4 Indicadores de aprendizaje y desarrollo 2018.....	112
5.5 Ajustes estratégicos para el año 2019	113

5.6 Decisiones de <i>Andrews Sensors Inc.</i> para el año 2019.....	114
5.7 Análisis de resultados de la industria en el año 2019.....	116
5.7.1 Análisis de investigación y desarrollo 2019.....	117
5.7.2 Análisis de mercadotecnia 2019.....	120
5.7.3 Análisis de producción 2019.....	124
5.7.4 Análisis financiero2019.....	127
5.8 Análisis de la competencia año 2019.....	129
5.9 Análisis de la estrategia de <i>Andrews Sensors Inc.</i> 2019.....	130
5.9.1 Indicadores financieros 2019.....	130
5.9.2 Indicadores de procesos internos 2019.....	131
5.9.3 Indicadores de cliente 2019.....	131
5.9.4 Indicadores de aprendizaje y desarrollo 2019.....	132
5.10 Ajustes estratégicos para el año 2020.....	133
CAPÍTULO VI REPORTE ANUAL 2020 Y 2021 DE <i>ANDREWS SENSORS INC.</i>	135
6.1 Decisiones de <i>Andrews Sensors Inc.</i> para el año 2020.....	136
6.2 Análisis de resultados de la industria en el año 2020.....	139
6.2.1 Análisis de investigación y desarrollo 2020.....	139
6.2.2 Análisis de mercadotecnia 2020.....	143
6.2.3 Análisis de producción 2020.....	146
6.2.4 Análisis Financiero2020.....	150
6.3 Análisis de la competencia año 2020.....	151
6.3.1 Tableros de control de la industria C70815 en <i>CAPSIM</i> año 2020.....	153
6.4 Análisis de la estrategia de <i>Andrews Sensors Inc.</i> 2020.....	155
6.4.1 Indicadores financieros 2020.....	156
6.4.2 Indicadores de proceso internos 2020.....	156
6.4.3 Indicadores de cliente 2020.....	157
6.4.4 Indicadores de aprendizaje y desarrollo 2020.....	158
6.5 Ajustes estratégicos para el año 2021.....	159
6.6 Decisiones de <i>Andrews Sensors Inc.</i> para el año 2021.....	160
6.7 Análisis de resultados de la industria en el año 2021.....	162
6.7.1 Análisis de investigación y desarrollo 2021.....	162
6.7.2 Análisis de mercadotecnia 2021.....	166

6.7.3 Análisis de producción 2021.....	170
6.7.4 Análisis financiero 2021.....	174
6.8 Análisis de la competencia año 2021.....	176
6.8.1 Tableros de control de la industria C70815 en <i>CAPSIM</i> año 2021.....	177
6.9 Análisis de la estrategia de <i>Andrews Sensors Inc.</i> 2021.....	180
6.9.1 Indicadores financieros 2021.....	180
6.9.2 Indicadores de proceso internos 2021.....	181
6.9.3 Indicadores de cliente 2021.....	181
6.9.4 Indicadores de aprendizaje y desarrollo 2021.....	182
6.10 Ajustes estratégicos para el año 2022.....	182
CAPÍTULO VII REPORTE ANUAL 2022 Y 2023 DE <i>ANDREWS SENSORS INC.</i>	184
7.1 Decisiones de <i>Andrews Sensors Inc.</i> para el año 2022.....	185
7.2 Análisis de resultados de la industria en el año 2022.....	188
7.2.1 Análisis de investigación y desarrollo 2022.....	188
7.2.2 Análisis de mercadotecnia 2022.....	191
7.2.3 Análisis de producción 2022.....	195
7.2.4 Análisis Financiero 2022.....	199
7.3 Análisis de la competencia año 2022.....	201
7.3.1 Tableros de control de la industria C70815 en <i>CAPSIM</i> año 2022.....	202
7.4 Análisis de la estrategia de <i>Andrews Sensors Inc.</i> 2022.....	205
7.4.1 Indicadores financieros 2022.....	206
7.4.2 Indicadores de proceso internos 2022.....	206
7.4.3 Indicadores de cliente 2022.....	207
7.4.4 Indicadores de aprendizaje y desarrollo 2022.....	208
7.5 Ajustes estratégicos para el año 2023.....	208
7.6 Decisiones de <i>Andrews Sensors Inc.</i> para el año 2023.....	209
7.7 Análisis de resultados de la industria en el año 2023.....	212
7.7.1 Análisis de investigación y desarrollo 2023.....	212
7.7.2 Análisis de mercadotecnia 2023.....	216
7.7.3 Análisis de producción 2023.....	220
7.7.4 Análisis financiero 2023.....	223
7.8 Análisis de la competencia año 2023.....	225

7.8.1 Tableros de control de la industria C70815 en <i>CAPSIM</i> año 2023.....	226
7.9 Análisis de la estrategia de <i>Andrews Sensors Inc.</i> 2023	229
7.9.1 Indicadores financieros 2023.....	230
7.9.2 Indicadores de proceso internos 2023	230
7.9.3 Indicadores de cliente 2023.....	231
7.9.4 Indicadores de aprendizaje y desarrollo 2023.....	232
CAPÍTULO VIII EVALUACIÓN DE LA INDUSTRIA C70815 EN EL AÑO 2023	233
8.1Evaluación puntaje del tablero de control 2016-2013	234
8.2Análisis de las estrategias de las empresas líderescontra las de <i>Andrews Sensors Inc.</i>	235
8.2.1 Estrategia de <i>Digby</i>	236
8.2.2Estrategia de <i>Chester</i>	239
8.2.3Estrategia de <i>Ferris</i>	242
8.2.4Estrategia de <i>Andrews Sensors Inc.</i>	244
8.3Lecciones aprendidas de <i>Andrews Sensors Inc.</i>	249
CAPÍTULO IX CONCLUSIONES.....	254
9.1 Conclusiones y reflexiones del curso de simulador de negocios II.....	255
9.1.1 Conclusiones y reflexiones sobre la estrategia.....	255
9.1.2 Conclusiones y reflexiones sobre el trabajo en equipo.....	257
9.1.3 Conclusiones y reflexiones sobre la herramienta de simulación <i>CAPSIM</i>	259
9.2 Reflexión personal de la maestría en Administración de Empresas de ITESO, Universidad Jesuita de Guadalajara.	260
9.2.1 Profesores y compañeros	260
9.2.2 Plan de estudios.....	261
Bibliografía.....	263
ANEXOS.....	265

Introducción

El presente reporte tiene como objetivo documentar las decisiones, análisis, aprendizajes y reflexiones que se obtuvieron a través del simulador de negocios *CAPSIM* que representa una alternativa para la obtención de grado de la maestría de administración de empresas del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente, ITESO.

Este simulador pone a cargo de un equipo de trabajo multidisciplinario, una empresa dedicada a la fabricación y venta de sensores, cada año el equipo deberá de tomar decisiones sobre sus departamentos de finanzas, producción, mercadotecnia, diseño y desarrollo basándose en el análisis de la situación de la industria la cual se reporta en el *Courier* anual, en este caso el equipo estuvo conformado por Ricardo Amezcua quien es ingeniero industrial con experiencia en ventas, producción y logística, Aida Ávila licenciada en mercadotecnia con experiencia en estadística, Lucía De Obeso ingeniera industrial con experiencia en calidad y gestión de proyectos y Jorge Pantoja ingeniero en electrónica con especialidad en diseño de equipos de manufactura y pruebas de productos electrónicos. La industria se conforma por seis empresas que son representadas por equipos diferentes y que competirán entre sí para ser los mejores al finalizar ocho años de operaciones simuladas.

En el primer capítulo del documento se encuentra el marco teórico que fundamenta el establecimiento de estrategias dentro de las organizaciones.

En el capítulo dos se describen las estrategias propuestas por *CAPSIM* relacionándolas con las genéricas que han propuesto los expertos en negocios, el capítulo tres que se denomina “Administración estratégica de *Andrews Sensors Inc.*” y describe el plan estratégico creado por el equipo de trabajo incluyendo la misión, visión, objetivos, estrategia elegida, la estructura

organizacional y el proceso de implementación y ajuste que se seguirán durante los ocho años de competencia.

Los capítulos cuatro a siete describen las decisiones, análisis y resultados de cada uno de los años de la simulación, además de incluir los ajustes estratégicos que el equipo realizará para mejorar sus condiciones año con año.

El capítulo ocho describe la situación final de la industria, se expone en qué lugar quedó cada organización de acuerdo a la evaluación del tablero de control, también se describen las estrategias que le funcionaron y las que no a cada uno los tres equipos que resultaron líderes y a *Andrews Sensors Inc.* de las cuales derivan una lista de lecciones aprendidas.

El capítulo nueve incluye las conclusiones y reflexiones personales que tiene el equipo, al estar finalizando este curso del simulador así como la maestría en administración de empresas.

En conclusión, este trabajo no solo plasma la experiencia de utilizar el simulador de negocios como parte de los requisitos para obtener el grado, si no que pretende reflejar lo aprendido durante la maestría que resulta en un pensamiento analítico, flexible y sistémico que se podrá utilizar en las empresas en las que los integrantes del equipo laboran y en proyectos de negocios personales.

CAPÍTULO I
LA ESTRATEGIA Y SU ADMINISTRACIÓN EN LOS NEGOCIOS

El objetivo principal de este capítulo es exponer el marco teórico que fundamenta la estrategia y toma de decisiones dentro de una organización. La globalización y los avances tecnológicos, han aumentado la competencia dentro de las industrias mundiales y han obligado a las empresas a prepararse y ser flexibles para enfrentar los cambios que se presentan en su entorno así como los que se presentan al interior de la organización, la estrategia se puede definir como la manera en que las empresas reaccionan para adaptarse a dichos cambios.

La velocidad y la forma en que las empresas se transforman es clave para su supervivencia, “las respuestas en tiempo real son un arma competitiva cada vez más importante en un mundo en donde la velocidad y complejidad se incrementan día con día. Las compañías que se mueven más rápido pueden, en su mayoría, operar dentro de los ciclos de decisión de la competencia.” (Zook & Allen, 2011) por lo que podemos decir que la estrategia es una ventaja competitiva.

1.1 Definición de estrategia y la administración estratégica

De acuerdo con Porter M. E. (1996) la esencia de la estrategia es elegir hacer las actividades de manera diferente a los competidores, pero De Rond M. y Thietar R. (2007) apuntan que “las elecciones estratégicas, el azar y el determinismo, están intrínsecamente interconectadas en la generación de un evento estratégico” por lo tanto, para que las estrategias funcionen no solo es cuestión de elegir correctamente las actividades a realizar, si no también considerar el azar y el determinismo que están ligados a dicha decisión, y es así como la administración estratégica se ha vuelto un tema clave para las empresas, “la administración estratégica es un proceso basado en la creencia de que la organización debe monitorear continuamente los eventos internos y externos para que los cambios necesarios se lleven a cabo en tiempo.” (David, 2011).k

Para crear estrategias y administrarlas correctamente es necesario que los miembros de la dirección y la gerencia estén completamente involucrados en las tomas de decisiones, “la elaboración y ejecución de la estrategia es el corazón y el alma de la gestión de una empresa de negocios.” (Gamble & Thompson, 2011), estos autores proponen un proceso de cinco fases para la administración estratégica que puede facilitar dicha toma de decisiones estos pasos son: “desarrollar una visión estratégica, establecer objetivos, elaborar la estrategia, implementar y ejecutar la estrategia elegida y evaluar el desempeño para iniciar ajustes correctivos” (Gamble & Thompson, 2011), cada una de estas fases es importante y dejar de considerar alguna ha sido contraproducente para muchas compañías.

Un claro ejemplo es el caso de la fusión de Times Warner con AOL en donde la falta de un plan estratégico de parte de los líderes de ambas organizaciones desencadenó en un fiasco, no se generó una visión estratégica compartida que comunicara a la gerencia, cuál era el rumbo a tomar como una nueva empresa fusionada, la elección de la estrategia fue hecha por los dos directores sin tomar en cuenta la opinión de los equipos gerenciales fomentando la mala comunicación entre dichos equipos, estos factores además de un pobre análisis del entorno, provocó que la implementación y la ejecución del plan estratégico tuviera muchas grietas y terminara por resquebrajarse.

Para que la estrategia sea exitosa, se tendrá que establecer un proceso sistémico para formularla, implementarla y evaluarla, no necesariamente debe ser siguiendo los pasos de Gamble, J. E. y Thompson, A. (2011), pero la organización debe estar preparada para cambiar y cumplir con su propósito fundacional, también es importante considerar que estos cambios pueden afectar el modelo de negocios de la empresa.

1.2 El modelo de negocios y su relación con la estrategia

Un modelo de negocios hace real la estrategia, “La estrategia es el plan de crear una posición única de valor, lo que implica un conjunto de actividades. Para que se logre, significa que el negocio hace una elección acerca de cómo competir en el mercado. Ese sistema de decisiones y consecuencias es el modelo de negocios.” (Casadesus-Masanell & Ricart, 2011), muchas empresas pueden tener modelos de negocios y no tener estrategia, lo que según Casadesus-Masanell R. y Ricart J. E. (2011) significa que no todas las empresas tienen un plan de contingencia para enfrentar lo que se presente en el mercado, sin embargo Zook C. y Allen J. (2011), hablan del modelo de negocios como una manera de poner de manera clara y accesible para todos los niveles los diferenciadores estratégicos, se entiende que estos últimos autores consideran que el modelo de negocios no puede existir sin una estrategia.

Lo más importante es diferenciar correctamente uno del otro, hay empresas que confunden su modelo de negocio con estrategia o viceversa, esto puede provocar tomar decisiones poco atinadas cuando la compañía debe adaptarse rápidamente en la industria, por ejemplo, en el artículo de Bell D. E. y Shelman M. L. (2011), se habla sobre las estrategias de KFC para crecer dentro del mercado oriental, en específico en China, y uno de los puntos que mencionan es sobre la cadena de suministros “desarrollar una cadena logística: KFC China estableció una división de distribución, construyendo almacenes y dirigiendo su propia flota de camiones” (Bell & Shelman, 2011), este punto es parte del modelo de negocios de KFC y no se puede considerar un diferenciador estratégico, así pues, la empresa con esta actividad estaría mejorando su operación, pero no generando una diferencia que pueda ser percibida por el cliente por lo tanto no es una estrategia.

Para identificar la diferencia entre los elementos de una estrategia y los elementos de un modelo de negocios se pueden utilizar dos esquemas claves, Porter M.E. (1996), propone un diagrama que muestra la posición estratégica de una organización y puede ayudar a analizar y fortalecer las integraciones estratégicas necesarias, al cual llama sistema de mapeo de actividades, según este autor las integraciones se deben hacer “porque hay actividades que se afectan entre sí y dicha integración es valiosa cuando se hace específica para cada estrategia porque hace más fuerte la posición única.” (Porter, 1996), al realizar el sistema de mapeo de actividades se logra que la organización conozca las actividades de cada uno de los temas de su estrategia y la relación que tienen con otras actividades en cuestión de rendimiento. Este es el mapeo de la estrategia.

En segundo es el modelo CANVAS que es una herramienta creada por Alexander Osterwalder (2014), que consiste en un diagrama de nueve bloques que permiten describir y mapear un modelo de negocios en cualquier industria, esos bloques son: clientes, propuestas de valor, canales de distribución, relación con los clientes, fuentes de ingresos, recursos clave, actividades clave, socios clave y la estructura de costos. Tener claramente definido cuáles son los componentes de cada uno de estos nueve bloques permite tener en mente cuáles son los diferenciadores (propuestas de valor) de la organización, “La simplicidad del modelo de negocios significa que todos en la compañía están en el mismo canal, y que nadie olvida cuáles son las fuentes de éxito” (Zook & Allen, 2011).

Podemos ver que hay una clara relación entre el modelo de negocios y la estrategia, la importancia de cada una de ellas y su proporción de relación es diferente en cada empresa, saber

diferenciarlas fortalecerá al equipo de estrategias que deciden qué rumbo toma la organización a corto, mediano y largo plazo.

1.3 Las fuerzas en los ambientes competitivos

Para tomar la decisión sobre qué estrategia debe seguirse, el equipo gerencial debe tener en cuenta que, la dirección depende no solo de la situación interna de la empresa, sino también de cómo la competencia interactúa dentro de la industria a la que pertenece, “la estructura de la industria dirige la competencia y la rentabilidad, sin importar si la industria produce un bien o un servicio, si es emergente o maduro, si tiene alta o baja tecnología” (Porter, 2008) por consiguiente para poder tomar las acciones correctas es importante que los líderes de las organizaciones conozcan las diferentes fuerzas que hay en su industria y como se dividen el valor de la misma.

Porter M.E. (2008) define cinco fuerzas dentro de cualquier industria que puede ayudar a hacer un análisis sistemático con el objetivo de evaluar la situación presente y futura del entorno para así tomar decisiones estratégicas, “la competencia va más allá de los rivales establecidos de la industria e incluye otras cuatro fuerzas: clientes, proveedores, nuevos competidores y productos sustitutos” (Porter, 2008) cada una de ellas tiene un valor diferente en cada industria, por su naturaleza económica y técnica por lo que es importante entender cada una de ellas, a continuación se mencionan brevemente.

La fuerza entre los competidores existentes, es de la que más se habla, ya que representa a organizaciones que pertenecen a la misma industria vendiendo el mismo tipo de producto, el autor menciona que el grado de la rivalidad aumenta en proporción a la intensidad y la base de competitividad dentro de la industria. La base de competitividad puede ser por ejemplo el precio, que según Porter M.E. (2008) es la manera en que se destruye la rentabilidad dentro de una

industria “la competencia destruye la rentabilidad si se basa solamente en el precio porque la competencia de precio transfiere las ganancias directamente de la industria a los clientes” (Porter, 2008).

La fuerza de los clientes depende del poder de negociación que tiene el cliente, según Porter M.E. (2008) los clientes tienen poder en caso de que haya pocos clientes en la industria, que sean productos estandarizados, sea fácil cambiar de proveedor o que los clientes puedan amenazar con producir ellos mismos el producto o brindar el servicio. La fuerza de los proveedores depende, del poder de negociación que los proveedores de la industria tengan, por ejemplo en las industrias especializadas como la de las autopartes, es muy caro y complicado cambiar de proveedor una vez que es elegido, ya que los proveedores deben demostrar una serie de requisitos para manufacturar, pruebas de laboratorio, desarrollo de herramientas, creación de líneas de producción, etc., por lo que si el proveedor en algún momento tiene un problema para surtir partes, el cliente no puede simplemente cambiar a un nuevo proveedor, porque le tomaría mucho tiempo lograr que demostrara los requisitos para producir.

La fuerza de los nuevos competidores, es como su nombre lo dice, la fuerza que tienen empresas nuevas que hacen el mismo producto u ofrecen el mismo servicio, qué tan fácil o difícil es entrar a las industrias depende de las barreras de entrada que establecen los actuales competidores, que son posibles ventajas que tienen y que podrían hacer que los nuevos fracasen. Por ejemplo, el caso de las cervezas artesanales, quienes tienen una fuerte barrera de entrada ante las dos cerveceras grandes del país en cuestión del canal de distribución.

La fuerza de los productos sustitutos es la que pueden ejercer productos alternativos, que tienen una función igual o parecida, qué tan fuerte sean estos productos depende completamente de qué tan caro sea para el consumidor cambiar a este producto sustituto.

Gamble, J. E. y Thompson, A., (2011), proponen también, un proceso de análisis de entorno, cuyo desarrollo está basado en siete preguntas clave que en su mayoría se pueden relacionar con el análisis de Porter M.E. (2008). Respecto a las 5 fuerzas, sin embargo hay preguntas que ayudan a dar un enfoque complementario, como por ejemplo “¿cuáles movimientos estratégicos que es probable que hagan a continuación los competidores? [...] para tener éxito en predecir cuáles son los siguientes movimientos de los competidores, el estrategia de la compañía necesita entender la situación de cada uno de sus rivales” (Gamble & Thompson, 2011), esta pregunta es clave porque requiere que se analicen y conozcan los movimientos estratégicos que ha hecho específicamente cada competidor, lo que dará una idea de cómo reaccionara la industria en general ante las nuevas estrategias de la organización.

Otras dos preguntas que Gamble, J. E. y Thompson, A. (2011) proponen para evaluar, se refieren a la situación de la industria “¿cuáles son los factores clave de éxito de la industria? y ¿la industria ofrece prospectos de una rentabilidad atractiva?”. Estas preguntas se relacionan con la teoría de McGahan A. M. (2004) sobre los ciclos de cambio en las industrias.

1.4 El cambio en las industrias

La administración estratégica es un proceso continuo, una de las razones principales es el hecho de que todas las industrias tienen ciclos de cambio, “no puedes hacer inversiones inteligentes dentro de tu organización a menos que en tiendas como está cambiando tu industria” (McGahan, 2004), cada industria cambia a un ritmo y con una trayectoria diferentes, según McGahan A. M.

(2004) para identificar en cuál trayectoria está la industria, es necesario conocer las actividades y activos principales de la misma. “Las actividades principales de la industria, que son aquellas que históricamente han generado ganancias. Los activos principales, son los recursos, conocimiento y capital de marca que históricamente han hecho a la industria única.” (McGahan, 2004).

Las cuatro trayectorias que menciona la autora son, la radical, la progresiva, la creativa y la intermediaria, dependiendo de en cuál se encuentre la industria a la que pertenece la organización, las ganancias que se generen serán limitadas en cierta manera, no identificarla correctamente, ha llevado a organizaciones importantes al fracaso por intentar salir de los límites que la trayectoria naturalmente pone, buscando una posición única, de nuevo el caso de la fusión de Times Warner denota claramente que estas dos organizaciones no analizaron correctamente en qué fase de cambio se encontraba la industria de las telecomunicaciones, unos años después de que tomaron la decisión, surgió el internet de alta velocidad que dejó obsoleta la tecnología de internet por teléfono en donde AOL era líder, debido a esto, y las otras razones de decisiones estratégicas incorrectas que se han mencionado anteriormente, ambas compañías perdieron millones de dólares.

Como podemos ver tanto Gamble, J. E. y Thompson, A. (2011) como McGahan A. M. (2004) coinciden en que es importante conocer cuáles son los factores de éxito de la industria o actividades principales, además de estar al tanto de cuál es la rentabilidad futura de la industria que depende completamente de la fase de cambio que esté atravesando, ambas características de la industria ayudará a proyectar el futuro y a evaluar riesgos, generando así una idea mucho más clara de si las estrategias darán los resultados esperados.

1.5 Ejecución y evaluación de la estrategia

El último paso de la administración estratégica que proponen Gamble, J. E. y Thompson, A. (2011) es evaluar el desempeño para iniciar ajustes correctivos en la estrategia, una herramienta que ayuda a dar seguimiento al desempeño es el tablero de control *Balance Scorecard (BSC)*, en su idioma original “el tablero de control es una herramienta administrativa del desempeño estratégico para medir que las actividades de pequeña escala en las compañías están alineadas con sus objetivos de gran escala” (Dumitrescu & Mircea, 2009).

Esta herramienta fue desarrollada por Robert S Kaplan y David P Norton en 1992 y sus diferencias esenciales con respecto a las herramientas tradicionales antes de este año son dos “considera los índices financieros y los no financieros para determinar el nivel de desempeño corporativo y se considera más que una herramienta de medición, un sistema para la administración del desempeño” (Sharma, 2009) al enfocarse no solo en los índices financieros el BSC ayuda a analizar de manera sistémica los resultados de las estrategias en rubros operativos y enfocar al equipo que toma decisiones a elegir las acciones que deben tomarse en caso de que no se estén dando los resultados esperados.

Enfocar correctamente a los integrantes de la organización dará como resultado una ejecución correcta de la estrategia “las decisiones diarias de los gerentes de dos o tres niveles abajo crean, o destruyen la estrategia de una organización. Sin embargo si cada miembro del personal tiene claro lo que tiene que lograr, pueden decidir libremente cómo alcanzar ese objetivo, todos se beneficiaran de esa libertad, sin embargo es importante dar el enfoque correcto” (Syrett, 2007). Los temas de comunicación, liderazgo y trabajo en equipo no puede ser obviados, son factores claves para ejecutar las estrategias, si el personal está comprometido con

dicha estrategia, la organización y sus integrantes están iniciando el camino para lograr que dicha estrategia pase de ser un plan brillante a un conjunto de actividades que darán como resultado un mejor posicionamiento en el mercado a través de una mezcla única de valor.

En conclusión, las empresas requieren de una sistematización del proceso estratégico, que puede ser propio para cada una, pero es importante que todos los colaboradores lo conozcan y estén al tanto en la medida que su posición organizacional lo requiera, esto les permitirá tener clara la dirección que está tomando la empresa, además de saber cuáles son las herramientas que tienen a su alcance para lograrlo, establecer una serie de pasos que solo el equipo gerencial conoce puede crear un ambiente de resistencia al cambio y poca flexibilidad ante el entorno que llevara a la organización a disminuir su rentabilidad.

CAPÍTULO II
ESTRATEGIAS PARA LA COMPETITIVIDAD EN LOS NEGOCIOS
COMO BASE PARA LAS ESTRATEGIAS DE *CAPSIM*

Una de las claves para el crecimiento y expansión de las empresas es la elección de sus estrategias, el éxito de dichas estrategias dependerá en gran parte de los análisis realizados por la administración en torno a ellas, es decir, los líderes deben hacer estudios sobre si es factible en la industria, si se tienen los recursos necesarios, en qué medida los interesados se verán beneficiados o afectados, etc. Los resultados le darán a la organización información sobre el camino que puede tomar y sobre cuáles son los riesgos, en consecuencia la empresa podrá prepararse para las posibles adversidades que amenazan con truncar su permanencia en la industria, en este capítulo se habla sobre algunas estrategias genéricas que cualquier empresa puede adoptar, para posteriormente trasladarlas al ambiente del simulador *CAPSIM*.

2.1 Estrategias genéricas

Según Porter M.E (1998) existen 3 tipos de estrategias genéricas que pueden funcionar como guía para el desarrollo de las organizaciones, la estrategia de liderazgo en costos, la de diferenciación y la de enfoque. Basados en esta clasificación, Gamble, J. E. y Thompson, A. (2011) han desarrollado una propia, ellos proponen cinco estrategias que parten de dos decisiones de la organización, el mercado meta y la ventaja competitiva “las estrategias competitivas que proveen de una posición distintiva en la industria y una ventaja competitiva en el mercado involucran elegir entre 1) un mercado meta amplio o reducido y 2) si la compañía debe alcanzar su ventaja competitiva relacionado a los costos bajos o la diferenciación del producto” (Gamble & Thompson, 2011).

La primera estrategia que proponen estos autores es la de bajo costo, esta requiere que los costos generales de la organización sean más bajos que los de los competidores para así contender en el mercado a través de mejores precios en los productos y/o servicios. Para que esta

estrategia funcione las organizaciones deben buscar ser las mejores en el mercado, no solo una de los mejores.

En el mercado hay ciertas condiciones que favorecen este tipo de estrategias:

Una estrategia competitiva basada en el liderazgo de costos bajos es poderosa cuando: la competencia entre los competidores es muy fuerte, los productos entre los competidores son idénticos y están disponibles para muchos, para los compradores no es importante la diferenciación, el costo de cambiar de un proveedor a otro es bajo para los compradores, la mayoría de las ventas de la industria se hacen a muy pocos compradores de alto volumen, los nuevos competidores usan precios muy bajos para incursionar en la industria y generan una expectativa de parte de los clientes (Gamble & Thompson, 2011)

Estas son las características de las industrias en las que una estrategia de liderazgo de bajo costo puede funcionar, sin embargo también hay ciertos peligros al implementarlas que deben ser consideradas dentro del análisis de riesgos que la gerencia realiza para elegir dichas estrategias. “Tal vez una de las complicaciones de la estrategia de bajo costo es involucrarse en reducciones de precios muy agresivas y terminar teniendo un ganancia más baja en lugar de más alta [...], la segunda es confiar en un acercamiento de reducción de costos que pueden ser fácilmente imitados [...], y la tercera es obsesionarse con la reducción de costos y terminar ofreciendo productos con características muy pobres.” (Gamble & Thompson, 2011).

La segunda estrategia propuesta por Gamble, J. E. y Thompson, A. (2011) es de amplia diferenciación, que busca cumplir con las especificaciones de los clientes y permite tener cierto

control sobre el precio del mercado, ganar nuevos clientes a través de las características diferenciadoras además de asegurar las ventas de ciertos consumidores al ganar la lealtad de los mismos.

Para lograr la diferenciación se debe establecer qué es valioso para los clientes, “típicamente, el valor puede ser entregado a los clientes en cuatro formas básicas: agregar atributos al producto y características de usuario [...], incorporar características que mejoren el rendimiento del producto [...], incorporar características que aumenten la satisfacción del cliente en maneras intangibles [...] y explotar competencias y capacidades competitivas que los rivales no tienen o no pueden igualar” (Gamble & Thompson, 2011).

Al igual que la estrategia de bajo costo, para implementar estrategias de diferenciación hay ciertas condiciones en las industrias que lo favorecen según Gamble, J. E. y Thompson, A. (2011), una de ellas es que los compradores usen el producto en diferentes maneras, lo que permite a los competidores desarrollar productos específicos para cada uno de los usos, un ejemplo es la industria del calzado, hay zapatos para toda ocasión por lo que puede haber proveedores de zapatos deportivos, zapatos casuales o zapatos de gala, otra condición que favorece este tipo de estrategias es el hecho de que haya muchas maneras de diferenciar los productos o servicios, también que pocos competidores sigan el mismo enfoque de diferenciación, y por último que el cambio tecnológico sea muy rápido y la competencia se genere evolucionando las características de los productos, como es el caso de las televisiones, en donde los fabricantes están en una continua competencia de introducir al mercado nuevas generaciones con nuevas tecnologías.

Este último caso es un claro ejemplo de que a pesar de que la diferenciación es clave como ventaja competitiva para ciertas empresas, existen ciertos riesgos de que deje de serlo:

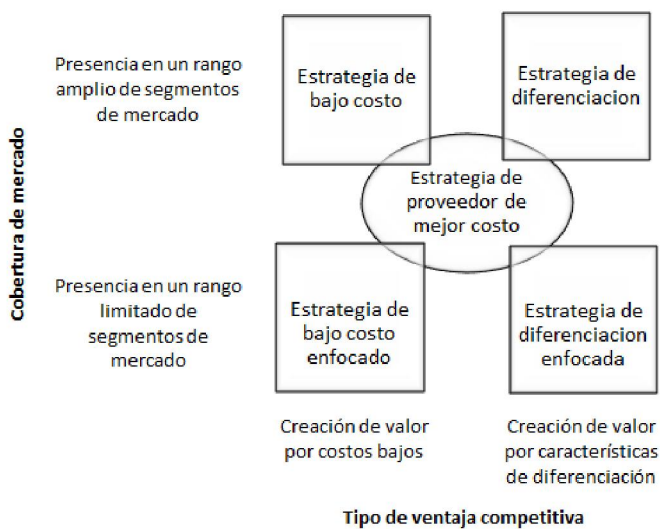
Una diferenciación estratégica donde las características clave del producto o servicio puedan ser copiadas [...], que los clientes perciban un valor pequeño en las características únicas del producto de la compañía [...], invertir demasiados esfuerzos en una estrategia de diferenciación que sea más cara que rentable [...], sobre diferenciar el producto de manera que los niveles calidad o servicio excedan las expectativas del cliente [...], tener un precio demasiado caro [...] y por último no esforzarse para abrir un espacio importante entre la calidad, el servicio o el rendimiento del producto contra los de las competidores, haciendo que las diferencias sean tan pequeñas que los clientes no pueda notarlo. (Gamble & Thompson, 2011).

Así pues, aun cuando la industria tenga las características para desarrollar estrategias de diferenciación, la administración estratégica sigue siendo sumamente importante para la elección y ejecución de las estrategias, como se mencionó anteriormente, si los riesgos no se analizan correctamente puede ser que estas mismas características tornen en contra de la organización en lugar de a su favor.

Las siguientes dos de las estrategias que proponen Gamble, J. E. y Thompson, A. (2011), son una estrategia de bajo costo enfocada y una estrategia de diferenciación enfocada, ambas se refieren a elegir un nicho de mercado y aplicar las estrategias de bajo costo y diferenciación explicadas anteriormente. Las características de la industria que favorecen a este tipo de estrategias son diferentes ya que están enfocadas a ciertos mercados, pero al igual que las demás estrategias hay ciertos riesgos que deben considerarse los tres más importantes según los autores

son: la posibilidad que los competidores puedan igualar las características de la organización para satisfacer al nicho, que las preferencias de los clientes cambien con el tiempo hacia un mercado más general y por último que el segmento se vuelva tan atractivo que haya muchos competidores queriendo satisfacer sus necesidades.

Finalmente está la estrategia genérica llamada proveedor de mejor costo, está en medio de las otras cuatro como se puede ver en la gráfica 1., y se dirige a los compradores que “están dispuestos a pagar lo justo por las características extras y la funcionalidad que encuentran atractiva y útil” (Gamble & Thompson, 2011), esta estrategia genérica es difícil de implementar porque se corre el riesgo de que la gerencia se encuentre indecisa y se quede en medio sin producir ninguna ventaja competitiva sostenible.



Gráfica1. Estrategias competitivas genéricas. (Gamble & Thompson, 2011)

2.2Grandes estrategias

Por su parte Pearce II y Robinson, Jr. (2013) hacen una lista más específica de las estrategias genéricas a las que llaman grandes estrategias, *grand strategies*, para estos autores este tipo de estrategias “deben estar basadas en la idea principal de cómo la empresa puede competir de mejor manera en el mercado.” (Pearce II & Robinson, Jr., 2013).

La primera de ellas es el crecimiento concentrado y se considera la estrategia menos costosa y riesgosa, de entre una lista de quince que los autores proponen, “es la estrategia que dirige los recursos de una organización al crecimiento rentable de un producto, mercado o tecnología dominantes” (Pearce II & Robinson, Jr., 2013).

Al igual que las estrategias genéricas hay ciertas características de la industria que las favorecen, la primera es que sea resistente a los avances tecnológicos mayores, la segunda que el mercado meta no este saturado, la siguiente que el mercado del producto sea suficientemente distintivo para disuadir a los competidores de intentar invadir el segmento de la empresa y por último cuando las entradas de precio y cantidad están disponibles en el tiempo y la forma necesarias. A pesar de que es la estrategia menos riesgosa se debe considerar que existe un cierto nivel de riesgo en los entornos cambiantes “el más grande riesgo de concentrarse en un solo mercado es que la empresa se vuelve vulnerable a los cambios en dicho segmento” (Pearce II & Robinson, Jr., 2013).

Las siguientes tres estrategias se relacionan con el desarrollo y son, el desarrollo de mercado, el de productos y la innovación. La primera se dice que es la segunda menos riesgosa después de la concentración, consiste en que el área de mercadotecnia presente productos de manera regular, con modificaciones cosméticas, “el desarrollo de mercados permite a las

empresas sostenerse en sus fuerzas tradicionales, identificando nuevos usos de productos existentes y nuevos mercados demográfica o geográficamente.” (Pearce II & Robinson, Jr., 2013).

La siguiente es el desarrollo de productos, en este caso al contrario del desarrollo de mercados, las organizaciones invierten en la modificación de productos existentes o en la creación de productos nuevos, normalmente se elige para alargar el ciclo de vida de un producto o para tomar ventaja de la reputación de la marca y la última se refiere a la estrategia de buscar ideas nuevas y originales, a diferencia del desarrollo de productos esta estrategia busca terminar con los ciclos de vida de los productos actuales y crea nuevos productos.

Posteriormente (Pearce II & Robinson, Jr., 2013) mencionan las adquisiciones tanto horizontales como verticales, como parte de sus grandes estrategias. Las adquisiciones horizontales, “surgen cuando la estrategia de crecimiento a largo plazo está basada en la adquisición de una o más empresas similares[...] estas adquisiciones eliminan a la competencia y dan a la organización acceso a nuevos mercados” (Pearce II & Robinson, Jr., 2013).

DelaCerde-Gastélum J. (2009) aclarara que estas integraciones horizontales se pueden generar a través de adquisiciones, “que la compra de una empresa por otra mediante financiamiento propio o externo” (DelaCerde-Gastelum, La Estrategia de las Latinas, 2009) o a través de fusiones empresariales “Una fusión empresarial puede tener varias aplicaciones. La más común es la compra mutua y simultanea de acciones por parte de dos empresas para formar una tercera que se establece con una mezcla de las organizaciones originales. Otra forma de fusión es la absorción de una de las fusionas por otra que suele conservar su nombre e identificación corporativa” (DelaCerde-Gastelum, La Estrategia de las Latinas, 2009).

Las adquisiciones verticales buscan el crecimiento de la organización a través de la adquisición de empresas que son sus proveedoras o que son sus clientes. “Integrarse verticalmente es expandir actividades de la compañía hacia atrás o hacia adelante” (DelaCerde-Gastelum, La Estrategia de las Latinas, 2009). Según Pearce II y Robinson, Jr. (2013) la razón principal para elegir una adquisición hacia atrás es el deseo de incrementar la calidad o disminuir la dependencia a los proveedores de materias primas, en cambio la razón principal para la adquisición hacia adelante es estabilizar la producción.

En cada industria las razones para las integraciones son diferentes, por ejemplo “las decisiones para aumentar la integración vertical de empresas latinoamericanas están determinadas principalmente por dos criterios: incorporar dentro de la firma las operaciones cuya calidad y costo de transformación es de alto riesgo en la cadena de suministros externa, e integrar la operación si ésta conlleva un negocio interesante con márgenes equivalentes o superiores que los del negocio principal” (DelaCerde-Gastelum, La Estrategia de las Latinas, 2009).

Otras grandes estrategias de integración son la diversificación concéntrica y la diversificación de conglomerados, la principal diferencia entre ellas, según Pearce II y Robinson, Jr. (2013), es que la concéntrica enfatiza la integración basada en mercados, productos o tecnologías, mientras que el conglomerado está basado principalmente en consideraciones de lucro.

La gran estrategia de transformación o *turn around*, es la primera de las estrategias que surge de la disminución de ganancias, sin embargo la estrategia de transformación se crea cuando “la administración cree que la compañía puede sobrevivir y eventualmente recuperarse” (Pearce II & Robinson, Jr., 2013) y normalmente se toman dos caminos para lograrlo, la disminución de

costos o la disminución de activos. Otras estrategias que nacen a partir de situaciones desfavorables, son el despojo, que consiste en vender la firma o una parte de ella, la liquidación, que es la venta de la empresa en partes, pero únicamente por el valor de sus activos y por último la banca rota que debe ser elegida cuando los dueños del negocio no ven manera de arreglar el negocio y además no hay posibilidad de venderla.

Las últimas tres estrategias son el *join venture*, que surge cuando dos o más empresas tienen la necesidad de un componente de la otras para ser exitosos en un determinado ambiente competitivo “las aliadas invierten en una empresa independiente” (DelaCerde-Gastelum, La Estrategia de las Latinas, 2009). Las alianzas estratégicas para (Pearce II & Robinson, Jr., 2013), son lo que para (DelaCerde-Gastelum, La Estrategia de las Latinas, 2009) son las alianzas cooperativas, “sin inversión en acciones, donde se establecen contratos para realizar proyectos conjuntos”. Y por último los consorcios que son grandes relaciones que entrelazan varios negocios dentro de una industria.

Como podemos ver existen muchos tipos de estrategias genéricas que pueden servir como guía para la elección de una de ellas, es muy importante lograr un análisis del entorno y de la situación interna de la organización, para así estar seguros que las características que favorecen al tipo de estrategia elegido están presentes. “Para que una estrategia competitiva basada en posicionamiento sea exitosa [...], debe estar adaptada a la situación interna de la organización y sustentada en un conjunto apropiado de recursos, conocimientos y capacidades competitivas”. (Gamble & Thompson, 2011).

2.2 Estrategias genéricas de *CAPSIM*

En la industria de los sensores de *CAPSIM*, hay seis estrategias genéricas que podemos relacionar con las estrategias genéricas de Gamble, J. E. y Thompson, A. (2011), y en cierto grado con las grandes estrategias de Pearce II y Robinson, Jr. (2013).

La industria en la que operan las empresas del simulador *CAPSIM* es cerrada, no hay nuevos entrantes, las seis organizaciones que la componen tienen una competencia baja ya que la demanda para todos los segmentos de productos está asegurada cada año (*Traditional, Low End, High End, Performance y Size*), las decisiones estratégicas ayudarán a las empresas a obtener mayor participación de mercado. A continuación se explican las seis estrategias.

i. Liderazgo de costo amplio - *broad cost leader*

Al igual que la estrategia de Gamble y Thompson (2011) en *CAPSIM* los competidores buscan tener los costos más bajos para competir por precio para ganar la demanda. “la compañía que busca esta estrategia mantiene su presencia en todos los segmentos” (Capsim Management Simulations, Inc., 2014)

ii. Diferenciación amplia - *broad differentiator*

Esta estrategia busca ganar la demanda a través de cumplir con los requerimientos del cliente lo mejor posible en todos los segmentos, en específico se parece al desarrollo de productos de Pearce y Robinson (2013), donde la firma invierte en investigación y desarrollo para modificar los productos existentes o crear nuevos. “La compañía desarrollara una competencia de investigación y desarrollo, *R&D*, que mantendrá los diseños frescos. Los productos seguirán el ritmo del mercado, ofreciendo tamaños y rendimiento mejorados” (Capsim Management Simulations, Inc., 2014).

iii. Líder de nicho por costo (tecnología baja) - *niche cost leader (low technology)*

Se puede clasificar dentro de la “Estrategia de bajo costo enfocada” (Gamble & Thompson, The Five Generic Competitive Strategies, 2011), donde la empresa busca cumplir con los requerimientos de algún segmento en específico, buscando mantener sus costos bajos para ofrecer precios bajos, debido a este factor del precio la empresa que elija esta estrategia se concentra en los segmentos más baratos, el *Traditional* y el *Low End*.

iv. Nicho de diferenciación (alta tecnología) - *niche differentiator (high technology)*

Como se puede concluir esta estrategia se puede clasificar como “diferenciación enfocada” (Gamble & Thompson, 2011), las empresas que la elijan realizarán las mismas actividades que en la diferenciación amplia pero enfocada a los segmentos de alta tecnología, *High End*, *Performance* y *Size*.

v. Líder de costo con enfoque a ciclo de vida del producto - *cost leader with product lifecycle focus*

En esta estrategia mantener los costos bajos para competir por precio es sumamente importante, pero aprovechando el ciclo de vida de los productos, “el enfoque en el ciclo de vida del producto permitirá a la compañía lograr ventas por varios años en cada uno de los productos que se introduzcan en el segmento de *High End*. Los productos comenzarán su vida en dicho segmento, madurarán hacia *Traditional* y terminarán su vida como productos de *Low End*” (Capsim Management Simulations, Inc., 2014), al igual que la estrategia de “proveedor de mejor costo” (Gamble & Thompson, 2011) los clientes estarán dispuestos a pagar el precio que consideran justo por los productos.

vi. Diferenciador con enfoque en ciclo de vida del producto - *differentiator with product lifecycle focus*

Al igual que la estrategia anterior las compañías que la elijan se enfocaran al ciclo de vida del producto, pero cumpliendo con las expectativas del cliente de manera que el área de R&D seguirá el ritmo del mercado mejorando los productos o creando nuevos en los segmentos de *High End*, *Traditional* y *Low End*.

Concluyendo, las estrategias genéricas que pueden servir como guía para cualquier empresa, pero es importante recalcar que las actividades que cada organización debe realizar para su implementación, deben ser planeadas y ejecutadas de manera especial para ella, por lo tanto una vez adaptadas a la organización las estrategias dejan de ser genéricas para convertirse en específicas y deben administrarse como tal. “Hay un sin número de variantes en las estrategias competitivas que las empresas emplean, principalmente porque el acercamiento estratégico de cada compañía conlleva de acciones de diseño personalizado para adaptarse a las circunstancias propias de la industria y en entorno.” (Gamble & Thompson, 2011).

CAPÍTULO III
ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA DE *ANDREWS SENSORS INC.*

En este capítulo se encuentra el plan estratégico específico para *Andrews Sensors Inc.*, este plan servirá a la compañía para competir de manera satisfactoria, dando un enfoque claro sobre a dónde se quiere llegar y de qué manera se pretende hacerlo. “Un plan estratégico resulta de fuertes decisiones gerenciales entre numerosas alternativas y señala el compromiso a mercados específicos, políticas, procedimientos y operaciones en lugar de otros cursos menos deseables de acción” (David, 2011), por lo tanto este plan refleja las decisiones tomadas por el equipo gerencial de la organización.

3.1 El plan para la administración estratégica de *Andrews Sensors Inc.*

El plan que se seguirá para administrar la estrategia de *Andrews Sensors Inc.*, está basado en el proceso de “cinco fases” propuesto por Gamble, J. E. y Thompson, A. (2011) y el “proceso dinámico de administración estratégica” propuesto por DelaCerde – Gastélum (2015), a continuación se mencionan los puntos contenidos dicho plan:

1. Visión y misión estratégica
2. Análisis de la industria
3. Objetivos estratégicos
4. Estrategia
5. Estructura de la organización
6. Implementación de la estrategia
7. Evaluación de rendimiento y ajustes correctivos a la estrategia

3.1.1 Visión y misión estratégica de *Andrews Sensors Inc.*

La diferencia entre la misión y la visión de una compañía, según Gamble, J. E. y Thompson, A. (2011), es que la visión habla sobre el futuro estratégico de la compañía, responde a preguntas como, ¿a dónde se quiere llegar? o ¿cuál será el enfoque del producto en el futuro?, en cambio la misión responde preguntas como ¿quiénes somos?, ¿qué hacemos?, presentando así el alcance y propósito del negocio.

En este trabajo la visión tiene una especial importancia, ya que esta derivará en objetivos claves para formular una estrategia sólida. “Una visión estratégica bien articulada comunica las aspiraciones gerenciales [...] y ayuda a dirigir las energías de los colaboradores de la compañía hacia una dirección en común” (Gamble & Thompson, 2011), a continuación se presentan ambas declaraciones de *Andrews Sensors Inc.*, que reflejan las aspiraciones del equipo gerencial.

Visión:

“Proveer sensores innovadores y de primera calidad a los segmentos *High End*, *Traditional* y *Low End* para convertirnos en la empresa más rentable de la industria”

Misión:

“En *Andrews Sensors Inc.* nuestro compromiso es satisfacer las necesidades de nuestros clientes, inversionistas y colaboradores, en una cultura de excelencia, integridad y trabajo en equipo.”

3.1.2 Análisis de la industria de *Andrews Sensors Inc.*

El análisis de la industria es un paso esencial para desarrollar estrategias exitosas, "la estructura de las industrias impulsa la competencia y la rentabilidad, sin importar si la industria produce un producto o presta un servicio, si está emergiendo o es madura, si es de alta tecnología o de baja tecnología, regulada o no regulada" (Porter, 2008).

Las condiciones iniciales de la industria de *CAPSIM* están dadas por el *Teams Member Guide* (Capsim Management Simulations, Inc., 2014) y son la base de las decisiones estratégicas del equipo de *Andrews Sensors Inc.*

3.1.2.1 Antecedentes

La industria en la que se desarrolla la simulación *CAPSIM* es una industria hipotética de sensores, esta industria solía ser un monopolio que fue separado en seis organizaciones iguales, *Andrews Sensors Inc.*, es una de estas empresas.

Los productos diseñados, fabricados y distribuidos por cada una de estas seis empresas son incorporados a los productos de clientes de otras industrias, por lo que los clientes finales son empresas de manufactura que hasta ahora no tenían otra opción, más que consumir productos de baja calidad que ofrecía el monopolio y que ahora buscan que las características de los productos cumplan con ciertas especificaciones.

3.1.2.2 Fuerzas competitivas de la industria de Sensores CAPSIM

En la industria de sensores de *CAPSIM*, al igual que en industrias reales, se pueden analizar las cinco fuerzas propuestas por Porter M.E. (2008).

La fuerza entre los competidores existentes, es la más fuerte en el ambiente del simulador ya que las seis empresas que la forman, tienen el potencial de vender el mismo tipo de productos e incluso vender productos idénticos a los de su competencia, el grado de rivalidad durante los ocho años se definirá en las primeras rondas, una vez que las organizaciones elijan sus estrategias y las estabilicen, a que estas formaran la base de competitividad en la industria.

En cuanto a la fuerza de los proveedores, podemos decir que es baja, el único poder de negociación que tienen es el de elegir retrasar entrega de materias primas en caso de que la organización elija tener una política de cuentas por pagar de un plazo mayor a treinta días.

La fuerza de los clientes, no existe ya que no tienen ningún poder para negociar, la demanda anual está asegurada y son las organizaciones quienes definen los precios y características que ofrecen, el cliente solo puede elegir entre los productos de las diferentes empresas comprando los que se acerquen más a sus requerimientos, esto significa que puede ser que ningún producto cumpla al 100% con lo que están buscando pero aun así consumen la cantidad de sensores que necesitan. De igual manera la fuerza de los nuevos competidores y la fuerza de los productos sustitutos, son nulas en la industria de *CAPSIM*, ya que es cerrada y no hay posibilidad de que otras organizaciones entren a competir ya sea con el mismo producto o con sustitutos.

3.1.2.3 Segmentos de mercado y productos

En la industria existen cinco segmentos de mercado y en cada uno de ellos los clientes tienen requerimientos diferentes, tomando en cuenta cuatro características del producto, precio, edad, confiabilidad y posición.

Segmento	Precio	Edad ideal	Confiabilidad	Posición
<i>Traditional</i>	\$20-30	2.0	14000-19000	5.3/16.0
<i>Low End</i>	\$15-25	7.0	12000-17000	2.0/19.3
<i>High End</i>	\$30-40	0.0	20000-25000	9.2/12.1
<i>Performance</i>	\$25-35	1.0	22000-27000	9.7/17.0
<i>Size</i>	\$25-35	1.5	16000-21000	4.3/11.6

Tabla 1: Criterios de compra por segmento de mercado. (Capsim Management Simulations, Inc., 2014)

Es importante destacar que para cada segmento el peso de los criterios de compra es diferente, teóricamente lo mejor es acercar los productos a los puntos ideales de los mercados que se quiere cubrir. Al inicio del año 2015 cada una de las seis empresas tiene posicionado un producto por segmento.

3.1.2.4 Características de los sensores y criterios de compra

Los clientes de la industria consideran cuatro características básicas para elegir cual producto es el que mejor cubre sus necesidades, cada una de las organizaciones que compiten en el simulador *CAPSIM* decide cuales desea cumplir y en qué grado.

- Precio: El precio que cada segmento está buscando es diferente, por ejemplo, los segmentos de diferenciación como lo son *High End*, *Performance* y *Size*, están dispuestos a pagar un precio más alto a cambio del cumplimiento de alguna otra característica que

sea más relevante para el tipo de productos donde se utilizara el sensor. Es importante mencionar que los precios en cada segmento tienen un rango de \$10.00 y los clientes prefieren aquellos productos que se acercan al menor precio de ese rango, además cada año el mercado en general está esperando una disminución de \$0.50 en todos los productos, la importancia que cada segmento le da a esta característica para discriminar entre comprar un producto u otro se presenta en la Tabla 2.

Segmento	Importancia de precio
<i>Traditional</i>	23%
<i>Low End</i>	53%
<i>High End</i>	9%
<i>Performance</i>	19%
<i>Size</i>	9%

Tabla 2: Importancia del precio por segmento (Capsim Management Simulations Inc., 2015)

Como se puede observar en los segmentos de alto volumen el precio tienen una relevancia mayor para tomar la decisión que en los de diferenciación.

- Edad: La edad de los sensores representa el tiempo que ha pasado desde su creación o última actualización, es decir que un sensor de edad 1, entra al mercado un año después de haber sido creado o actualizado, algunos segmentos prefieren los sensores más novedosos mientras que otros prefieren aquellos cuya tecnología ha sido probada en el mercado por varios años. En la tabla 3 se presenta el porcentaje de importancia que tiene en la decisión de compra de cada segmento, esta característica.

Segmento	Importancia de edad
<i>Traditional</i>	47%
<i>Low End</i>	24%
<i>High End</i>	29%
<i>Performance</i>	9%
<i>Size</i>	29%

Tabla 3: Importancia de la edad por segmento (Capsim Management Simulations Inc., 2015)

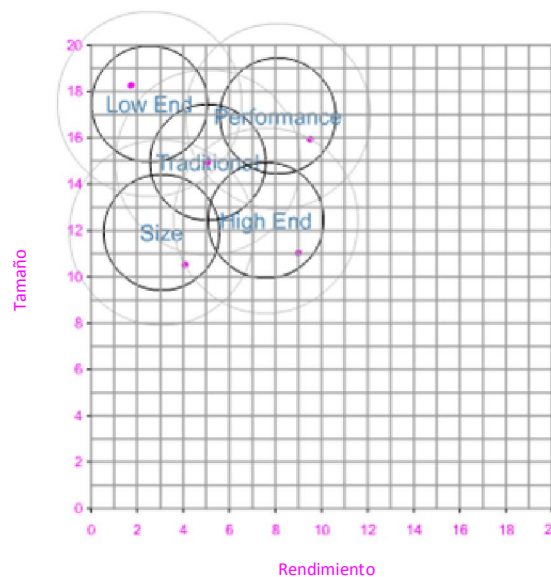
- **Confiabilidad:** Para medir esta característica se utiliza el criterio de MTBF o tiempo promedio antes de falla, por sus siglas en ingles *mean time before failure*, el valor de este criterio está en horas. En la tabla 4 se pueden ver los porcentajes de importancia que cada segmento le da a que los productos cumplan con el valor esperado por el mercado.

Segmento	Importancia de confiabilidad
<i>Traditional</i>	9%
<i>Low End</i>	7%
<i>High End</i>	19%
<i>Performance</i>	43%
<i>Size</i>	19%

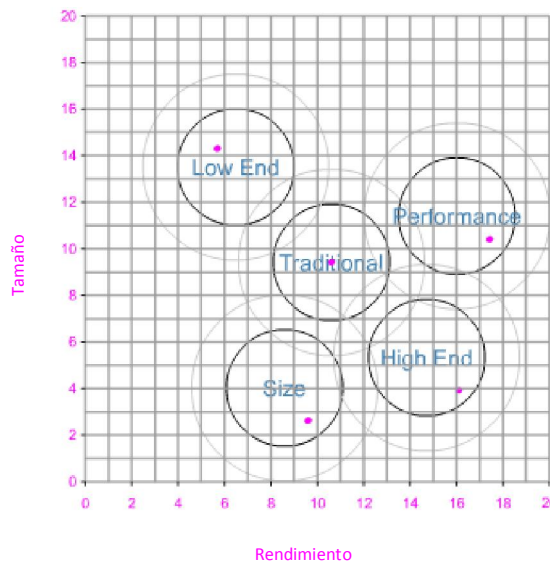
Tabla 4: Importancia de la confiabilidad por segmento (Capsim Management Simulations Inc., 2015)

- **Posición:** Los sensores varían en dimensiones y en rendimiento que es la velocidad/sensibilidad con la que responden a los cambios físicos, la combinación de estos dos criterios constituye el atributo posición. Esta característica es muy importante en la industria de los sensores, ya que hay un ligero cambio a través de los años en los requerimientos de los clientes, los mapas perceptuales mostrados en las Gráficas 2 y 3,

representan la situación inicial y la situación final de los requerimientos en cada segmento.



Gráfica 2: Mapa porcentual, Posición inicial de los segmentos (Capsim Management Simulations, Inc., 2014)



Gráfica 3: Mapa porcentual, Posición final de los segmentos (Capsim Management Simulations, Inc., 2014)

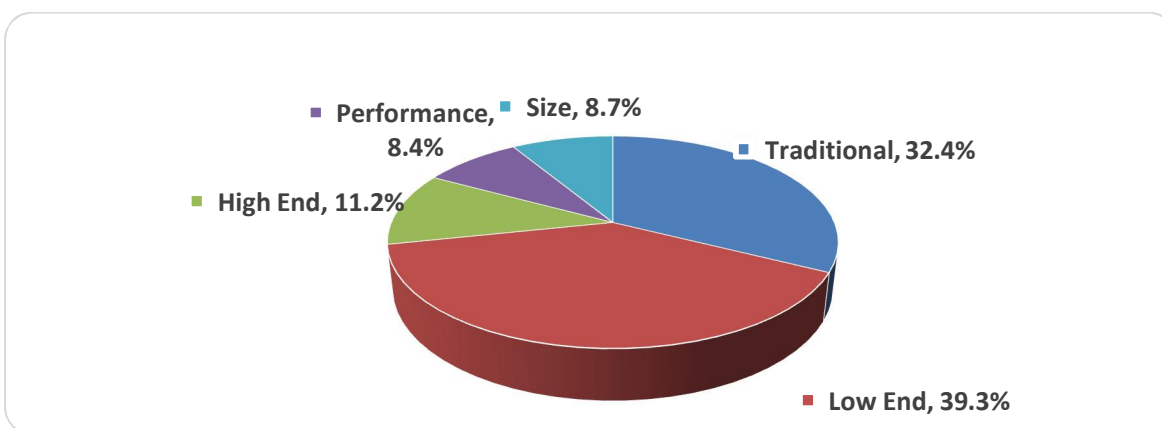
En la Tabla 4 se presenta el peso que le da cada segmento al hecho de que el producto cumpla con la posición requerida, como se puede ver para los de diferenciación el tamaño y el rendimiento son características muy importantes porqueson productos de tecnología de punta.

Segmento	Importancia de Posición
<i>Traditional</i>	21%
<i>Low End</i>	16%
<i>High End</i>	43%
<i>Performance</i>	29%
<i>Size</i>	43%

Tabla 5: Importancia de la posición por segmento (Capsim Management Simulations Inc., 2015)

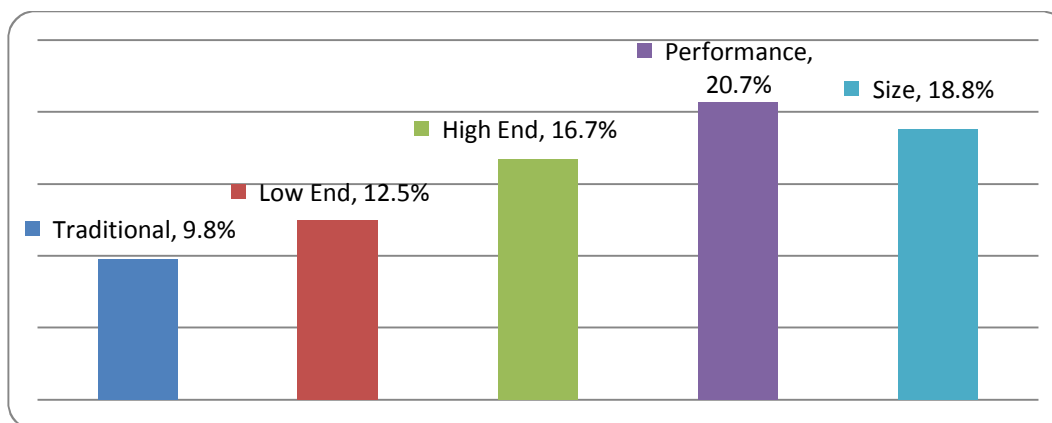
3.1.2.5 Tamaño y crecimiento del mercado

Cada uno de los segmentos tiene una participación en el mercado total de la industria, como se puede ver en la gráfica 4, la mayor parte de las ventas se concentra en los mercados *Traditional* y *Low End*, sin embargo, el precio en estos segmentos es bajo y por lo tanto el margen de contribución también lo es. Los segmentos de productos diferenciados o de alta tecnología, *High End*, *Performance* y *Size*, tienen una participación en el mercado total más pequeña, pero pueden venderse a un precio más alto debido al mercado al que van dirigidos, es por ello que los márgenes de contribución por producto llegan a ser mayores.



Gráfica 4: Distribución de mercado por segmento. (Capston Courier)

En cuestión de crecimiento, en el reporte de la situación inicial de la industriaio reporte *Courier* inicial (Capston Courier), se puede observar que para los siguientes años los crecimiento más representativos en la demanda son en los segmentos de alta tecnología, *High End*, *Performance* y *Size*, mientras que el crecimiento en los segmentos de alto volumen es menor, esta situación se ve representada en la gráfica 5.



Gráfica 5: Porcentaje de crecimiento en la demanda por segmento. (Capston Courier)

Los cambios en las situaciones generales de la industria así como los resultados específicos de cada una de las empresas se muestran en el reporte *Courier*, que es generado cada año de simulación, por lo que el análisis de situación de la industria no es un evento único en la administración estratégica de *Andrews Sensors Inc.*

3.1.3 Objetivos estratégicos de *Andrews Sensors Inc.*

Los objetivos estratégicos traducen la visión estratégica en planes específicos, lo que permite a la gerencia establecer la estrategia más idónea para alcanzar los resultados esperados. “Idealmente, la gerencia debe desarrollar objetivos retadores, pero a la vez alcanzables, objetivos que obliguen a la empresa a desempeñarse a su máximo potencial” (Gamble & Thompson, 2011).

Para las organizaciones es vital tener objetivos a corto plazo que les permitan ser flexibles y reaccionar a las situaciones cambiantes del mercado y el entorno, pero también es de suma importancia tener objetivos a largo plazo que sirvan como base a las decisiones sin perder el rumbo establecido “los objetivos a corto plazo enfocan la atención en entregar mejoras en el

rendimiento en el periodo corriente, cuando los objetivos a largo plazo tienen como objetivo forzar a la organización a considerar como las acciones actuales afectan a la compañía en el futuro”. La gerencia de *Andrews Sensors Inc.*, ha puesto los siguientes objetivos como las metas a lograr a corto y largo plazo, buscando que sean específicos, medibles y alcanzables.

Objetivo estratégico	Corto plazo - Anual	Largo plazo - 2023
Finanzas		
Precio de la acción	Incremento \geq \$3	\geq \$82
Ganancias	\geq \$5,000,000	\geq \$46,000,000
Razón de Endeudamiento	2 ± 0.2	2 ± 0.2
Margen de contribución	$\geq 35\%$	$\geq 40\%$
Procesos Internos		
Utilización de planta	$\geq 85\%$	$\geq 100\%$
Días de capital de trabajo	≤ 90 ≥ 30	≤ 60 ≥ 30
Costo de desabastecimiento	$\leq 3\%$	$\leq 1\%$
Costos de inventario	$\leq 2\%$	$\leq 1\%$
Cliente		
Calificación del cliente	≥ 25	≥ 40
Conocimiento del cliente	$\geq 75\%$	$\geq 80\%$
Accesibilidad del cliente	$\geq 85\%$	$\geq 90\%$
Productos viables	6	6
Costos de generales, ventas y administración	$\geq 7\%$ $\leq 19\%$	$\geq 7\%$ $\leq 15\%$
Recursos humanos		
Tasa de rotación de personal	$\leq 8\%$	$\leq 6\%$
Productividad mano obra	$\geq 100\%$	$\geq 102\%$

Tabla 6: Objetivos estratégicos *Andrews Sensors Inc.*

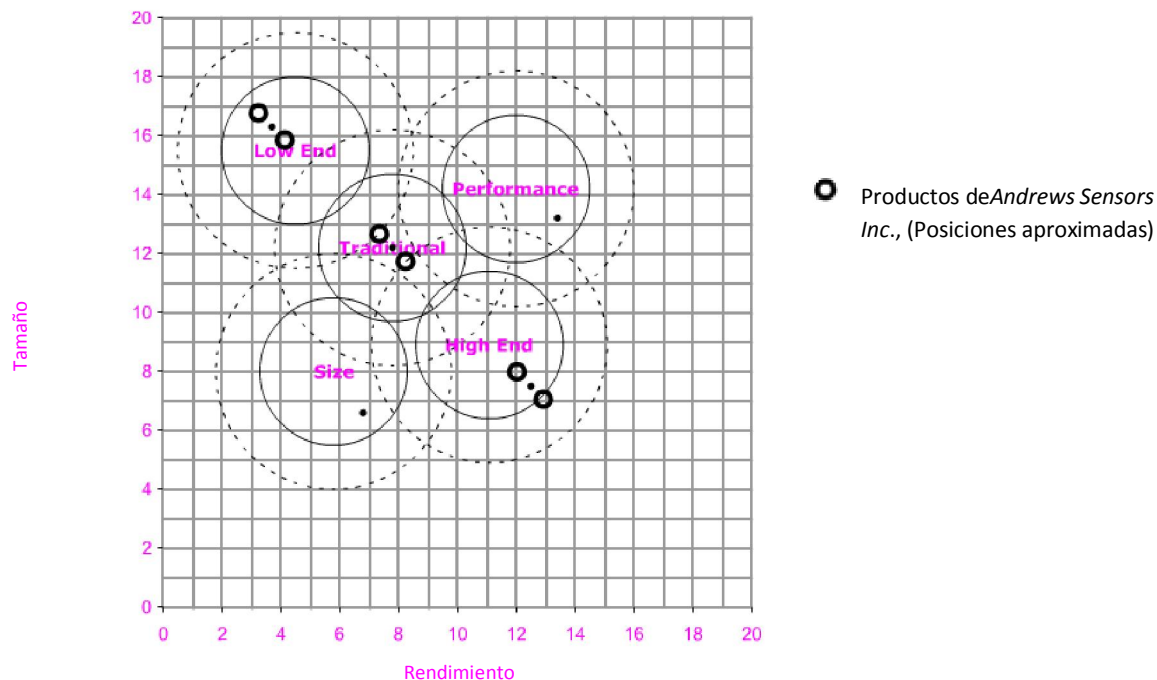
3.1.4 Estrategia de *Andrews Sensors Inc.*

Para lograr los objetivos estratégicos planteados *Andrews Sensors Inc.* eligió la estrategia de Diferenciador con enfoque en ciclo de vida del producto - *differentiator with product lifecycle focus*.

Según la guía de equipo de Capstone (Capsim Management Simulations, Inc., 2014) esta estrategia está enfocada a la diferenciación de los sensores a través del diseño y desarrollo de productos nuevos que le permitan a la compañía establecer precios altos y así tener un margen de contribución mayor.

Al ser diferenciador con enfoque al ciclo de vida del producto, la organización puede aprovechar el ciclo de vida de los productos y orientar los esfuerzos del departamento de diseño y desarrollo en sacar al mercado solo productos nuevos en el segmento *High End*, los cuales madurarán para cumplir las características del segmento *Traditional* y terminarán su vida en el segmento *Low End*, etapas durante las cuales el equipo de I+D rediseñará los productos para mantenerlos atractivos para los clientes.

En la gráfica 6 se muestra dónde se colocarán los productos para tener la posición estratégica deseada por la compañía, como se puede observar, se reposicionarán los productos de los segmentos *Size* y *Performance* hacia el segmento *Traditional*, y se buscará tener dos productos en cada uno de los segmentos meta.



Gráfica 6: Posiciones de productos según estrategia diferenciador con enfoque a ciclo de vida de producto (Capsim Management Simulations, Inc., 2014)

3.1.5 Estructura organizacional *Andrews Sensors Inc.*

Uno ámbito que puede ayudar a conocer a las empresas según Grouard, B. y Meston. F. (1996) es la estructura, “la estructura define la manera como están organizados los recursos de la empresa [...]. Gracias a la estructura, cada empleado sabe dónde situarse dentro de la empresa” el hecho de que la estructura esté definida claramente ayudará a los colaboradores de la organización a que su trabajo sea más sencillo en cuestiones de comprender cuál es la relación de cada uno con los demás colaboradores, ya sean de su mismo nivel jerárquico o de uno diferente.

En la empresa existen seis áreas, investigación y desarrollo, mercadotecnia, producción, finanzas, recursos humanos y administración de la calidad, los gerentes de dichas áreas reportan directamente al director ejecutivo de la organización.

3.1.5.1 Organigrama



Gráfica 7: Organigrama Andrews Sensors Inc.

3.1.5.2 Descripción de funciones

a. Director ejecutivo

La tarea principal del director ejecutivo es diseñar el plan estratégico con su equipo gerencial y asegurar que se siga el enfoque de dicho plan en las decisiones estratégicas, para ello debe instituir una cultura de trabajo en equipo y honestidad.

Tiene la facultad de asignar los recursos que sean necesarios para alcanzar los objetivos estratégicos, con un pensamiento sistémico, es decir, considerando todas las áreas a las que afecta y/o beneficia al tomar dicha decisión.

Bajo sus responsabilidades está el seguimiento de los indicadores del BSC de cada área así como la retroalimentación a los gerentes de las mismas. Éles responsable de presentar dichos indicadores a los inversionistas por lo que deberá tener toda la información necesaria por parte de todos los líderes de departamento para responder ante ellos.

b. Investigación y desarrollo

Este departamento es el responsable de mantener los productos existentes atractivos para los clientes reposicionándolos constantemente, así como diseñar y desarrollar productos nuevos que cumplan con las expectativas del segmento *High End*.

La gerencia es responsable de las inversiones necesarias para poder mantener a *Andrews Sensors Inc.*, a la vanguardia con sus productos exclusivos y de alta calidad, la comunicación con los demás departamentos debe ser constante para alcanzar el éxito de los productos nuevos y los actuales.

Da seguimiento a los productos de la competencia comparando el rendimiento de estos contra los propios, esta información es clave para cualquier ajuste correctivo de la estrategia que proponga el equipo gerencial.

c. Mercadotecnia

El área de mercadotecnia está encargada de mantener e incrementar el posicionamiento en el mercado los productos de la empresa.

El gerente de esta área establece una política de precios de acuerdo a la estrategia definida por el equipo, para ello se trabaja muy de cerca con los departamentos de I+D y producción, asegurando que el objetivo del margen de contribución se cumpla.

Los presupuestos asignados para promoción y ventas de cada producto y/o segmento son su responsabilidad y los decide en conjunto con el director ejecutivo. También es responsable de trabajar con el área de finanzas para establecer un pronóstico de ventas que cumpla con los lineamientos de la estrategia.

d. Producción

Cada uno de los productos que se deciden fabricar tiene una planta que es administrada por la gerencia de producción, quien trabaja muy de cerca con las demás áreas para asegurar cubrir el pronóstico de ventas, con los criterios de calidad requeridos y en el tiempo esperado.

El responsable del área monitorea la capacidad de cada planta en sus dos turnos, así como la automatización de las mismas, asigna el presupuesto con soporte del director ejecutivo en caso de que se deba comprar capacidad, venderla y/o invertir en la automatización de las plantas productivas.

e. Finanzas

La principal tarea del responsable del área de finanzas es monitorear el flujo de dinero en la empresa, es la mano derecha del director ejecutivo.

Debe estar enterado de las inversiones que desean realizarse año con año para evaluar su impacto en la situación financiera de la organización, ya que de ser necesario, él decide la manera en que se obtendrá el capital para dichas inversiones, monitoreando que los niveles de endeudamiento no superen los establecidos en los objetivos.

También decide las políticas de pago a proveedores y de dividendos a los accionistas.

f. Recursos humanos

La gerencia de esta área trabaja de la mano con las áreas de producción y finanzas para asignar las horas de capacitación que se imparten a cada uno de los operadores de las plantas, además de asignar un presupuesto a el proceso de reclutamiento y selección,

buscando tener buenos elementos que sean capaces de sustituir a aquellos que decidan dejar la compañía.

g. Administración de la calidad

Para la administración de la calidad, la gerencia tiene a la mano varios proyectos de mejora que contribuyen a reducir costos de materiales, laborales y administrativos, acortar la duración del tiempo requerido para los proyectos de investigación y desarrollo a fin de completar y aumentar la demanda de la cadena de productos. La gerencia de esta área deberá realizar la mejor combinación de inversión en estos proyectos, dentro del presupuesto, para lograr el mayor impacto de acuerdo a la estrategia de *Andrews Sensors Inc.* y cumplir con la calidad esperada por los clientes.

3.1.6 Implementación de la estrategia para *Andrews Sensors Inc.*

La implementación de la estrategia es la parte más demandante de la administración estratégica según Gamble, J. E. y Thompson, A. (2011), si el equipo gerencial no tiene el tiempo de convertir los planes estratégicos en acciones reales, la organización no podrá evolucionar, sus resultados y posición no representarán una ventaja competitiva, y las horas dedicadas a planear sistemáticamente la estrategia serán desperdiciadas.

Andrews Sensors Inc., incluye dentro de su plan estratégico una serie de tácticas que permiten al equipo gerencial enfocar el tiempo en implementar acciones que pueden analizarse y relacionarse directamente con los indicadores estratégicos, “la tarea de implementar y ejecutar la estrategia también necesita de un análisis continuo de la eficiencia y efectividad de las acciones

internas de la compañía” (Gamble & Thompson, 2011) por lo que la implementación se complementará con la última fase del plan; la evaluación de rendimiento y ajustes correctivos a la estrategia.

i. Investigación y desarrollo

- a. Introducir un nuevo producto en el año cuatro en el segmento *High End*.
- b. Introducir un nuevo producto cada dos años en el segmento *High End*.
- c. Reposicionar los productos que están en el segmento *Size y Performance*, para cumplir con los requerimientos de los clientes del segmento *Traditional*.
- d. Permitir el reposicionamiento natural del producto del segmento *Traditional* hacia el segmento *Low End* y del segmento *High End* hacia el *Traditional*.
- e. Mantener dos productos en cada uno de los segmentos meta *High End*, *Traditional* y *Low End*, manteniéndolos frescos y atractivos para los clientes.

ii. Mercadotecnia

- a. Tener precios de productos *premium*.
- b. Mantener los productos fácilmente accesibles para los clientes.
- c. Invertir fuertemente en promoción y ventas para que los clientes de los segmentos *High End*, *Traditional* y *Low End*, conozcan los productos y posicionar su exclusivo diseño.
- d. Pronosticar conservadoramente para evitar inventarios altos.

iii. Producción

- a. Invertir moderadamente en automatización de las plantas una vez que se hayan reposicionado los productos en los tres segmentos meta *High End, Traditional y Low End*.
- b. Crecer la capacidad de las plantas conforme se vaya incrementando la participación de mercado.

iv. Finanzas

- a. Invertir con el efectivo generado de las operaciones y de la venta de acciones.
- b. Recomprar acciones cuando el flujo de efectivo lo permita.
- c. Pagar dividendos cuando el flujo de efectivo lo permita.
- d. Se evitará el endeudamiento en lo posible y si es necesario se mantendrá en razón de 1.5 al 2.0.

v. Recursos humanos

- a. Invertir en proceso de reclutamiento todas las rondas.
- b. Dedicar el máximo de horas posibles en capacitación.

vi. Administración de la calidad

- a. Invertir el Presupuesto total en 3 rondas buscando la combinación que refleje los mayores ahorros posibles.

3.1.7 Evaluación de rendimiento y ajustes correctivos a la estrategia de *Andrews Sensors Inc.*

Cada año el simulador *CAPSIM* emite dos reportes que ayudan a la evaluación del rendimiento, ambos dan la base al equipo gerencial de *Andrews Sensors Inc.*, para tomar decisiones sobre si continuar con la misma estrategia sin ningún cambio, hacer un ajuste, una mejora o cambiar totalmente de rumbo como proponen Gamble, J. E. y Thompson, A. (2011).

El primer reporte es el *Courier*, este documento está disponible para todas las organizaciones y contiene los resultados de las seis empresas de la industria del año anterior al que se toman las decisiones. Una sección muy importante de este reporte es el análisis de cada uno de los segmentos, lo que permite deducir con cierto grado de certeza las estrategias que está eligiendo cada uno de los competidores, lo cual es vital para *Andrews Sensors Inc.*, ya que permitirá a los gerentes analizar año con año la fuerza más importante de la industria que son los competidores existentes.

El segundo reportes el tablero de control o BSC, el cual proyecta un indicador clave de desempeño (KPI) para cada uno de los objetivos establecidos por la organización, el director ejecutivo está encargado de analizarlos y dar una retroalimentación a los gerentes al respecto, esto ayudará a no perder el enfoque estratégico establecido y mejorar en áreas específicas en la búsqueda de ser la organización más rentable de la industria.

Ambos documentos serán revisados por el director ejecutivo en conjunto con su equipo gerencial, durante una reunión que se llevará a cabo después de que la simulación anual se haya corrido, en dicha junta se realizará el reporte anual de *Andrews Sensors Inc.*, el cual contendrá un

análisis de la situación propia y de la competencia así como la justificación de las decisiones estratégicas, a través de las siguientes secciones.

1. Decisiones anuales de *Andrews Sensors Inc.*
2. Análisis de resultados anuales de la industria
 - i. Investigación y desarrollo
 - ii. Mercadotecnia
 - iii. Producción
 - iv. Finanzas
3. Análisis de la competencia
4. Análisis de la estrategia
 - i. Indicadores Financieros
 - ii. Indicadores de Procesos internos
 - iii. Indicadores de Cliente
 - iv. Indicadores de Recursos humanos
5. Ajustes estratégicos

Una vez realizado el reporte el director ejecutivo decidirá si los ajustes están enfocados correctamente y respetan la estrategia elegida, él es responsable de dar la aprobación final al equipo gerencial para la implementación de nuevas tácticas.

En resumen, *Andrews Sensors Inc.* seguirá en la medida de lo posible el plan que se presenta en este capítulo, sin embargo, la organización es suficientemente flexible como para aceptar un cambio drástico en su dirección, si eso le asegura su permanencia en el mercado, dichas decisiones se verán reflejadas y justificadas en los reportes anuales.

CAPÍTULO IV
REPORTE ANUAL 2016 Y 2017 DE *ANDREWS SENSORS INC.*

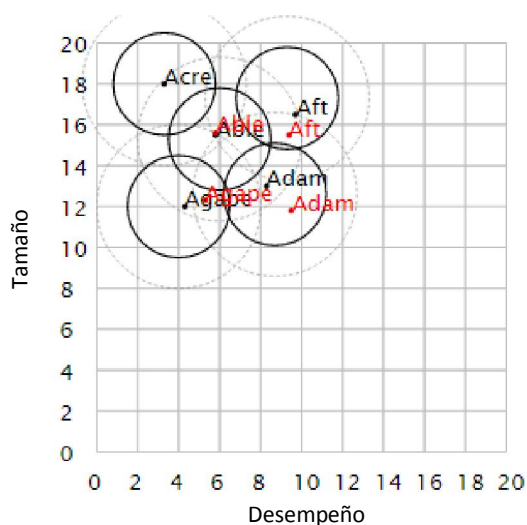
Los primeros dos años de competencia en la industria han sido muy cerrados, tres equipos están tomando estrategias de ciclo de vida, dos de ellos por diferenciación y el otro por costos, por lo tanto el segmento *High End* es el más competido, seguido por el *Low End* y en tercer lugar el *Traditional*. Los segmentos *Size* y *Performance* han sido abandonados por la mitad de las compañías, pero ninguna de las restantes ha mostrado un claro ejemplo por tomar esos mercados. En este capítulo se presenta el análisis que realizó el equipo gerencial de *Andrews Sensors Inc.* respecto a la situación de la industria y las consecuencias que tiene sobre la estrategia de la organización.

4.1 Decisiones de *Andrews Sensors Inc.* para el año 2016

De acuerdo al plan establecido por el equipo gerencial, se seguirá la estrategia de diferenciador con enfoque en ciclo de vida del producto, en el anexo 4.1 se encuentra el detalle de las decisiones tomadas durante el año 2015 para el año 2016.

En los primeros años de la competencia la organización buscará reposicionar los productos en los segmentos de *Performance* y *Size* hacia el de *Traditional*, lo cual representa hacer inversiones importantes y pocas ventas al encontrarse lejos de los centros y puntos ideales de los tres segmentos, debido a esto los clientes mostrarán poco interés en *Aft* y *Agape* y para contrarrestarlo la compañía decidió invertir fuertemente en promoción, buscando que el cliente conozca los productos, sin embargo el presupuesto de ventas, que representa el número de tiendas que venden productos de los segmentos, refleja claramente el poco interés de *Andrews Sensors Inc.* en permanecer en dichos mercados.

Los productos de los segmentos *Low End*, *Traditionally High End* fueron revisados y actualizados, manteniéndolos atractivos para los clientes, en la gráfica 8, en rojo, se observan las posiciones de los productos al final del año 2016.



Gráfica 8: Mapa perceptual, posición de los productos de *Andrews Sensors Inc.* al final del año 2016

Los precios de los segmentos *Traditional*, *High End*, *Size* y *Performance* fueron aumentados buscando un margen de contribución alto a cambio de ofrecer productos atractivos para el mercado, aún cuando los últimos dos segmentos serán abandonados por la organización se aprovechará la primera ronda para tener las mayores ganancias posibles de los pocos productos que se vendan. El precio del segmento *Low End* se mantuvo para competir al ser este el criterio de compra más importante para dicho mercado.

De acuerdo a la experiencia de los gerentes de producción y finanzas, en los segmentos de *Traditional* y *Low End*, la proyección de ventas se calculó considerando que se perderá el 6% de la participación del mercado actual debido a la situación de precios, en cuanto a la proyección

de producción, se consideró que debe ser 3% más que la de ventas ya que en las rondas de práctica se perdió participación del mercado por haber sido conservadores en la cantidad de unidades producidas.

En el caso de los segmentos de *High End*, *Size* y *Performance* las proyecciones son cautelosas, en caso del primer segmento debido a que la actualización del producto se está lanzando muy tarde en el año y para los dos últimos porque, con las actualizaciones serán poco atractivos para los segmentos.

Buscando cumplir con el objetivo de utilización de planta del 85% la organización decidió vender capacidad en los segmentos de *Low End*, *High End*, *Performance* y *Size*, los planes futuros son recomprar la capacidad conforme vaya creciendo la aceptación del mercado, considerando que la estrategia exige tener productos innovadores y de calidad antes que un volumen alto. Se aumentó la automatización en los segmentos *Low End* y *Traditional* al ser los más sensibles al precio y donde se deben mejorar los costos de producción.

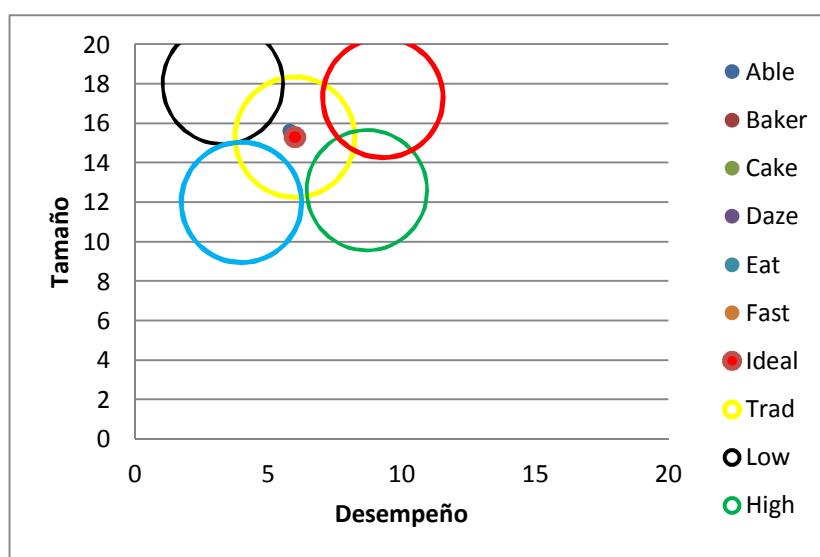
En cuestiones generales, *Andrews Sensors Inc.* decidió pedir un préstamo a largo plazo, debido al poco flujo de efectivo esperado así como, para amortiguar un posible resultado negativo en las ventas del segmento *High End*, que puede ser volátil si algún competidor decide bajar sus precios. Aún cuando el flujo de efectivo es poco en el año no se sacrificarán los dividendos a los accionistas, para que confíen en la estrategia de la organización que a largo plazo llevará a *Andrews Sensors Inc.* a ser la empresa más rentable de la industria.

4.2 Análisis de resultados de la industria en el año 2016

Los resultados obtenidos por *Andrews Sensors Inc.* en el año 2016, considerando la estrategia elegida, fueron los esperados, sin embargo, cada gerencia realizó un análisis específico de su área que se presentará en la junta anual con el CEO y que permitirá tomar las decisiones estratégicas pertinentes.

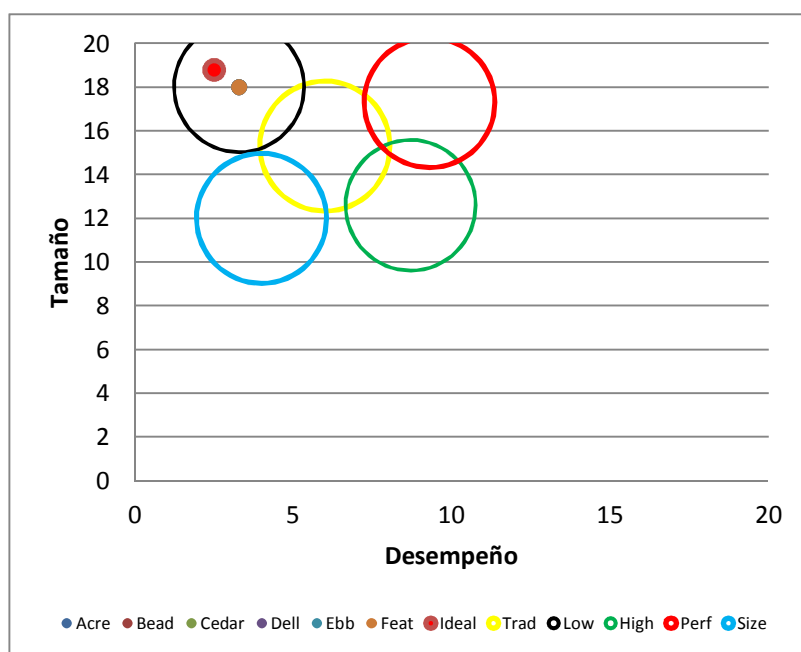
4.2.1 Análisis de investigación y desarrollo 2016

Los productos de *Andrews Sensors Inc.* lograron tener diseños diferenciados, es decir atractivos para los clientes de todos los segmentos, en específico para el segmento de *Traditional* se lanzó una actualización de *Able* que lo colocó como el producto más innovador en el 2016, como se puede ver en la gráfica 9, donde *Able* se ve diferente a todos los demás productos, para el siguiente año la organización debe considerar que el producto se está desplazando hacia el segmento *Low End* y que los productos *Aft* y *Agape* deberán acaparar ventas, por lo que es posible que se pierda un porcentaje de la participación ganada.



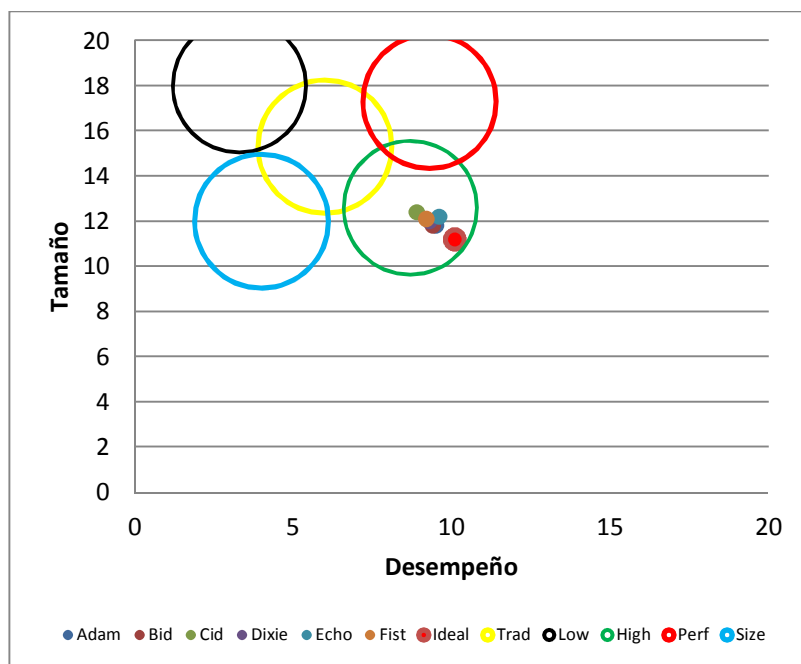
Gráfica 9: Mapa perceptual productos *Traditional* a finales de 2016

En el segmento *Low End*, como se puede observar en la tabla 7, los diseños de los productos de todas las organizaciones no fueron factor de decisión de compra, ya que todos se mantuvieron igual a pesar de que el punto ideal tuvo un ligero cambio, las ventas de cada empresa estuvieron directamente relacionadas a los productos que ofertaron al mercado, la organización podría intentar crecer un poco compitiendo con *Baldwin*.



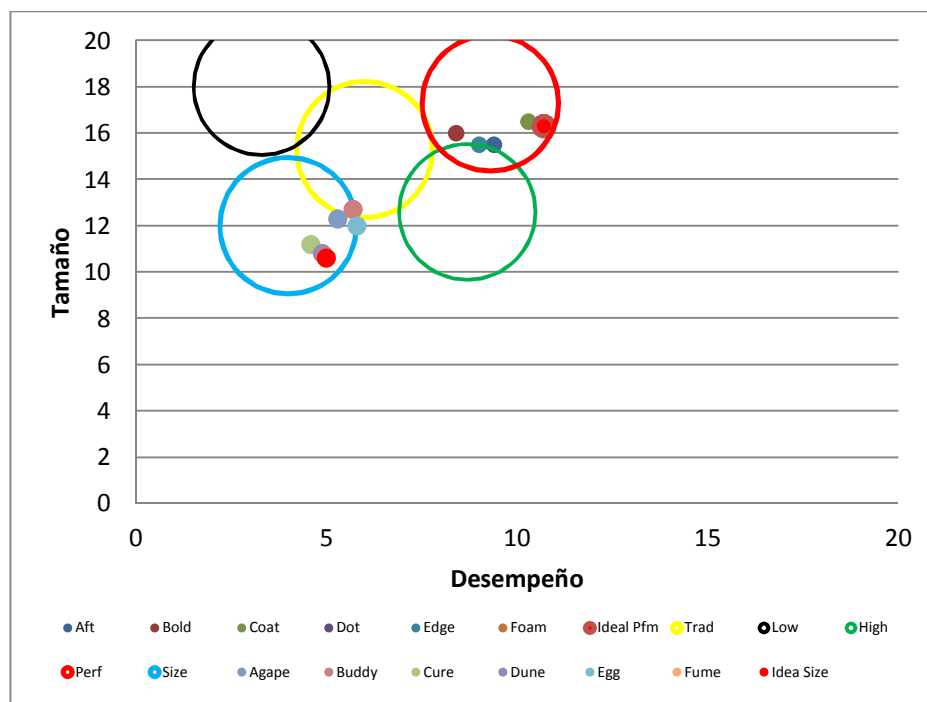
Gráfica 10: Mapa perceptual productos *Low End* a finales de 2016

En la gráfica 11, se puede observar que los productos del segmento *High End* son parecidos, *Andrews Sensors Inc.* considera que todas las organizaciones fueron agresivas en desarrollo y precios en este segmento, sin embargo *Adam* se ve diferenciado y cercano al punto ideal, con esto se podría buscar un crecimiento del 4% o 5% para el año 2017.



Gráfica 11: Mapa perceptual productos *High End* a finales de 2016

En los segmentos de *Performance* y *Size*, *Andrews Sensors Inc.* ve claramente que otras dos empresas, *Erie* y *Baldwin* buscan una estrategia de ciclo de vida, lo que las convierte en la competencia más cercana, *Baldwin* tomó una ventaja en el desplazamiento de ambos productos, lo que los llevó a fuertes pérdidas este año, pero que puede significar una ventaja competitiva en las siguientes rondas, en la gráfica 12 se muestra la posición de los productos de estos mercados.



Gráfica 12: Mapa perceptual productos Size y Performance a finales de 2016

Las decisiones y ajustes estratégicos del área de investigación y desarrollo en los siguientes años deben mantener los productos suficientemente atractivos para que los clientes los prefieran a los de la competencia, la experiencia que el equipo tuvo en las rondas de práctica en este tipo de estrategia son una fuerte ventaja.

4.2.2 Análisis de mercadotecnia 2016

Como se refleja en la tabla 7, en cuatro de los cinco segmentos *Andrews Sensors Inc.* perdió participación en el mercado, *Low End*, *High End*, *Performance* y *Size*, en los primeros segmentos por los altos precios a los que se ofrecieron y en los dos últimos la disminución se debe al abandono de ambos nichos.

Segmento de mercado	<i>Traditional</i>		<i>Low End</i>	<i>High End</i>		<i>Performance</i>	<i>Size</i>	
	<i>Able</i>	<i>Acre</i>	<i>Acre</i>	<i>Adam</i>	<i>Aft</i>	<i>Aft</i>	<i>Agape</i>	<i>Able</i>
Nombre de producto	<i>Able</i>	<i>Acre</i>	<i>Acre</i>	<i>Adam</i>	<i>Aft</i>	<i>Aft</i>	<i>Agape</i>	<i>Able</i>
Participación en 2016	17%	1%	15%	13%	1%	10%	13%	1%
Participación en 2015	13%	4%	17%	14%	2%	17%	15%	1%
Cambio	1%		-2%	-2%		-7%	-2%	

Tabla 7: Participación en el mercado de *Andrews Sensors Inc.* por segmento año 2016

Analizando en específico cada uno de los segmentos se observa que en *Traditional* el producto de *Andrews Sensors Inc.*, *Able* fue el primero el salir a la venta con una actualización lo cual representó una ventaja, ligado tener la mayor accesibilidad del segmento, lo que mejoró el resultado esperado en la participación de mercado, aumentándolo en un 1%, como se puede ver en la tabla 8, *Able* deberá bajar su precio ya que sus características no serán competitivas la siguiente ronda.

Mercadotecnia segmento <i>Traditional</i>						
	<i>Able</i>	<i>Baker</i>	<i>Cake</i>	<i>Daze</i>	<i>Eat</i>	<i>Fast</i>
Ventas	1353	1114	1324	1268	1226	1020
Inventario	0	519	308	108	136	240
Precio	28.5	28	27.9	27.6	28	28
Conocimiento	63	63	58	63	64	63
Accesibilidad	68	61	59	60	64	64
Revisión	3/2/2016	5/26/2016	4/1/2016	4/5/2016	3/31/2016	4/21/2016

Tabla 8: Análisis Mercadotecnia segmento *Traditional* año 2016

En *Low End* el conocimiento y accesibilidad de los productos de todas las organizaciones son muy parecidos, esta situación además de ser el precio más alto del segmento no permitió a *Acre* tomar ventaja en cuestiones de participación, por ello el precio deberá ser menor el próximo año. El comparativo de mercadotecnia para este segmento se muestra en la tabla 9.

Mercadotecnia segmento <i>Low End</i>						
	<i>Acre</i>	<i>Bead</i>	<i>Cedar</i>	<i>Dell</i>	<i>Ebb</i>	<i>Feat</i>
Ventas	1482	1661	1823	1721	1663	1721
Inventario	151	0	0	0	0	0
Precio	21	19.9	19.9	19.9	20.5	20
Conocimiento	60%	61%	61%	62%	62%	61%
Accesibilidad	59%	55%	55%	55%	59%	56%
Revisión	5/25/2011	1/29/2016	5/25/2011	5/25/2011	5/25/2011	5/25/2011

Tabla 9: Análisis mercadotecnia segmento *Low End* año 2016

En el segmento *High End*, *Adam* tiene una buena posición de conocimiento y accesibilidad que no tiene *Bid*, como se puede ver en la tabla 10, este producto será la mayor competencia el próximo año debido a su diseño, el 9% del mercado fue desatendido y podría intentar acapararse la siguiente ronda.

Mercadotecnia segmento <i>High End</i>						
	<i>Adam</i>	<i>Bid</i>	<i>Cid</i>	<i>Dixie</i>	<i>Echo</i>	<i>Fist</i>
Ventas	387	370	565	469	423	464
Inventario	67	153	20	59	63	22
Precio	39.5	39	38.5	38.5	39	38.5
Conocimiento	59%	53%	57%	57%	60%	58%
Accesibilidad	61%	53%	60%	55%	57%	56%
Revisión	12/18/2016	12/25/2016	6/27/2016	10/23/2016	11/18/2016	2/10/2016

Tabla 10: Análisis Mercadotecnia segmento *High End* año 2016

En *Performance* y *Size*, *Andrews Sensors Inc.* continuará con el desplazamiento de los productos y preparará sus plantas para competir en el segmento *Traditional*.

El equipo de mercadotecnia debe cuidar su presupuesto para ventas y promoción, ya que debe seguir aumentando el conocimiento y la accesibilidad, los clientes deben comprar los productos porque confían en la marca y están acostumbrados a consumirlos a pesar del precio.

4.2.3 Análisis de producción 2016

El departamento de producción analizó los tres segmentos objetivos, ya que en el caso de *Performance* y *Size* se seguirá con una producción conservadora que permita tener un poco de ganancia, pero no podrán utilizarse las plantas hasta que estén posicionados en el segmento *Traditional*.

En el caso de *Traditional*, *Baldwin* hizo una inversión muy fuerte en automatización que le ayudará a bajar costos en los siguientes años, el siguiente producto con mejor automatización de planta es *Fast*, que al igual que *Baker* tienen costos de materiales más bajos que las demás empresas, lo que refleja un interés en las estrategias de costos, el producto de *Andrews Sensors Inc.*, obtuvo el mejor margen de contribución, pero deberán hacerse mejoras para que sea competitivo en el próximo año y mantener la participación en el mercado.

Producción segmento <i>Traditional</i>						
	<i>Able</i>	<i>Baker</i>	<i>Cake</i>	<i>Daze</i>	<i>Eat</i>	<i>Fast</i>
Materiales	10.6	9.9	10.55	10.98	10.55	10.1
MO	7.85	9.46	7.85	7.96	7.85	7.85
Margen	34%	25%	31%	30%	32%	32%
Tiempo extra	0%	67%	0%	0	0	0%
Auto	5.5	7	4	5	5	6
Cap. Sig. Ronda	1,300.00	900.00	1,800.00	1,400.00	1,300.00	1,800.00

Tabla 11: Análisis de producción segmento *Traditional* año 2016

Low End es un segmento en el que las organizaciones fueron precavidas y no realizaron mayores inversiones, a excepción de *Baldwin* que invirtió en automatización y bajó los costos de materiales, como consecuencia el precio de los productos en este segmento tenderá a la baja, *Andrews Sensors Inc.*, debe tomar acciones para continuar en el mercado.

Producción segmento <i>Low End</i>						
	<i>Acre</i>	<i>Bead</i>	<i>Cedar</i>	<i>Dell</i>	<i>Ebb</i>	<i>Feat</i>
Materiales	7.05	6.45	7.05	7.05	7.05	7.05
MO	7.29	8.16	7.68	7.57	7.43	7.44
Margen	30%	24%	24%	25%	28%	26%
Tiempo extra	21%	71%	43%	30%	29%	29%
Auto	6.5	8.5	5	7	7	5.5
Cap. Sig. Ronda	1,500.00	1,100.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00

Tabla 12: Análisis de producción segmento *Low End* año 2016

Por último en el segmento *High End*, se ve que aunque *Adam* tiene el mejor margen de contribución, los demás productos le siguen muy de cerca ya sea por automatización o capacidad de producción, sin embargo solo *Bid* compite con el producto de *Andrews Sensors Inc.* en características de diseño, la empresa puede arriesgarse a ganar más participación en el mercado considerando que *Baldwin* tiene menos capacidad de planta.

Producción segmento <i>High End</i>						
	<i>Adam</i>	<i>Bid</i>	<i>Cid</i>	<i>Dixie</i>	<i>Echo</i>	<i>Fist</i>
Materiales	16.07	16.02	15.61	15.89	15.92	16.06
MO	8.97	9.1	8.97	9.1	9.44	8.97
Margen	37%	34%	36%	35%	35%	36%
Tiempo extra	0%	0%	0%	0%	13%	0%
Auto	3	3	3	3	4	3
Cap. Sig. Ronda	600.00	500.00	600.00	500.00	400.00	450.00

Tabla 13: Análisis de producción segmento *Low End* año 2016

El equipo gerencial de *Andrews Sensors Inc.* debe estar muy atento al desplazamiento de los productos ya que esto hará que las capacidades de planta y automatizaciones requeridas sean diferentes, esta fue una lección aprendida de las rondas de práctica.

4.2.4 Análisis financiero 2016

Como ya se mencionó *Andrews Sensors Inc.* se destaca como la empresa con el mejor margen de contribución y ROS en la industria, lo cual se plasma en la tabla 14, logrando posicionar su estrategia de diferenciador ante los inversionistas que vieron aumentar el precio de la acción en \$1.74 USD. Al mismo tiempo es la segunda empresa con mayor utilidad después de *Ferris*.

Empresa	<i>Andrews Sensors Inc.</i>	<i>Baldwin</i>	<i>Chester</i>	<i>Digby</i>	<i>Erie</i>	<i>Ferris</i>
Precio acción	36.26	23.11	34.49	34.52	34.38	36.72
Participación del mercado	16%	14%	19%	18%	16%	17%
Evaluación préstamo	CCC	CC	B	B	BB	CCC
ROS	2.7%	-3.7%	1.5%	1.7%	1.8%	2.6%
Rotación de activo	1.02	0.88	1.15	1.09	0.98	1.12
ROA	2.7%	-3.2%	1.8%	1.8%	1.7%	2.9%
Razón de deuda	2.1	2.5	2.4	2.3	2.3	1.9
Préstamo emergente	0	0	0	0	0	0
Ventas	\$109,077.45	\$98,624.81	\$136,061.78	\$124,866.79	\$113,609.42	\$117,313.80
Utilidades	\$2,950.55	-\$3,623.19	\$2,066.06	\$2,078.93	\$2,010.36	\$3,033.83
Utilidad acumulada	\$7,271.87	\$698.13	\$6,387.38	\$6,400.25	\$6,331.68	\$7,355.15
Margen	32.7%	27.4%	29.8%	29.4%	30.6%	30.3%

Tabla 14: Comparativo financiero por empresa año 2016

Como se esperaba, la evaluación del préstamo cambio de B a CCC debido al préstamo a largo plazo que el equipo gerencial decidió tomar para asegurar un buen resultado y el ROA disminuyó al venderse capacidad de plantas en cuatro de los cinco segmentos.

El equipo gerencial sabe que el tipo de estrategia elegida sacrifica los indicadores financieros, pero es importante mantener el seguimiento a las dos organizaciones que están tomando decisiones parecidas ya que pueden afectar más de lo planeado dichos indicadores.

4.3 Análisis de la competencia año 2016

A pesar de que al ser la primera ronda y las organizaciones podrían cambiar sus estrategias, en este año el equipo gerencial de *Andrews Sensors Inc.*, concluyó lo siguiente:

Baldwin: debido a sus inversiones en automatización y su esfuerzo por bajar sus costos, así como su poco interés en los productos de *Size* y *Performance*, esta empresa inicia la competencia como un diferenciador de costos por ciclo de vida, esto es una amenaza directa para *Andrews Sensors Inc.* ya que buscará atacar los mismos segmentos con precios más bajos, por ello será una empresa a la que se seguirá de cerca en las siguientes rondas.

Chester: esta empresa tomó decisiones que no permitieron al equipo de *Andrews Sensors Inc.*, descifrar la estrategia ya que aunque hay acciones de una estrategia de amplia diferenciación por costos, en el mercado *Traditional* no realizó acciones para ser competitivo, debido a estas acciones contradictorias se mantendrá el seguimiento a la organización, para concluir su estrategia.

Digby: esta compañía tomó decisiones de amplio diferenciador manteniendo sus productos frescos en todos los segmentos, se necesita más información de otras rondas para observar si decide enfocarse a ciertos mercados, en especial se cree que podría interesarse en *Size* y *Performance*.

Erie: está adoptando la misma estrategia de *Andrews Sensors Inc.*, lo cual la convierte en otra competencia directa para la organización, se seguirá a esta empresa muy de cerca ya que el equipo gerencial observa que sus movimientos son muy parecidos a los años anteriores de *Andrews*.

Ferris: da indicios de ser diferenciador por costos y al mismo tiempo de amplio diferenciador, al igual que el caso de *Chester* el equipo gerencial no pudo concluir la estrategia que está siguiendo esta compañía.

4.4 Análisis de la estrategia de Andrews Sensors Inc. 2016

La estrategia de la organización funcionó de la manera esperada el primer año, sin embargo dos compañías están adoptando estrategias muy parecidas, lo que significa que para la empresa la fuerza de los competidores es más fuerte de lo esperado, el equipo gerencial considera que deben hacerse ajustes en la estrategia del 2017, utilizando las lecciones aprendidas de años anteriores en la implementación de la diferenciación por ciclo de vida, *Andrews Sensors Inc.*, tiene la ventaja de tener mayor experiencia que su competencia.

En el anexo 4.4 se muestran los resultados del tablero de control en el 2016, el análisis de los mismos se presenta a continuación.

4.4.1 Indicadores financieros 2016

Los indicadores financieros en el tablero de control muestran una tendencia negativa, lo que seguramente sucederá al menos un par de años más, las fuertes inversiones necesarias para mover los productos de los segmentos *Size* y *Performance* hacia *Traditional* así como las pocas ganancias que esto implica, castigan los indicadores de esta área, el precio de la acción es un claro ejemplo, sin embargo la gerencia de finanzas considera un resultado positivo haber tenido un incremento en el valor.

El movimiento de los productos antes mencionado, requirieron de flujo de efectivo, lo cual se buscó obtener a través de la venta de planta en cuatro segmentos y a través de un préstamo a largo plazo, la cantidad pedida se calculó para tener una razón de endeudamiento dentro del objetivo, el resultado fue el esperado.

Las ganancias de la compañía no alcanzaron el objetivo sin embargo, fueron las segundas mejores de la industria lo cual, combinado con el mejor margen de contribución de entre todas las compañías, coloca a *Andrews Sensors Inc.*, en una buena posición ante el equipo gerencial y los inversionistas.

La organización busca mejorar los resultados el siguiente año para acercarse a sus objetivos anuales y contribuir al cumplimiento de los objetivos de largo plazo.

4.4.2 Indicadores de procesos internos 2016

En los resultados de los indicadores de procesos internos se observa que la venta de capacidad de planta ayudó a la organización a tener una mejor utilización de la misma con un promedio de 88.2% en todos los segmentos.

El objetivo de costo de inventario fue alcanzado, sin embargo el valor tan bajo contribuye a que no se haya alcanzado el indicador de costo de desabastecimiento, ya que indica que muchos productos se terminaron antes de cubrir los requerimientos del cliente, esto se debe a la táctica de finanzas y producción que proyectan conservadoramente, se requiere analizar si se puede asumir el riesgo de proyectar ventas más altas buscando tener un nivel de inventario que cumpla los requerimientos del cliente sin acabarse.

Los días de capital de trabajo fueron demasiados, se tuvo una cantidad muy alta de efectivo con respecto a las deudas y ventas diarias, se puede concluir que la cantidad requerida en el préstamo fue muy alta, debido en gran parte a las proyecciones conservadoras de ventas.

4.4.3 Indicadores de cliente 2016

Al área de mercadotecnia también le afecta el bajo desempeño de los productos de *Size* y *Performance* los cuales tuvieron una calificación del cliente de menos de 20 puntos, sin embargo los demás segmentos lograron muy buenas calificaciones que ayudaron al indicador de criterio de compra.

En el segmento *Traditional*, *Able* logró una calificación de 36 puntos siendo el preferido de los clientes durante el primer año, *Acre* en el segmento *Low End* obtuvo una calificación de

19 puntos debido a su alto precio, y en *High End, Adam* logró una calificación de 30 puntos convirtiéndose en el mejor calificado por los clientes del segmento.

Como se refleja en el indicador de productos viables, por el momento dos de los productos de la organización están incumpliendo con las características establecidas por cualquier segmento, por lo que las inversiones en accesibilidad fueron bajas, disminuyendo el porcentaje promedio de la compañía, en cuestión de conocimiento por parte de los clientes hacia los productos de *Andrews Sensors Inc.*, vemos que se alcanzaron niveles tan altos como la simulación lo permite en la primera ronda, se considera que para el tercer año de inversiones en promoción y ventas la accesibilidad y conocimiento alcanzaran los niveles esperados.

4.4.4 Indicadores de aprendizaje y desarrollo 2016

Durante este año no se dio seguimiento a los indicadores de aprendizaje y desarrollo ya que las decisiones sobre este departamento no estuvieron disponibles, sin embargo el siguiente año es importante que *Andrews Sensors Inc.* haga inversiones en capacitación y reclutamiento y selección para ayudar a la productividad de las plantas.

4.5 Ajustes estratégicos para el año 2017

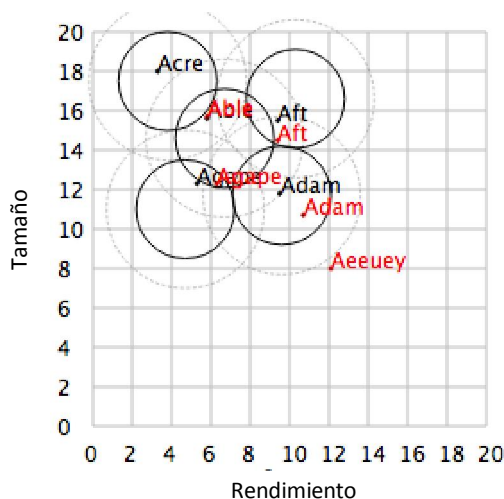
Para el segundo año *Andrews Sensors Inc.*, pretende mantener la estrategia de diferenciador por ciclo de vida, pero deberá hacer algunos ajustes considerando no solo la situación propia sino también la de la competencia, así como las decisiones que el equipo gerencial proyectó que las demás compañías pueden tomar.

Debido a la agresiva entrada de *Baldwin*, se espera que los precios en los segmentos de *Traditional* y *Low End* bajen de manera considerable, por ello *Andrews Sensors Inc.* deberá hacer un ajuste buscando mantener el porcentaje de participación actual, ya que en las rondas de práctica el equipo se percató de que una vez perdida la participación es muy difícil recuperarla si la competencia tiene los medios para robarla, así pues, aunque esta acción sacrifique el margen de contribución de la compañía, deberán bajarse los precios. Al mismo tiempo se deberá invertir en automatización para las plantas de estos mismos segmentos para bajar los costos de producción y tener una mejor productividad de los empleados.

Las proyecciones de ventas y producción deben ser menos conservadoras que el año pasado ya que aunque los productos de la organización fueron de los mejores calificados se perdieron ventas al quedarse sin inventario lo que puede también poner en riesgo la participación en el mercado que se está cuidando el siguiente año

4.6 Decisiones de *Andrews Sensors Inc.* para el año 2017

Considerando los ajustes estratégicos propuestos en el reporte anual del año 2016, el departamento investigación y desarrollo considera que los productos *Aft* y *Agape*, estarán listos la siguiente ronda para entrar al segmento *Traditional* por lo que se recompró capacidad de planta y se invirtió fuertemente en promoción y ventas, la posición de estos productos continua su desplazamiento hacia dicho segmento y los de *Traditional*, *Low End* y *High End* fueron actualizados para mantenerse atractivos al cliente y competitivos en la industria, como se observa en la gráfica 13.



Gráfica 13: Mapa perceptual, posición de los productos de *Andrews Sensors Inc.* al final del año 2017

AeeUeyy es el nuevo proyecto a 24 meses que está desarrollando el equipo de I&D, sus características le permitirán salir al mercado del segmento *High End* con las características más novedosas para dicho mercado, es un producto diferenciado por lo que su precio será alto. Cuando este producto entre al mercado *Acre* y *Able* serán los productos que atenderán al segmento *Low End*, *Aft* y *Agape* atenderán a *Traditional* y *Adam* y *AeeUeyy* serán los productos de *High End*.

Los precios en los segmentos *Traditional* y *Low End*, fueron disminuidos de manera importante para el año 2017, la peligrosa entrada de *Baldwin* a los segmentos con plantas altamente automatizadas obligó a *Andrews Sensors Inc.*, a bajar los precios, en *Acre* se disminuyeron \$2 USD y en *Able* \$1.50 USD esta decisión sacrifica el margen de contribución de los productos, pero permiten a la organización permanecer en dichos mercados con una participación importante. El precio en el segmento de *High End* no se modificó, la competencia más importante es *Bid* en cuestiones de características de diseño, pero *Adam* tiene un mejor porcentaje en accesibilidad y conocimiento del cliente.

Las proyecciones de ventas y producción se aumentaron en un 3% con respecto al año pasado, buscando no generar costos de desabastecimiento y crecer la participación en relación con el 2016.

En producción, buscando amortiguar el impacto de la disminución en los precios se aumentó la automatización en los segmentos *Traditionally Low End*, además de invertir en las áreas de reclutamiento y capacitación para mejorar la productividad de los empleados.

El equipo gerencial está consciente de que debió haber invertido también en las plantas de *Aft* y *Agape* que el siguiente año estarán cubriendo demanda del segmento *Traditional*, sin embargo el flujo de efectivo proyectado no fue suficiente, incluso fue necesario vender acciones y pedir de nuevo un préstamo a largo plazo. En el 2017 no se pagaron dividendos debido al mismo problema de flujo.

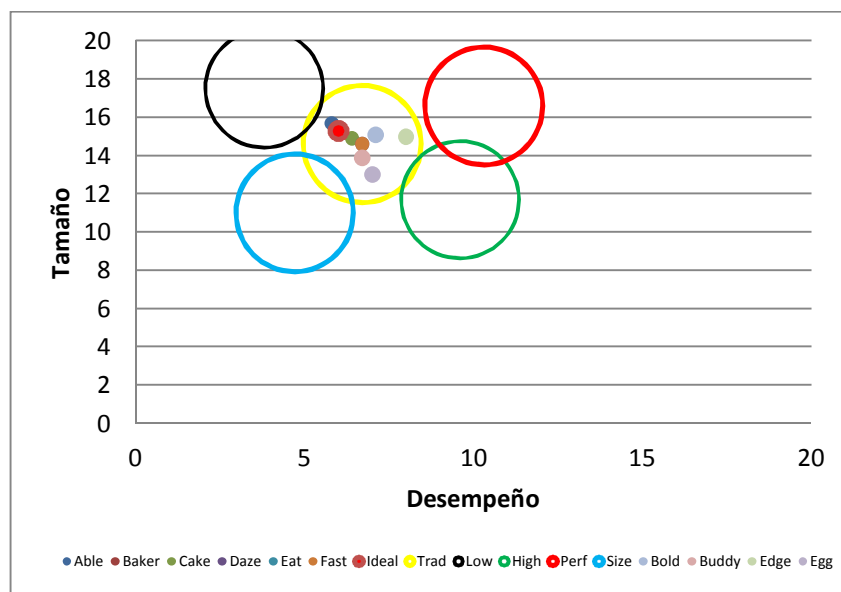
4.7 Análisis de resultados de la industria en el año 2017

Como el equipo gerencial esperaba los resultados de este año fueron malos para la mayoría de las compañías debido a la fuerte entrada de *Baldwin* con sus productos de precios bajos, sin embargo *Andrews Sensors Inc.* logró anticiparse a esta situación y las decisiones tomadas dieron le permitieron permanecer en los mercados estratégicos.

4.7.1 Análisis de investigación y desarrollo 2017

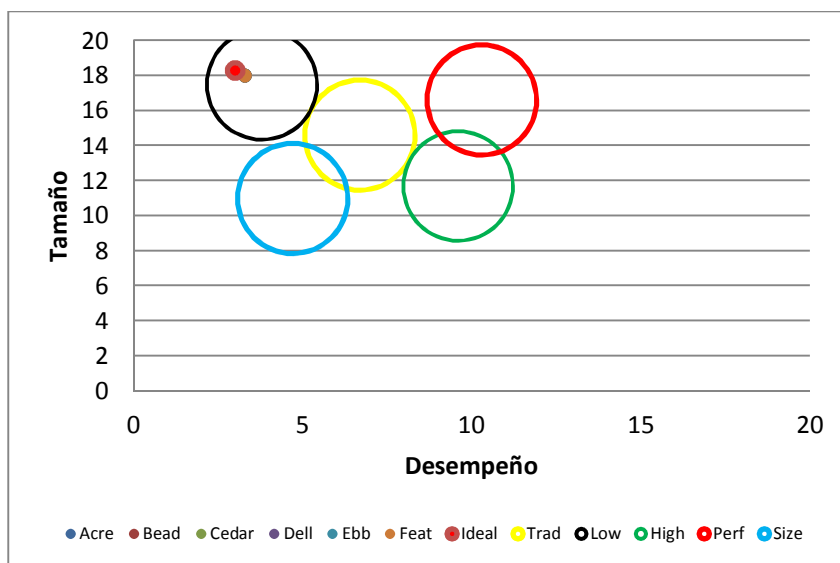
Este año en el segmento de *Traditional* se pudo ver la entrada de los productos que *Baldwin* y *Erie* desplazaron desde *Performance* y *Size*, como se muestra en la gráfica 14. Las características

de *Able* están en el límite de no cumplir con los requerimientos del segmento, lo que será más notable en el 2018, cuando *Aft* y *Agape* terminen su desplazamiento y entren a este segmento.



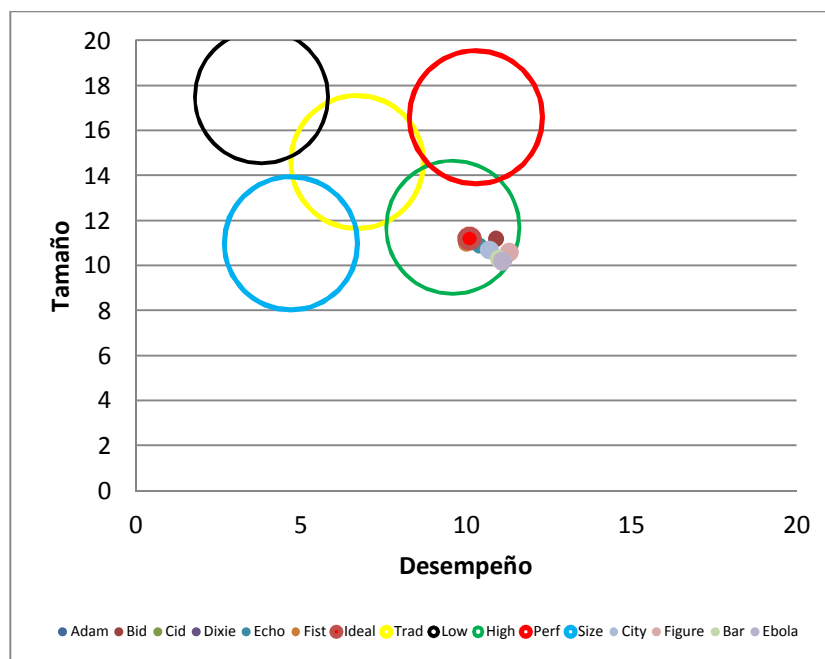
Gráfica 14: Mapa perceptual productos *Traditional* a finales de 2017

En el segmento *Low End*, los productos no fueron modificados por cuatro de los cinco equipos de la industria, solo *Baldwin* hizo cambios en *Bead* bajando su MTBF, esto lo convierte en un producto más barato, este año las ventas en este segmento estuvieron directamente relacionadas con el precio y las acciones de *Baldwin* dan una idea de lo que puede pasar el siguiente año, en la gráfica 15 se observan las características de los productos de este segmento.



Gráfica 15: Mapa perceptual productos *Low End* a finales de 2017

En el caso de *High End* la competencia se muestra agresiva con entrada de cuatro productos nuevos con características muy competitivas, lo que significa una fuerte amenaza para *Adam, Andrews Sensors Inc.*, deberá hacer inversiones para mantener su participación en el mercado y prepararse para que el lanzamiento de su nuevo producto *AeeUeyy* en el 2019 sea exitoso.



Gráfica 16: Mapa perceptual productos *High End* a finales de 2017

Los segmentos más competidos en la industria en este momento son los tres que *Andrews Sensors Inc.* pretende atacar, el área de investigación y desarrollo está confiada en que su experiencia en el desplazamiento y actualización de productos puede ayudarle los siguientes años.

4.7.2 Análisis de mercadotecnia 2017

Este año los productos de los mercados, *Low End* y *High End*, lograron un incremento en la participación en el mercado, en el caso de *Acre* gracias a que fue el producto más barato de la industria y en el de *Adam* por sus innovadoras características que lo mantienen como el mejor calificado por los clientes.

Segmento de mercado	Traditional		Low End	High End		Performance	Size	
	<i>Able</i>	<i>Acre</i>	<i>Acre</i>	<i>Adam</i>	<i>Aft</i>	<i>Aft</i>	<i>Agape</i>	<i>Able</i>
Nombre de producto	<i>Able</i>	<i>Acre</i>	<i>Acre</i>	<i>Adam</i>	<i>Aft</i>	<i>Aft</i>	<i>Agape</i>	<i>Able</i>
Participación en 2017	15%	0%	18%	15%	3%	4%	8%	0%
Participación en 2016	17%	1%	15%	13%	1%	10%	13%	1%
Cambio	-3%		3%	4%		-6%	-6%	

Tabla 15: Participación en el mercado de *Andrews Sensors Inc.* por segmento año 2017

Ablea pesar de no ser competitivo con sus características de diseño logró mantener una buena participación en el mercado gracias a la disminución de precio y a la fuerte inversión de accesibilidad y conocimiento que realizó *Andrews Sensors Inc.* posicionándolo en primer lugar en este rubro, este producto perderá participación el siguiente año al entrar a la zona del segmento *Low End*.

Mercadotecnia segmento <i>Traditional</i>										
	<i>Able</i>	<i>Baker</i>	<i>Cake</i>	<i>Daze</i>	<i>Eat</i>	<i>Fast</i>	<i>Bold</i>	<i>Buddy</i>	<i>Edge</i>	<i>Egg</i>
Ventas	1338	920	1387	1411	786	1072	632	563	326	319
Inventario	108	455	395	180	622	117	0	0	0	0
Precio	27	27	27.5	27.3	27.5	27.5	28	27.5	29	29
Conocimiento	72	66	66	69	70	69	45	43	28	28
Accesibilidad	84	75	68	66	70	70	75	75	70	70
Revisión	5/22/17	6/26/16	3/5/17	3/5/17	6/2/17	10/1/17	12/20/17	12/16/17	12/6/17	12/12/17

Tabla 16: Análisis mercadotecnia segmento *Traditional* año 2017

En *Low End*, *Acre* logró colocarse a la cabeza en ventas en el segmento al ser el producto más barato y tener la mejor accesibilidad y conocimiento, el siguiente año deberá disminuir el precio del producto ya que seguramente las demás compañías lo harán.

Mercadotecnia segmento <i>Low End</i>						
	<i>Acre</i>	<i>Bead</i>	<i>Cedar</i>	<i>Dell</i>	<i>Ebb</i>	<i>Feat</i>
Ventas	1988	1730	1826	1916	1828	1797
Inventario	0	66	597	36	117	184
Precio	19	19.4	19.4	19.3	19.5	19.48
Conocimiento	70%	68%	67%	68%	68%	68%
Accesibilidad	77%	69%	72%	69%	72%	69%
Revisión	5/25/2011	1/29/2016	5/25/2011	5/25/2011	5/25/2011	5/25/2011

Tabla 17: Análisis mercadotecnia segmento *Low End* año 2017

Como se esperaba en el segmento *High End*, *Adam* logró superar en ventas a *Bid*, gracias a su accesibilidad y conocimiento del cliente, a pesar de ser más caro, sin embargo *Dixie* logró la delantera en unidades vendidas debido a que fue el producto más barato de la industria. En el 2018 los nuevos productos de *Baldwin* y *Erie* estarán en una excelente posición de diseño que les permitirá ganar mercado, *Andrews Sensors Inc.* tiene ventaja en mercadotecnia, pero debe considerar esto cuando se proyecten las ventas del siguiente año.

Mercadotecnia segmento <i>High End</i>										
	<i>Adam</i>	<i>Bid</i>	<i>Cid</i>	<i>Dixie</i>	<i>Echo</i>	<i>Fist</i>	<i>City</i>	<i>Figure</i>	<i>Bar</i>	<i>Ebola</i>
Ventas	518	420	440	567	422	441	153	104	97	79
Inventario	59	10	75	12	30	27	12	7	4	2
Precio	39.5	38.5	38.5	38	38.5	38.5	39.5	38.5	39	38.5
Conocimiento	70%	60%	63%	63%	68%	65%	45%	31%	50%	53%
Accesibilidad	76%	60%	72%	65%	66%	64%	72%	64%	60%	66%
Ventas	12/14/17	12/1/17	12/25/17	9/27/17	3/12/17	10/29/17	9/18/17	10/20/17	10/12/17	7/11/17

Tabla 18: Análisis mercadotecnia segmento *High End* año 2017

El equipo de *Andrews Sensors Inc.* prevé una fuerte guerra de precios en los siguientes años, ya que los productos líderes del mercado son aquellos que tienen los precios más bajos, la organización no está dispuesta a sacrificar los márgenes de utilidad por lo que las inversiones en mercadotecnia siguen siendo muy importantes hasta alcanzar un nivel de conocimiento y accesibilidad que hagan que el cliente tenga siempre presente productos de esta empresa.

4.7.3 Análisis de producción 2017

El departamento de producción pudo ver que en el segmento *Traditional a Baldwin* no le dio resultado inmediato su automatización y debido a la estrategia que eligió, el siguiente año este producto dejará el segmento por lo que es posible que su inversión no de los frutos esperados.

Andrews Sensors Inc. deberá invertir en automatización para *Aft* y *Agape* sin excepción al principio del siguiente año cuando *Able* deje en segmento. *Digby* tendrá la ventaja en

automatización en el 2018 y será el producto que puede robar la participación que se pierda por la transición de los productos.

Al igual que el primer año la organización el mejor margen de contribución en el este mercado, seguido por *Baldwin* y después *Erie* en tercer lugar, afirmando que las estrategias de las compañías están siguiendo un camino similar.

Producción segmento <i>Traditional</i>										
	<i>Able</i>	<i>Baker</i>	<i>Cake</i>	<i>Daze</i>	<i>Eat</i>	<i>Fast</i>	<i>Bold</i>	<i>Buddy</i>	<i>Edge</i>	<i>Egg</i>
Materiales	8.81	9.04	10.07	10.69	8.95	10.1	11.08	10.85	10.99	11.74
MO	6.86	4.82	8.54	7.49	7.07	7.85	10.94	10.94	9.87	10.61
Margen	39%	36%	29%	32%	34%	32%	17%	17%	18%	21%
Tiempo extra	15%	0%	9%	11	0	0%	40	40	11	37
Auto	6.5	8.5	4.5	5.5	8	6	3	3	3.1	3
Cap. Sig. Ronda	1,300	900	1,400	1,400	1,300	1,800	500	500	450	300

Tabla 19: Análisis de producción segmento *Traditional* año 2017

En *Low End*, dos compañías tienen los niveles más altos de automatización, *Baldwin* y *Erie* esto significa que tienen la posibilidad de bajar sus costos y por lo tanto sus precios. *Andrews Sensors Inc.* tiene la capacidad de producción más alta de la industria en este segmento lo cual representa una ventaja siempre y cuando logre ser competitivo con los precios. Estas dos empresas al igual que *Andrews* deben tomar decisiones clave para el próximo año, sobre si dejar

morir este producto o desplazarlo, esto le puede dar ventaja a alguna de las tres compañías, el equipo gerencial deberá considerarlo.

Producción segmento <i>Low End</i>						
	<i>Acre</i>	<i>Bead</i>	<i>Cedar</i>	<i>Dell</i>	<i>Ebb</i>	<i>Feat</i>
Materiales	6.38	5.78	6.38	6.38	6.38	6.38
MO	5.78	3.52	8.41	5.45	5.3	7.39
Margen	34%	48%	19%	37%	38%	27%
Tiempo extra	24%	55%	68%	43%	36%	43%
Auto	7.5	10	7	7.5	8.5	6
Cap. Sig. Ronda	1,500	1,100	1,400	1,400	1,400	1,400

Tabla 20: Análisis de producción segmento *Low End* año 2017

High End, es el segmento más competido de la industria, todos los productos están cercanos entre sí, *Erie* hizo una inversión fuerte en la automatización de su producto *Echo* lo que le resultó en tener el mejor margen de contribución, *Adam* tiene la mejor planta en cuanto a capacidad se refiere lo que le ayudará en su desplazamiento hacia el segmento *Traditional*, pero la organización debe invertir en automatización de su planta el siguiente año si no quiere perder la participación que ha logrado.

Producción segmento <i>High End</i>										
	<i>Adam</i>	<i>Bid</i>	<i>Cid</i>	<i>Dixie</i>	<i>Echo</i>	<i>Fist</i>	<i>City</i>	<i>Figure</i>	<i>Bar</i>	<i>Ebola</i>
Materiales	16.07	15.95	15.71	15.66	15.82	16.06	16.36	16.69	16.09	17.09
MO	9.42	9.64	9.41	9.96	8.24	8.97	13.09	11.64	11.92	11.64
Margen	36%	35%	35%	35%	38%	36%	24%	26%	28%	25%
Tiempo extra	0%	0%	0%	10%	0%	0%	100%	100%	100%	100%
Auto	3	3	3	3	6	3	3	4	3	3
Cap. Sig. Ronda	600	500	500	500	400	450	400	400	250	300

Tabla 21: Análisis de producción segmento *Low End* año 2017

De nuevo las automatizaciones de las plantas de la competencia directa, que son *Erie* y *Baldwin*, indican que buscan reducir sus costos para mantener los márgenes al bajar sus precios, sin embargo el equipo también nota una falta de visión a largo plazo, al hacer fuertes inversiones en plantas de productos que después serán desplazados a otros segmentos, *Andrews Sensors Inc.* considera que en algunos años esto se reflejara en mejores resultados para la organización y peores para la competencia.

4.7.4 Análisis financiero 2017

En el 2017 *Andrews Sensors Inc.* vuelve a destacar como la compañía con mejor margen de contribución a pesar de la pérdida de ganancia, de las seis empresas solo dos de ellas tuvieron utilidades, *Andrews* tiene la menor pérdida entre las cuatro que no lograron ganar.

Empresa	<i>Andrews Sensors Inc.</i>	<i>Baldwin</i>	<i>Chester</i>	<i>Digby</i>	<i>Erie</i>	<i>Ferris</i>
Precio acción	29.86	20.25	19.26	33.34	22.82	29.18
Participación del mercado	14.9%	15.7%	19.2%	19.5%	14.3%	16.4%
Evaluación préstamo	CCC	CC	C	CC	CC	BB
ROS	0.0%	0.7%	-2.5%	2.0%	-2.3%	-0.5%
Rotación de activo	0.87	0.97	1.25	1.16	0.86	1.08
ROA	0.0%	0.7%	-3.2%	2.3%	-2.0%	-0.5%
Razón de deuda	2.09	2.64	2.71	2.6	2.41	1.83
Préstamo emergente	0	0	0	0	0	0
Ventas	110,014,556	116,334,555	155,797,648	154,862,199	105,732,690	129,832,535
Utilidades	-10,139	822,927	-3,939,921	3,094,235	-2,452,249	-606,238
Utilidad acumulada	7,261,734	1,521,059	2,447,458	9,494,482	3,879,435	6,748,915
Margen	35.8%	33.0%	25.2%	29.9%	31.7%	30.0%

Tabla 22: Comparativo financiero por empresa año 2017

A pesar de que el precio de la acción disminuyó es la segunda empresa con mayor valor en el mercado lo cual es información importante para los accionistas actuales y para aquellos

inversionistas que compraron las acciones vendidas, *Andrews Sensors Inc.* planea recuperar la parte de acciones vendidas lo más pronto posible.

El ROA y el ROS están en cero debido a la falta de utilidades, si la pérdida hubiera sido mayor *Andrews Sensors Inc.* estaría en la situación de *Chester, Erie y Ferris*, cuyas razones de estos retornos están en números negativos. Todas las empresas están apalancadas, la evaluación de préstamo de *Andrews* está en CCC debido a que dos años consecutivos se ha visto en la necesidad de pedir préstamos a largo plazo.

En cuestión de la rotación de activos *Chester, Digby y Ferris* tienen resultados en su razón arriba de 1, es decir que al menos están generando un dólar por cada activo que poseen, *Baldwin, y Erie* al igual que *Andrews Sensors Inc.*, están debajo de 1 por lo que se deberá buscar tener ganancias en los siguientes años para recuperar financieramente a la organización.

Financieramente *Andrews Sensors Inc.*, todavía no puede mostrar resultados favorables, sin embargo sus márgenes y utilidad acumulada siguen afirmando que a largo plazo se verán mejores resultados en el área.

4.8 Análisis de la competencia año 2017

Durante este año *Andrews Sensors Inc.* pudo afirmar cuales son las estrategias de los competidores, la industria tiene una competitividad muy fuerte ya que muchas organizaciones están buscando ser diferenciadores.

Baldwin: acertadamente el equipo de *Andrews Sensors Inc.* concluyó la estrategia de este competidor, diferenciador de costos por ciclo de vida, que iniciaron la competencia sacrificando sus utilidades buscando tener plantas muy modernas que le permitan ser eficiente, sin embargo algunas de sus inversiones no dieron los resultados esperados, tienen algunas opciones de tácticas respecto al desplazamiento de productos que se deben seguir muy de cerca.

Chester: mostró durante este segundo año acciones de una estrategia de amplios costos, ya que sus productos no son los más innovadores, pero invierten mucho en publicidad y producen altos volúmenes, sin embargo también desarrollaron un producto en el segmento de *High End* que será lanzado en el 2018 con uno de los más innovadores, podría ser un intento de cambiar de estrategia o simplemente una acción aislada.

Digby: sigue tomando decisiones de amplio diferenciador manteniendo sus productos frescos en todos los segmentos, son muy precavidos en sus proyecciones, lo cual podría ser una desventaja para ellos.

Erie: su estrategia es de diferenciador por ciclo de vida sin embargo se concentraron en bajar sus precios para alcanzar a *Baldwin* en lugar de buscar diferenciarse.

Ferris: está haciendo se está diferenciando y al mismo tiempo buscando bajar sus costos, puede ser que todavía no este definida por completo su estrategia.

4.9 Análisis de la estrategia de *Andrews Sensors Inc.* 2017

En el anexo 4.9 se muestran los resultados del tablero de control en el 2017, el análisis de los mismos se presenta a continuación.

4.9.1 Indicadores Financieros 2017

En el área de finanzas los indicadores fueron son negativos sin embargo a diferencia del año pasado el margen de contribución no solo fue el mejor de la industria si no que alcanzó el objetivo establecido por el equipo gerencial superándolo 0.8 puntos porcentuales.

Este año no solo el desplazamiento de los productos impidió a la organización alcanzar sus objetivos de crecimiento del precio de la acción y ganancias, también las acciones de la competencia fueron muy importantes, *Andrews SensorsInc.* proyectó que podría sacrificar estos dos indicadores pero permanecer en la competencia por ser la organización más rentable de la industria.

Se decidió vender acciones lograr para tener un mejor flujo de efectivo que permitirá hacer algunas inversiones, lo cual también contribuyó a la disminución del valor de la acción, a pesar de esta venta, fue necesario pedir otro préstamo a largo plazo, la cantidad pedida se calculó al igual que año pasado, para tener una razón de endeudamiento dentro del objetivo establecido.

El equipo gerencial deberá considerar las acciones necesarias para tener un año con ganancias que le permitan invertir y pagar sus deudas.

4.9.2 Indicadores de proceso internos 2017

La capacidad de planta se aprovechó mejor que el año pasado cumpliendo nuevamente con el objetivo, incluso se utilizó el segundo turno para los segmentos de *Traditional* y *Low End*, por ello se decidió comprar capacidad para *Aft* y *Agape* que entran al segmento *Traditional* en el 2018.

El objetivo de costo de inventario fue alcanzado en un mejor nivel que el año anterior, pero el indicador de costo de desabastecimiento, aumentó en la misma proporción, ya que el haberse quedado sin productos en el segmento *Low End* fue costoso para la empresa. Estos resultados pueden dar una idea de que decisiones tomar con respecto a la producción para el año que viene.

Los días de capital de trabajo fueron muy pocos contrario al 2016, esto se relaciona directamente con el flujo de efectivo que este año fue negativo, la organización deberá buscar tener activos corrientes el siguiente año para mejorar su calificación en este indicador que ha sido bajo dos años seguidos.

4.9.3 Indicadores de cliente 2017

En el segmento *Traditional*, *Able* mantuvo su calificación abandonando su lugar como el preferido de los clientes, sin embargo *Acre* en el segmento *Low End* obtuvo una calificación de 37 puntos aumentando su calificación con los clientes en 18 puntos y colocándose como el producto más gustado del segmento, en *High End*, *Adam* aumentó su calificación en 7 puntos lo cual no fue suficiente para continuar como el mejor calificado. Los resultados de estos tres productos lograron que el resultado general se acercara considerablemente al objetivo.

Se considera que en el año 2018 *Aft* y *Agape* serán productos viables en el segmento *Traditional* lo que ayudará a la organización a estar más cerca de su objetivo. Tanto la accesibilidad y conocimiento del producto aumentaron este año gracias a las inversiones realizadas como se mencionó en el 2016, en tercer año se logrará la accesibilidad y conocimiento esperados.

Este año los costos generales, administración y ventas, se salieron del objetivo porque en proporción con las ventas fueron más altos, sin embargo la organización está muy cerca del objetivo.

4.9.4 Indicadores de aprendizaje y desarrollo 2017

Los resultados en los indicadores de recursos humanos fueron favorables de la organización durante el 2017, se logró cumplir el objetivo de rotación de personal lo que asegura que la experiencia en las plantas de producción se mantiene y ayuda a mejorar su desempeño.

El indicador de productividad estuvo a un punto porcentual de alcanzarse lo que significa que la organización deberá seguir invirtiendo en recursos humanos y en el próximo año en otros proyectos que ayuden a la organización a tener mejores resultados.

4.10 Ajustes estratégicos para el año 2018

Debido a la estrategia que están tomando los competidores así como la estrategia elegida por *Andrews Sensors Inc.*, la compañía considera que perderá participación en todos los mercados para el año 2018. En el caso del segmento *Traditional Able* podría perder entre el 5% y 6% de participación en el mercado, lo cual se puede compensar con la entrada de *Aft* y *Agape* con un posible 4% de participación en el mercado, por ello las proyecciones de ventas y producción deben considerar que en este segmento se podrá crecer máximo un 2%, es decir alcanzar una participación de 19%.

En *Low End*, se proyecta perder 2% de participación del mercado, pasar del 18% a 16%, debido a las características del producto y la posible baja de precios de la competencia. En el

caso de *Adam*, se puede mantener el 15% de participación, pero para ello se deberá bajar el precio al menos al máximo del segmento en el tercer año que es de \$38.5, ya que la competencia actualmente tiene precios más bajos y sus productos son más innovadores, la participación de *Aft* en *High End* se perderá definitivamente.

La automatización de la planta de *Low End* debe incrementarse al ser le producto de menor precio, con esto se disminuyen los costos y así se puede obtener un mejor margen de utilidad.

Andrews Sensors Inc., debe buscar tener flujo de efectivo suficiente para pagar sus deudas y de ser posible recomprar las acciones vendidas aunque esto signifique perder participación durante el año 2018.

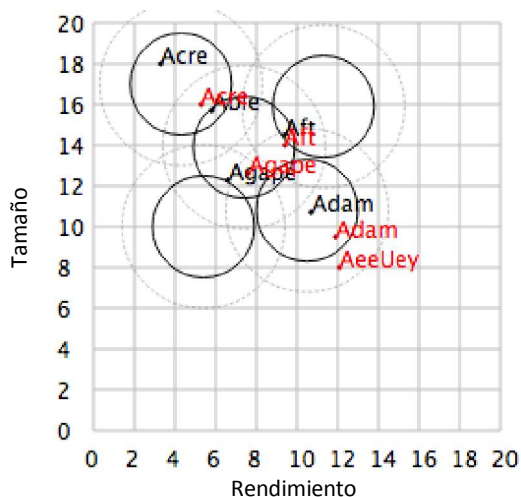
Concluyendo el capítulo *Andrews Sensors Inc.* tuvo los dos primeros años muy difíciles debido a su estrategia y a la competencia que está peleando por los mismos mercados con productos muy parecidos, sin embargo el equipo gerencial tiene experiencia en este tipo de estrategia y ha podido detectar tendencias y errores de los competidores que se han convertido en ventaja competitiva para afrontar de mejor manera los cambios que se generan en el mercado año con año, el equipo está confiando en que los siguientes años se podrá llegar a los objetivos establecidos.

CAPÍTULO V
REPORTE ANUAL 2018 Y 2019 DE *ANDREWS SENSORS INC.*

El 2018 y 2019 fueron muy importantes para *Andrews Sensors Inc.* en el primero se vivió una crisis financiera y en el segundo logró recuperarse y mantenerse en la industria. Tres compañías mantuvieron sus estrategias de ciclo de vida y las otras tres se definieron como amplios diferenciadores tomando estas últimas el liderazgo en ventas y participación de los mercados. En este capítulo se presenta el análisis que realizó el equipo gerencial de *Andrews Sensors Inc.* respecto a la situación de la industria y consecuencias que tiene sobre la estrategia de la organización.

5.1 Decisiones de *Andrews Sensors Inc.* para el año 2018

Para iniciar el año 2018, el departamento investigación y desarrollo hizo actualizaciones en todos sus productos buscando alcanzar la participación de mercado proyectada a través de productos frescos y con la mejor tecnología para cada mercado, en la gráfica 17 se puede ver que *Able* ya está dentro del segmento *LowEnd* y que *Aft* y *Agape* entran al mercado de *Traditional*, en el caso de *High End*, *Adam* sigue siendo el producto que *Andrews Sensors Inc.* mantiene a la vanguardia para competir, sin embargo para finales del año 2018 se espera la entrada de *AeeUeyy* con las características más innovadoras para el mercado.



Gráfica 17: Mapa perceptual, posición de los productos de *Andrews Sensors Inc.* al final del año 2018

Los costos de materiales se disminuyeron en *Aft* y *Agape* ya que dejan de ser productos específicos para entrar a un mercado más general, cambiando sus características de diseño, en los productos de *Low End* y *High End* los costos subieron para mantenerse frescos para los clientes.

Debido a su entrada al segmento *Traditional* el precio de *Able* fue disminuido \$7.6 USD, y el caso de *Aft* y *Agape* su cambio de segmento requirió que bajaran sus precios \$6.5 USD, en el caso de *Acre* y *Adam* se disminuyó el precio buscando seguir siendo competitivos, lo que seguramente disminuirá el margen de contribución de estos dos productos, sin embargo *Andrews Sensors Inc.* mantuvo su estrategia de fuertes inversiones en promoción y ventas lo que le dará una ventaja sobre la competencia en cuestión de unidades vendidas y manteniendo la participación en el mercado.

En cuanto a las proyecciones de ventas y producción para el 2018, se basaron en los números calculados en el análisis del año anterior, se disminuyó 2% en el segmento de *Low End*, en *High End* se calculó que se podría mantener la participación del 15% y para el caso de *Traditional* se consideró que *Aft* y *Agape* acapararán 4% del mercado y *Able* perderá

participación para empezar a ganarla en el segmento *Low End*, por lo que se disminuyó 2% la proyección con respecto al año anterior.

En producción, se vendió capacidad de *Acre* ya que perderá participación por su desplazamiento de segmento y también se vendió planta de Adam considerando que el nuevo producto *AeeUeyy* se lanza a final de año y podrá robar participación, por ello se invirtió en comprar planta para dicho producto. En automatización se aumentó para *Acre*, *Aft* y *Agape*, buscando disminuir sus costos y mejorar su margen.

En el área de recursos humanos se mantuvieron las 80 horas de capacitación y la inversión en reclutamiento, surgieron algunos proyectos de administración de la calidad en los que se decidió invertir para mejorar el desempeño de la organización.

5.2 Análisis de resultados de la industria en el año 2018

Los resultados del 2018 no fueron los esperados por *Andrews Sensors Inc.* el equipo gerencial tuvo un problema de comunicación entre las áreas que provocó efectos que ponen en riesgo su permanencia en la industria.

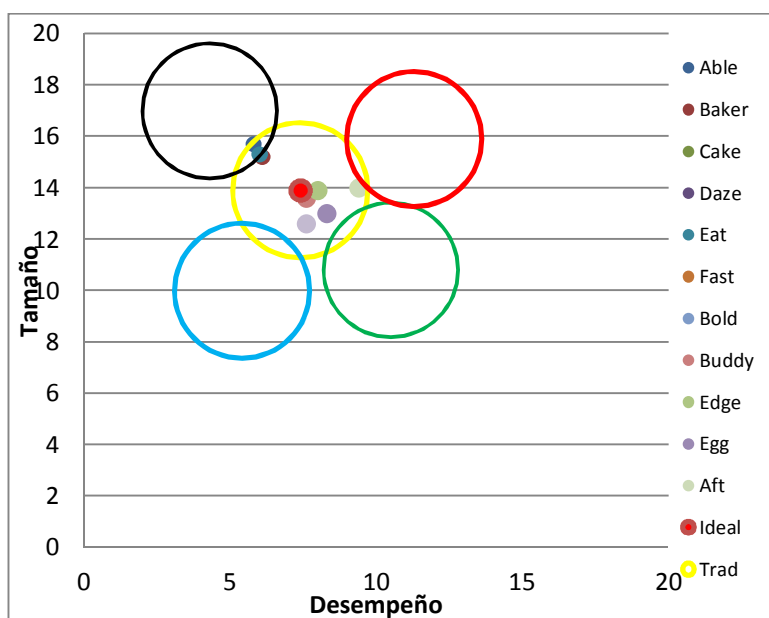
El CEO creyó transmitir correctamente el mensaje de que el objetivo de este año era tener utilidades, pero algunos gerentes entendieron que lo más importante era cuidar el flujo de efectivo y mantener la participación en el mercado sin importar los medios, esto fue una lección aprendida muy importante para la organización, “las decisiones diarias de los gerentes [...] crean

o destruyen la estrategia de una organización” (Syrett, 2007), los gerentes se dieron cuenta de la necesidad de cuestionar más a fondo las decisiones de otras áreas.

5.2.1 Análisis de investigación y desarrollo 2018

Este año el segmento de *Traditional* estuvo saturado, con 12 productos, sin embargo los productos *Able*, *Baker* y *Eat*, salieron a final de año del mercado para entrar a *Low End* lo que libera un poco al mercado.

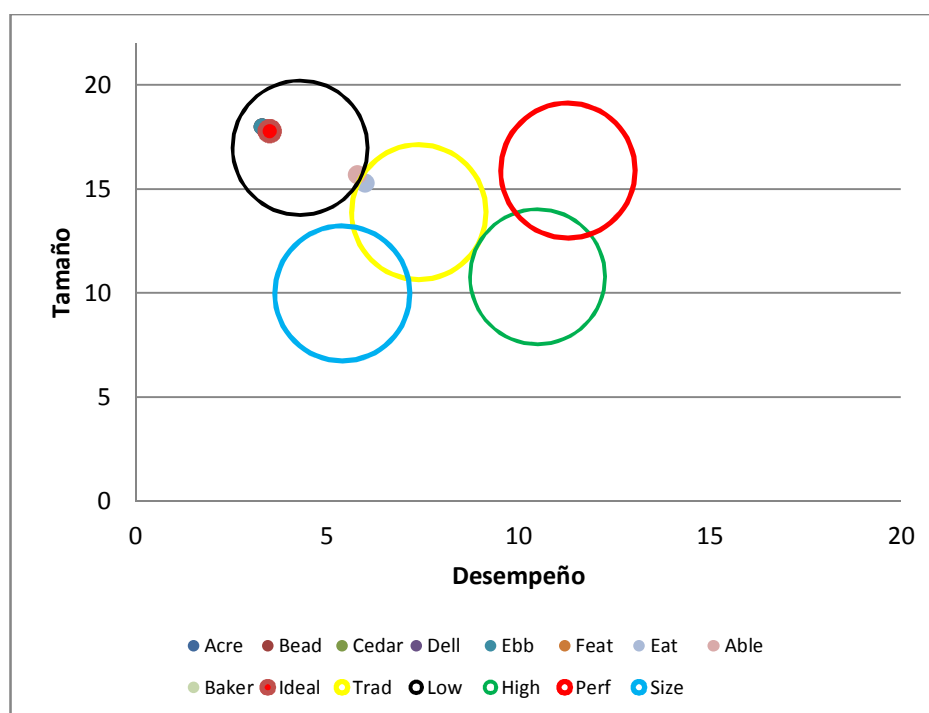
De los productos entrantes al segmento, *Aft* es competitivo al inclinarse hacia el lado de diferenciación y *Agape* al tener características de productos de alto volumen, el equipo gerencial detectó que los dos productos de *Baldwin* están muy cerca entre sí y se harán competencia en el 2019, lo que es una ventaja para *Andrews Sensors Inc.*, *Chester*, *Digby* y *Ferris*, colocaron sus productos en el punto ideal, por lo que son una importante competencia para los productos de *Andrews*, en la gráfica 18 se muestra el mapa perceptual de los productos en este segmento.



Gráfica 28: Mapa perceptual productos *Traditional* a finales de 2018

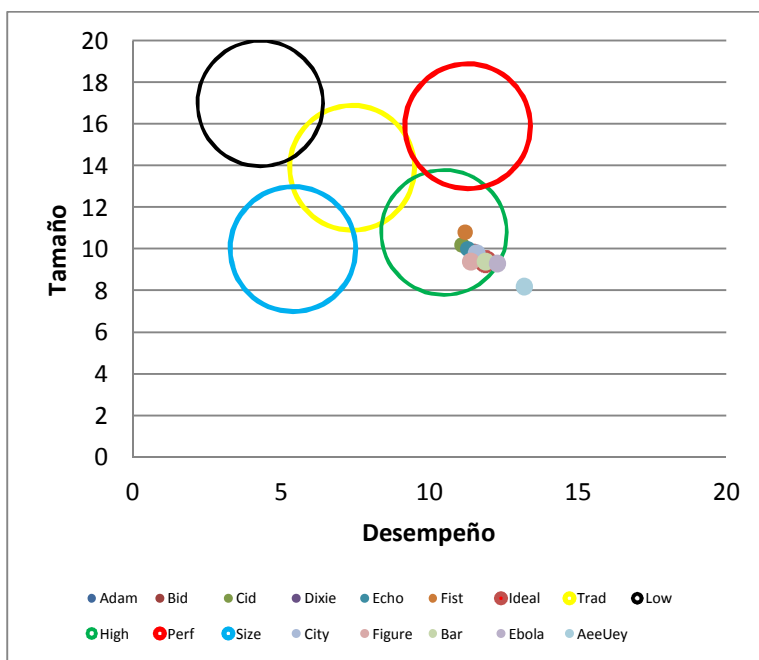
En *Low End* las características de todos los productos siguen siendo similares, el único o que se desplazó fue *Feat* ofreciendo un producto muy nuevo comparado a los demás, lo que ayudó a las ventas a *Ferris*, en el 2019 tres productos, *Eat*, *Bead* y *Acre* van a desplazarse hacia un nuevo segmento como se puede ver en la gráfica 19, lo que abrirá participación del mercado.

Acre no se verá afectado este año por su movimiento ya que la nueva versión sale el 10 de diciembre, *Able* es el más competitivo de los productos entrantes en tres de los cuatro criterios de compra, tamaño, desempeño y rendimiento.



Gráfica 19: Mapa perceptual productos *Low End* a finales de 2018

En el segmento de *High End*, como pronosticó el equipo gerencial, la entrada de nuevos productos afectó la participación de *Adam*, sin embargo este producto y *AeeUeyy* que entró a finales del año siguen siendo muy innovadores y competitivos en el mercado, lo que podría ayudar a mejorar la situación de la organización.



Gráfica 20: Mapa perceptual productos *High End* a finales de 2018

Andrews Sensors Inc., cometió un error muy grave este año, sin embargo el equipo gerencial ve prometedora la situación de la industria, por lo que considera que la recuperación es posible. Por lo menos dos equipos *Baldwin* y *Erie*, que son la competencia más directa, perderán ventas por el desplazamiento de sus productos de un segmento a otro, la organización debe aprovechar ese contexto para tener ganancias.

El lanzamiento del nuevo producto es esperanzador sin embargo se deben mantener frescos los otros productos para que los clientes los tengan presentes, ya que a pesar de ser el de mejor tecnología en el segmento todavía no es conocido por los consumidores.

5.2.2 Análisis de mercadotecnia 2018

El porcentaje de participación en el segmento de *High End* cayó fuertemente este año, lo cual afectó las utilidades de la organización al ser el mercado que aportaba el mayor margen de contribución, las caídas en *Performance*, *Size* y *Traditional* son debido al desplazamiento de productos y era lo esperado.

Segmento de mercado	<i>Traditional</i>				<i>Low End</i>		<i>High End</i>			<i>Performance</i>	<i>Size</i>
	<i>Able</i>	<i>Acre</i>	<i>Aft</i>	<i>Agape</i>	<i>Acre</i>	<i>Able</i>	<i>Adam</i>	<i>Aft</i>	<i>Agape</i>	<i>Aft</i>	<i>Agape</i>
Nombre de producto	<i>Able</i>	<i>Acre</i>	<i>Aft</i>	<i>Agape</i>	<i>Acre</i>	<i>Able</i>	<i>Adam</i>	<i>Aft</i>	<i>Agape</i>	<i>Aft</i>	<i>Agape</i>
Participación en 2018	7.2%	0%	3.5%	3.5%	15.8%	2.7%	11.4%	0.4%	0.1%	0.7%	0.3%
Participación en 2017	15%	1%	0%	0%	18%	0%	15%	3%	0%	4%	8%
Cambio	-1.8%				0.4%		-6.1%			-3.3%	-7.7%

Tabla 23: Participación en el mercado de *Andrews Sensors Inc.* por segmento año 2018

Este año en el segmento *Traditional*, *Able* perdió participación en el mercado a pesar de ser uno de los dos productos más baratos y con mayor accesibilidad, debido a que sus características ya cumplen también con los requerimientos del segmento *Low End*, donde tuvo un 3% de participación, otro factor fue la entrada de *Aft* y *Agape* que entran de lleno al segmento, así como la consolidación de *Bold*, *Buddy*, *Egg* y *Edge* que entraron el año pasado, pero tienen

mejor posición este año. *Daze* fue el producto favorito de los clientes con un conocimiento del 73% y una calificación de 47, en la tabla 24 se encuentra los datos de mercadotecnia del 2018.

Mercadotecnia segmento <i>Traditional</i>												
	<i>Able</i>	<i>Baker</i>	<i>Cake</i>	<i>Daze</i>	<i>Eat</i>	<i>Fast</i>	<i>Bold</i>	<i>Buddy</i>	<i>Egg</i>	<i>Edge</i>	<i>Aft</i>	<i>Agape</i>
Ventas	693	634	1375	1644	518	1035	867	857	550	742	326	333
Inventario	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Precio	19.5	23	26.9	26.8	19.5	27	27	26.9	28	27.5	29	28%
Conocimiento	48%	68%	67%	73%	47%	73%	54%	53%	26%	26%	42%	41
Accesibilidad	96%	85%	73%	75%	74%	74%	85%	85%	74%	74%	96%	96%
Revisión	3/1/18	5/26/16	12/9/18	6/25/18	1/29/18	11/27/18	9/16/18	6/29/18	9/21/18	9/21/18	8/6/18	7/4/2018

Tabla 24: Análisis mercadotecnia segmento *Traditional* año 2018

En *Low End*, *Acre* tiene en mejor conocimiento y accesibilidad del segmento, pero perdió participación en el mercado debido a la entrada de *Able*, aunque este último producto logró tener una pequeña participación que benefició los resultados, su accesibilidad es muy alta y su conocimiento irá mejorando una vez posicionado en el segmento. Los precios en este mercado siguen tendiendo a la baja por lo que la compañía debe considerar continuar también con las reducciones para no perder ventas.

Mercadotecnia segmento <i>Low End</i>									
	<i>Acre</i>	<i>Bead</i>	<i>Cedar</i>	<i>Dell</i>	<i>Ebb</i>	<i>Feat</i>	<i>Able</i>	<i>Baker</i>	<i>Eat</i>
Ventas	1972	2096	1777	2119	1998	1797	338	159	401
Inventario	0	0	256	17	0	242	0	0	0
Precio	18.55	17.95	18.9	18.8	18.5	19.48	19.5	23	19.5
Conocimiento	77%	72%	67%	73%	73%	68%	54%	34%	31%
Accesibilidad	90%	81%	72%	79%	80%	69%	90%	81%	80%
Revisión	10/12/19	1/29/16	1/11/2018	5/25/11	5/25/11	5/26/18	1/3/18	5/25/16	1/29/18

Tabla 25: Análisis mercadotecnia segmento *Low End* año 2018

Como se puede ver en la tabla 26, en *High End*, *Adam* tiene el mejor conocimiento y accesibilidad del segmento, sin embargo este año las demás compañías ofrecieron productos más nuevos por lo que se perdieron ventas, aun así el producto de *Andrews Sensors Inc.* logró tener el segundo producto mejor calificado en el año con 48 puntos, solo debajo de *Ebola* que obtuvo 51, pero que vendió menos que *Adam*, la pérdida de participación en este segmento fue muy importante para la organización sin embargo el equipo gerencial confía en que con el lanzamiento de *AeeUeyy* pueda mejorar la situación en el año 2019.

Mercadotecnia segmento <i>High End</i>										
	<i>Adam</i>	<i>Bid</i>	<i>Cid</i>	<i>Dixie</i>	<i>Echo</i>	<i>Fist</i>	<i>City</i>	<i>Figure</i>	<i>Bar</i>	<i>Ebola</i>
Ventas	452	361	303	293	340	307	510	512	479	398
Inventario	139	229	0	401	143	185	17	89	8	0
Precio	38.5	38	38	38.4	38	38.5	39	38.5	38.5	38.5
Conocimiento	78%	65%	63%	68%	73%	71%	58%	48%	58%	63%
Accesibilidad	90%	65%	72%	75%	72%	69%	72%	69%	65%	72%
Ventas	11/13/18	10/17/18	9/23/18	2/12/18	11/26/18	10/25/18	9/8/18	10/22/18	10/9/18	11/13/18

Tabla 26: Análisis mercadotecnia segmento *High End* año 2018

El área de mercadotecnia es en la que *Andrews Sensors Inc.* le lleva ventaja a sus competidores y que puede ser la clave para la recuperación de la organización, en este momento las inversiones en promoción y ventas podría disminuirse un poco para mejorar los costos de los productos y volver a tener ganancias y continuar con los buenos márgenes de contribución.

5.2.3 Análisis de producción 2018

En *Traditional*, *Andrews Sensors Inc.* cometió el error de ser demasiado conservador y producir al 45% de su capacidad, esto provocó que no se tuviera utilidad en el segmento, a pesar de ello el siguiente año pueden recuperarse las ganancias en este segmento ya que *Erie* no compró capacidad para las plantas de sus productos que entraron al segmento, *Egg* y *Edge* quedándose únicamente con 300 unidades por turno, esto quiere decir que su máxima participación será del 14%, dejando un 5% que *Andrews* puede ganar ya que *Aft* y *Agape* tienen mejores características que los productos de *Baldwin*, *Chester* y *Ferris*.

En el 2019 es probable que el presupuesto para la automatización de *Aft* y *Agape* no esté disponible sin embargo a más tardar en el 2020 se deberá hacer las inversiones necesarias para que las plantas sean competitivas y permitan tener mejores márgenes de contribución, el cual fue bajo con respecto al objetivo de la organización en los tres productos que participaron en el segmento.

Producción segmento <i>Traditional</i>												
	<i>Able</i>	<i>Baker</i>	<i>Cake</i>	<i>Daze</i>	<i>Eat</i>	<i>Fast</i>	<i>Bold</i>	<i>Buddy</i>	<i>Egg</i>	<i>Edge</i>	<i>Aft</i>	<i>Agape</i>
Materiales	8	8.27	10.17	10.5	7.47	9.45	10.62	10.54	10.07	11.74	11.07	10.84
MO	5.56	3.11	7.83	6.95	3.61	4.86	12.05	12.05	11.91	10.61	9.73	9.73
Margen	28%	38%	33%	34%	23%	46%	16%	16%	18%	22%	22%	24%
Tiempo extra	4%	0%	0%	7	0	0%	80	80	100	67	0	0
Auto	6.5	8.5	4.5	6.5	8	8	7	7	8	8	4	4
Cap. Sig. Ronda	900	900	1,400	1,400	700	900	500	500	450	300	550	600

Tabla 27: Análisis de producción segmento *Traditional* año 2018

En *Low End* el margen de contribución de *Bead* superó al de todos los demás productos al tener la planta más automatizada y por tanto los costos más bajos, esto como lo pronosticó el equipo gerencial el año pasado, tiene como consecuencia una baja en los precios del segmento, todas las compañías están haciendo esfuerzos por seguirle el paso en automatización y precio al líder del segmento, así pues los precios de *Andrews Sensors Inc.* deberán disminuir en la medida que le permitan tener márgenes de acuerdo a sus objetivos.

La organización no debe olvidar que debe tomar una decisión sobre *Acre* en los siguientes dos años, dejarlo morir por su ciclo de vida o mantenerlo actualizado, la elección dependerá de los costos y la situación de la organización en la industria.

Producción segmento <i>Low End</i>									
	<i>Acre</i>	<i>Bead</i>	<i>Cedar</i>	<i>Dell</i>	<i>Ebb</i>	<i>Feat</i>	<i>Able</i>	<i>Baker</i>	<i>Eat</i>
Materiales	5.79	5.19	5.49	5.79	5.71	5.6	8	8.27	7.47
MO	4.76	1.53	4.9	5	3.38	6.52	5.56	3.11	3.61
Margen	42%	61%	36%	41%	49%	31%	28%	38%	24%
Tiempo extra	33%	91%	4%	54%	36%	18%	4%	0%	0%
Auto	8	10	7.5	8	8.5	7	6.5	8.5	8
Cap. Sig. Ronda	1,500	1,100	1,400	1,400	1,400	1,400	900	900	700

Tabla 28: Análisis de producción segmento *Low End* año 2018

En *High End*, el margen de contribución no se alejó tanto de lo esperado por la organización, sigue siendo el segmento más competido y hay algunos equipos que están invirtiendo en automatización como lo son *Erie* y *Ferris*, el equipo gerencial considera que la situación no es una amenaza para las ventas de *Andrews Sensors Inc.* ya que el segmento no es tan sensible al precio sin embargo se debe intentar mejorar para no perder el margen de contribución de los productos en este segmento. Se invirtió en automatización y capacidad de planta para el nuevo producto *AeeUeyy* que iniciará su producción el siguiente año.

Producción segmento <i>High End</i>										
	<i>Adam</i>	<i>Bid</i>	<i>Cid</i>	<i>Dixie</i>	<i>Echo</i>	<i>Fist</i>	<i>City</i>	<i>Figure</i>	<i>Bar</i>	<i>Ebola</i>
Materiales	16.07	15.73	15.66	15.95	15.35	14.98	16.39	15.68	15.8	16.68
MO	10.06	10.74	9.64	11.03	6.34	8.68	10.69	10.53	12.32	10.77
Margen	31%	26%	35%	21%	40%	34%	31%	30%	27%	30%
Tiempo extra	8%	20%	0%	36%	12%	4%	30%	100%	100%	33%
Auto	3	4	3	3	6	5	3	5	3	6
Cap. Sig. Ronda	500	500	400	500	400	450	400	500	250	300

Tabla 29: Análisis de producción segmento *Low End* año 2018

La experiencia de *Andrews Sensors Inc.* en la estrategia de ciclo de vida le permitió percatarse de algunos errores que cometió la competencia esto es una ventaja que la compañía deberá aprovechar para la recuperación que busca en el 2019,

5.2.4 Análisis financiero 2018

Andrews Sensors Inc. tuvo un mal año y su acción cayó \$17.12 USD, dejándola en último lugar en cuanto a este indicador se refiere.

Sin embargo como se puede ver en la tabla 30, solo dos compañías tuvieron utilidades además el margen de contribución general de *Andrews* no se aleja de la competencia por lo que si se logran recuperar las ganancias en el siguiente periodo la organización todavía será competitiva en la industria.

Empresa	<i>Andrews Sensors Inc.</i>	<i>Baldwin</i>	<i>Chester</i>	<i>Digby</i>	<i>Erie</i>	<i>Ferris</i>
Precio acción	12.73	32.55	30	28.45	19.42	26.22
Participación del mercado	13.0%	16.8%	19.6%	19.1%	15.3%	16.2%
Evaluación préstamo	CCC	CC	CC	C	CC	BBB
ROS	-7.7%	3.4%	3.0%	-0.1%	-1.1%	-0.3%
Rotación de activo	0.9	1.1	1.5	1.3	0.92	1.13
ROA	-6.9%	3.7%	4.5%	-0.1%	-1.0%	-0.4%
Razón de deuda	2.13	2.45	2.36	2.59	2.53	1.69
Préstamo emergente	0	0	0	0	0	0
Ventas	95,430,607	134,920,620	183,135,366	168,555,027	120,193,406	150,949,672
Utilidades	-7,329,035	4,543,354	5,418,872	-134,520	-1,362,523	-519,848
Utilidad acumulada	-67,300	6,064,413	7,866,330	9,359,962	2,516,912	6,229,067
Margen	32.8%	33.9%	30.1%	30.0%	32.9%	31.9%

Tabla 30: Comparativo financiero por empresa año 2018

Este año los indicadores de ROA y ROS se vieron afectados por la fuerte pérdida de la organización, esta pierde por cada peso que invierte y además también está perdiendo con cada unidad que vende, el equipo gerencia deberá redoblar esfuerzos para que el siguiente año estos indicadores sean mejores y la confiabilidad del equipo gerencial no se vea afectada a ojos de los accionistas.

Las ventas totales de *Andrews Sensors Inc.* están muy por debajo de las ventas de las demás organizaciones debido a las malas proyecciones de ventas y producción, el equipo deberá

ser mucho más arriesgado el siguiente año ya que si la tendencia sigue siendo conservadora no podrá levantarse de esta crisis que lo colocó en el último lugar financieramente.

5.3 Análisis de la competencia año 2018

Las estrategias de la competencia dieron resultados para la mayoría de ellas durante el 2018, sin embargo analizando la situación de cada una ellas el equipo gerencia de *Andrews Sensors Inc.* logró detectar algunas situaciones que se descuidaron y podrán ser ventaja para la compañía.

Baldwin: esta compañía desplazó completamente sus productos para competir únicamente en los segmentos *Low End*, *High End* y *Traditional*, su estrategia en costos ha sido muy agresiva y ha logrado tener altos márgenes de contribución y ser el líder en el establecimiento de precios en los segmentos de *Low End* y *Traditional*, sin embargo *Baldwin* ha invertido fuertemente en automatizar productos que sufren transiciones de un segmento a otro que no han sido fructíferas y que a largo plazo no tienen beneficios.

Chester: el equipo de *Andrews* concluye de esta compañía que está siguiendo una estrategia de amplio diferenciador, con un producto en cada uno de los segmentos *Traditional* y *Low End* y dos en *High End*, *Performance* y *Size*, sin embargo la ubicación de los productos en los tres últimos segmentos se sobrepone una sobre otra, lo cual los hace competir entre ellos, esta es una ventaja para los productos de los otros competidores.

Digby: es competencia de *Chester* con productos muy parecidos y siguiendo la misma estrategia, sin embargo esta compañía se ha quedado atrás en el desarrollo de productos y solo tiene uno en *High End*, lo que le da una ventaja a *Chester*, sus productos también compiten entre ellos.

Erie: realizó el movimiento de sus productos desde *Performance* y *Size*, muy rápido en los primeros años, sin embargo ha dedicado recursos a disminuir costos en lugar de posicionar sus productos para ser diferenciador con ciclo de vida, la posición de sus productos tiende hacia la diferenciación por costos por ciclo de vida, convirtiéndose en una fuerte competencia de *Baldwin*.

Ferris: finalmente se definió la estrategia de esta organización como amplio diferenciador compitiendo directamente con *Chester* y *Digby*, sin embargo sus productos están mucho mejor posicionados que las otras dos competencias por lo que se puede ver una estrategia mucho más definida y que le puede dar una ventaja a mediano plazo.

5.4 Análisis de la estrategia de *Andrews Sensors Inc.* 2018

En el anexo 5.9 se muestran los resultados del tablero de control en el 2018, el análisis de los mismos se presenta a continuación.

5.4.1 Indicadores financieros 2018

Los indicadores financieros sufrieron una fuerte caída en su desempeño debido a la falta de comunicación entre el área y el director ejecutivo, la acción y las ganancias se alejaron mucho del objetivo rompiendo con la tendencia que se llevaba hacia el cumplimiento de los mismos.

Sin embargo el margen de contribución no se distanció tanto del objetivo aunque en relación a las demás organizaciones paso de ser el primer lugar en la industria a el último.

Las decisiones para el siguiente año deberán tomarse haciendo hincapié en la claridad de la estrategia de la empresa, la estrategia elegida provoca que los objetivos financieros sea difíciles de alcanzar los primeros años, sin embargo esta caída no era esperada y el equipo gerencial deberá trabajar más que otros años para recuperarse y permanecer en la industria.

5.4.2 Indicadores de proceso internos 2018

Los indicadores de procesos lograron el mejor año a pesar de la crisis de la organización, la utilización de la planta alcanzó el objetivo logrando estar muy cerca del 100% que se alcanzó el año anterior, se espera que los años siguientes los resultados sean igual de buenos, ya que a pesar de que se compró más capacidad también el requerimiento de los clientes tiene al aumento.

El costo de inventario también fue alcanzado, sin embargo el costo de desabastecimiento tuvo el peor de los años en la vida de la compañía, ya que al proyección de crecimiento de ventas fue muy conservadora por parte del departamento de mercadotecnia limitando al equipo de producción, los clientes esperaban encontrar mayor oferta de los productos *de Andrews Sensors Inc.* al ser los productos más conocidos y con mayor puntos de venta.

Por primera vez los días de capital de trabajo estuvieron en objetivo mostrando un buen manejo del flujo, la organización pago deuda y recompro acciones.

El próximo año la organización será más arriesgada y el departamento de producción espera cumplir con todos los objetivos del tablero de control.

5.4.3 Indicadores de cliente 2018

En el segmento *Traditional*, *Able* bajó su puntaje debido a su inminente desplazamiento hacia *Low End*, quedando lejos de las posiciones ideales de rendimiento y tamaño, *Acre* en *Low End* obtuvo la mejor calificación del segmento manteniendo su lugar como el producto más gustado por segundo año consecutivo, en *High End*, *Adam* aumentó su calificación de parte de los clientes pero ahora en 11 puntos, el resultado total ha sido el más bajo de los tres años, pero los productos todavía tienen que desplazarse un poco para estar en las mejores condiciones de la estrategia

El conocimiento y accesibilidad siguen su tendencia hacia el cumplimiento del objetivo, sin embargo al igual que el indicador de productos viables todavía no puede alcanzarse debido a la entrada de *Aft* y *Agape* al segmento tradicional como nuevos productos, el 2019 podría ser mejor, sin embargo la organización deberá decidir si puede sacrificar estos objetivos para tener mayores ganancias en sus productos.

Este año los costos generales, administración y ventas, no alcanzaron el objetivo por la pérdida que se experimentó, el equipo gerencial invirtió en un programa de *Justo a tiempo* y otro de *Benchmarking* que ayudaron a disminuirlos y estar relativamente cerca del objetivo sin embargo, el siguiente año deberán disminuirse para asegurar la recuperación de la compañía.

5.4.4 Indicadores de aprendizaje y desarrollo 2018

Los resultados en los indicadores de aprendizaje y desarrollo se cumplieron este año, el objetivo de rotación de personal indica que los operadores de quienes depende la producción de sensores están contentos con la organización.

El indicador de productividad que no se había alcanzado el año pasado se superó en el 2018 gracias a las inversiones en selección y horas de entrenamiento que realizó la organización.

5.5 Ajustes estratégicos para el año 2019

El 2019 será un año muy importante para *Andrews Sensors Inc.*, ya que de lograr tener utilidades y ventas así como márgenes de contribución la compañía podrá seguir siendo competitiva, pero de no ser así, será muy difícil recuperarse en los próximos años y terminará por estar en banca rota.

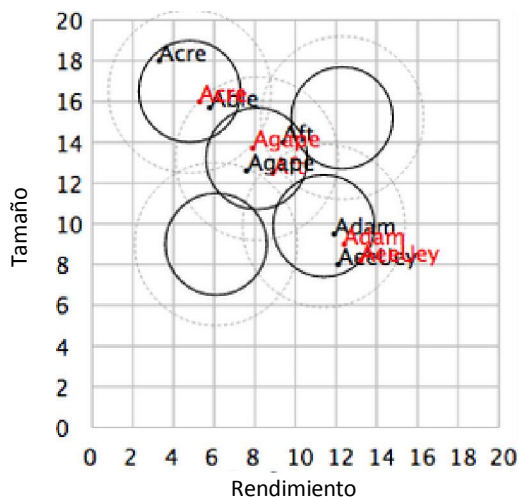
La compañía deberá ser arriesgada en sus proyecciones de ventas y producción, en el mercado *Traditional* se considera que se puede crecer entre un 7% y 10%, de participación debido a la poca capacidad de *Erie* y la salida de *Able*, *Baker* y *Eat* hacia el segmento *Low End*, En este último, se abre la posibilidad de crecer en participación debido al desplazamiento de *Dell* y *Bead*, que *Acre* podrá acaparar al seguir en la misma posición, *Able* es el producto entrante más competitivo por lo que se puede pronosticar un crecimiento. Para *High End* la entrada de *AeeUeyy* como el mejor producto del segmento ayudará a incrementar la participación.

La automatización de la planta deberá hacerse siempre y cuando el flujo y las ganancias sean suficientes, la organización debe priorizar la compra de capacidad y buscar reducir costos a través de las inversiones en mercadotecnia, recursos humanos o proyectos de administración de la calidad.

De ser necesario *Andrews Sensors Inc.*, deberá vender acciones, cambiar sus términos de pago y pedir otro préstamo a largo plazo, no se puede arriesgar a tener pérdida de nuevo durante el 2019 si se quiere permanecer en el mercado.

5.6 Decisiones de *Andrews Sensors Inc.* para el año 2019

Para el año 2019, a pesar de la crisis del año anterior, el equipo de *Andrews Sensors Inc.* decidió mantener su estrategia de actualizar sus productos para que sigan atractivos para el mercado y poderlos ofrecer a precios que resulten en un buen margen de utilidad, como se puede ver en la gráfica 21, ya están posicionados dos productos por segmento *Acre* y *Able* cubren *LowEnd*, *Aft* y *Agape* entraron completamente al mercado de *Traditional* y por último en *High End*, *Adam* y *AeeUeyy* atienden al mercado.



Gráfica 21: Mapa perceptual, posición de los productos de *Andrews Sensors Inc.* al final del año 2019

Los costos de materiales de *Aft* y *Agape* disminuyeron de nuevo al dejar de ser específicos y en el caso de *Able* se decidió bajar el MTBF para disminuir sus costos y hacer una disminución en su precio.

Los precios en casi todos los productos fueron reducidos debido a la tendencia de la industria, a excepción de *AeeUeyy* que entra como nuevo producto *premium* a un precio alto, a pesar de estas disminuciones *Andrews Sensors Inc.* está consciente de que sus productos siguen siendo de los más costosos por lo que se decidió hacer algunas disminuciones en las inversiones de promoción y ventas, considerando que se tiene la accesibilidad más alta de la industria en todos los productos y un buen conocimiento por parte de los clientes, los productos en los que se mantuvieron fuertes inversiones fueron *Aft*, *Agape* y *AeeUeyy* ya que los tres son productos nuevos en sus segmentos.

Por otro lado se decidió dedicar más tiempo de ventas a los productos de *High End* por ser los que pueden generar mayor margen de utilidad.

En cuanto a las proyecciones de ventas y producción para el 2019, se calcularon pronosticando que la organización puede crecer en participación, en el caso de *Low End* se considera que se puede crecer alrededor del 2%, en *Traditional* se busca un crecimiento entre el 5% y 7% fundamentado en la poca capacidad de *Erie*, que liberará participación en el mercado y en *High End* se considera que *Adam* puede crecer un 2% y que *AeeUeyy* puede acaparar 12% del mercado considerando que será el producto más fuerte en el segmento al ser el más joven.

En producción, se le dio prioridad a la compra de capacidad en *Aft*, *Agape* y *AeeUeyy*, las inversiones en automatización se pospusieron buscando reducir los costos generales, administración y ventas.

Para tener un mejor flujo de efectivo se vendieron acciones, se pidió otro préstamo a largo plazo y se cambió la política de pago a proveedores de 30 a 35 días, se planea regresar a los 30 días cuando la recuperación sea inminente.

En el área de recursos humanos se mantuvieron las 80 horas de capacitación y la inversión en reclutamiento, se volvió a invertir en proyectos de administración de la calidad para ser más eficientes en los costos de materiales, investigación y desarrollo y aumentar la demanda.

5.7 Análisis de resultados de la industria en el año 2019

Los resultados del 2019 fueron mejores que los del 2018 sin ser todavía los óptimos, el equipo gerencial de *Andrews Sensors Inc.* tomó decisiones acertadas que lo llevaron a tener pérdida, pero mucho menor y superar a *Erie* y *Baldwin* en ventas, lo que corrobora la importancia de la experiencia en las estrategias de ciclo de vida.

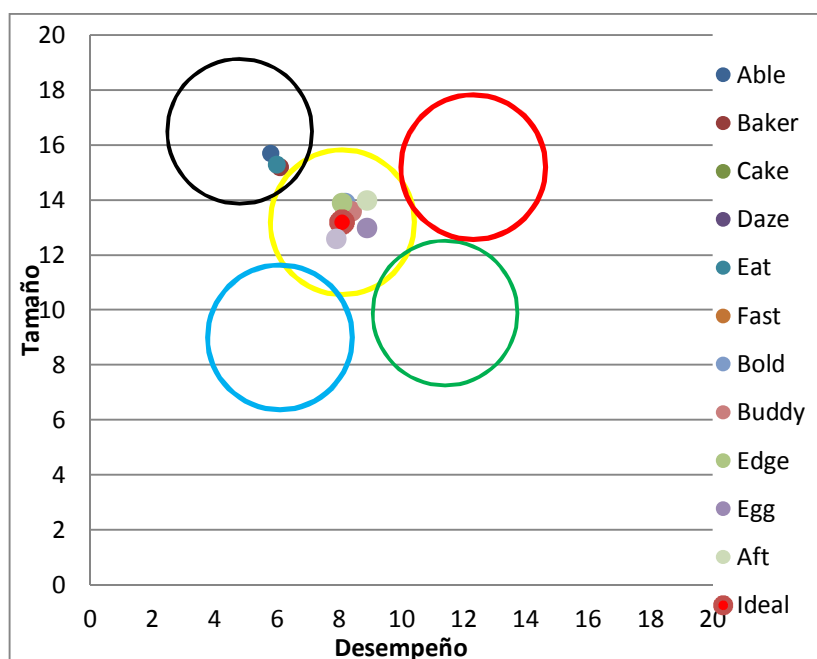
El trabajo en equipo este año fue esencial, se cuestionaron fuertemente las decisiones de cada departamento buscando que todo el equipo estuviera en el mismo canal además de asegurar que se tuviera el sustento adecuado para las medidas a tomar.

El 2020 será un año en que se deberá ser cauteloso ya que una recesión financiera sorprendió a la industria retrayendo el crecimiento en todos los mercados.

5.7.1 Análisis de investigación y desarrollo 2019

Este año tres productos vendieron en el segmento de *Traditional* aunque ya no pertenecieran a él, *Able*, *Baker* y *Eat*, su posicionamiento previo les permitió reportar ventas, sin embargo el siguiente año será muy difícil que vuelva a suceder por la recesión de la industria.

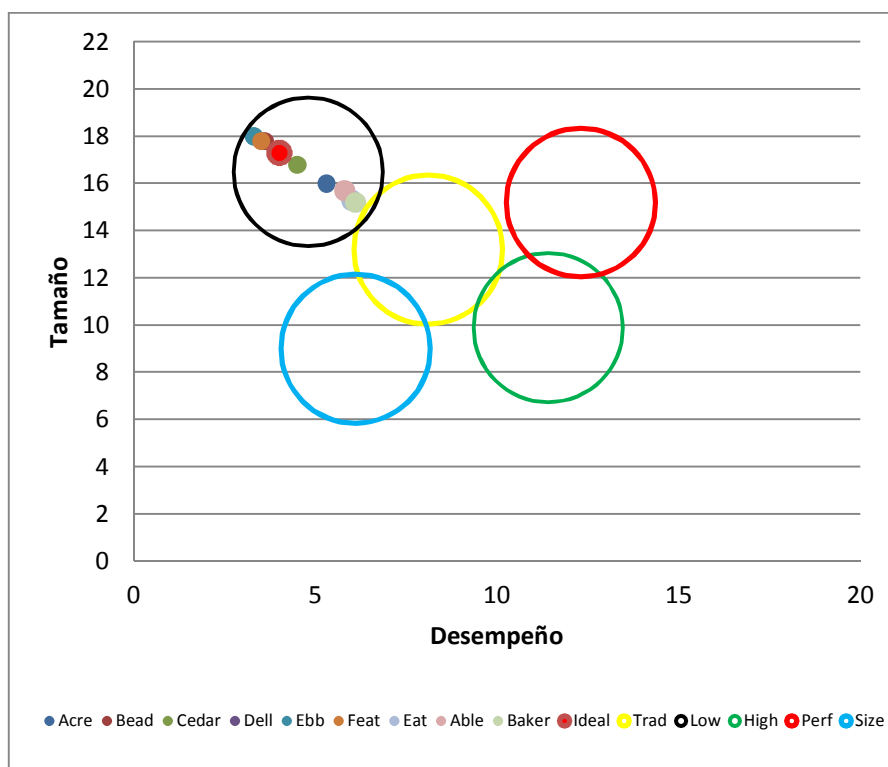
De los productos que cumplen con las características del segmento, *Daze* fue el más vendido al encontrarse exactamente en los puntos ideales del 2019 además de tener la mejor edad que todos sus competidores. Los productos de *Andrews Sensors Inc.*, *Aft* y *Agape*, tienen características que los colocan en una muy buena posición estratégica, *Aft* está muy diferenciado como se puede ver en la gráfica 22, lo que dará una ventaja en el 2020, para *Agape* su competencia más fuerte serán *Bold* y *Edge*, sin embargo el equipo gerencial ve una buena oportunidad de crecimiento en este segmento.



Gráfica 22: Mapa perceptual productos *Traditional* a finales de 2019

En *Low End*, por primera vez, las características de prácticamente todos los productos son diferentes como se puede ver en la tabla 23. El producto más atractivo fue *Dell* que no tuvo actualizaciones, sin embargo el siguiente año ya no será atractivo al segmento por lo que *Digby* podría perder una participación importante dependiendo el tiempo que tarde en actualizarlo.

Acre no volverá a ser actualizado, su ciclo de vida terminará en un par de años y la organización está preparando a *Able* para ser su sucesor, *Baldwin* tiene dos productos en situaciones muy similares *Bead* y *Baker*, pero ambos productos deberán tener una última actualización para ser competitivos en el 2021, *Erie*, *Chester* y *Ferris*, viven una situación similar y deberán refrescar sus productos para mantenerse competitivos, estas situaciones pueden representar una caída en las ventas de los competidores lo que sería beneficioso para *Andrews Sensors Inc.*

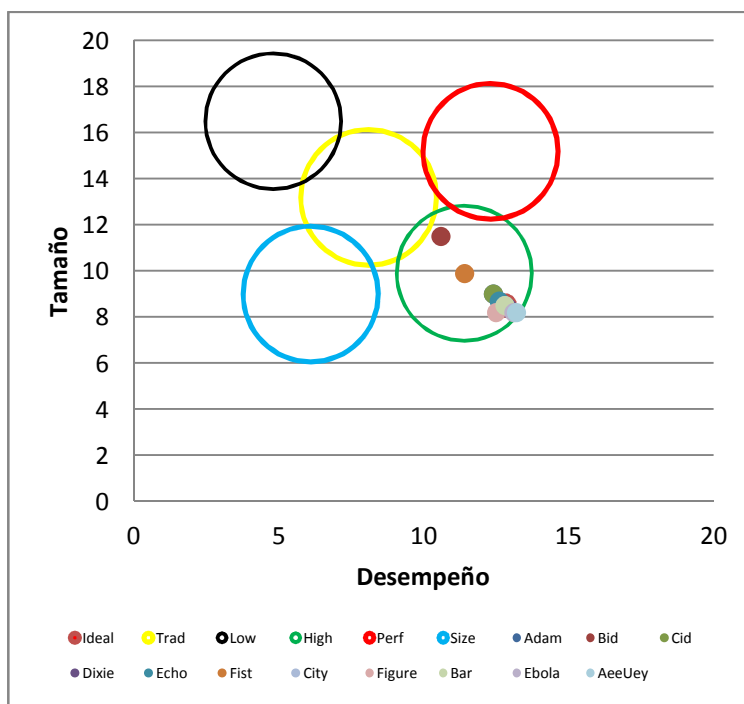


Gráfica 23: Mapa perceptual productos *Low End* a finales de 2019

En el segmento de *High End* fue el primer año en que *AeeUeyy* tuvo participación en las ventas, su salida fue muy importante para la organización ya que *Ebola*, que fue el producto número uno del mercado, tiene características muy similares al nuevo producto de *Andrews*, entró a finales del año siguen siendo muy innovadores y competitivos en el mercado, lo que podría ayudar a mejorar la situación de la organización.

En la tabla 24 se ve a *Fist* y *Bid* que figura un desplazamiento hacia el segmento de *Traditional*, sin embargo si no son actualizados perderán participación que estará disponibles para los demás productos en el 2019, una posibilidad para *Andrews Sensors Inc.* de crecimiento.

En mayo del 2020 *Digby* lanzará su nuevo producto *Diamon*, *Andrews* deberá realizar acciones que permitan que las actualizaciones de sus productos salgan antes de esa fecha para no dejar que se posicione y robe mercado.



Gráfica 24: Mapa perceptual productos *High End* a finales de 2019

La situación de *Andrews Sensors Inc.*, en el área de investigación y desarrollo no ha dejado de ser buena, sus productos se han mantenido frescos y los clientes no han dejado de buscarlos.

Se encontraron algunos retrasos en las actualizaciones de los productos de la competencia, que aunque este año les permitieron tener buenos niveles de ganancias pueden afectares en los años posteriores, haber detectado esta situación le da una ventaja a *Andrews Sensors Inc.* para ganar mercado en los periodos de actualización de dichos productos.

5.7.2 Análisis de mercadotecnia 2019

El ajuste estratégico de dejar de ser conservadores en las proyecciones de ventas y producción, ayudaron a *Andrews Sensors Inc.* a recuperar participación en sus tres segmentos objetivo, *Performance* y *Size* salen del análisis de la compañía ya que fueron abandonados por completo.

Segmento de mercado	<i>Traditional</i>				<i>Low End</i>		<i>High End</i>			
	<i>Able</i>	<i>Acre</i>	<i>Aft</i>	<i>Agape</i>	<i>Acre</i>	<i>Able</i>	<i>Adam</i>	<i>Aft</i>	<i>Agape</i>	<i>AeeUeyy</i>
Nombre de producto										
Participación en 2019	2.3%	0%	10.1%	9.7%	14.3%	5%	12.8%	0%	0%	7.4%
Participación en 2018	7.2%	0%	3.5%	3.5%	15.8%	2.7%	11.4%	0.4%	0.1%	0%
Cambio	8%				0.8%		8.4%			

Tabla 31: Participación en el mercado de *Andrews Sensors Inc.* por segmento año 2019

En el segmento *Traditional*, *Able* volvió a perder participación, pero *Aft* y *Agape* lograron recuperar la pérdida, la accesibilidad y conocimiento de ambos productos fueron claves para vender prácticamente lo proyectado.

El producto mejor vendido fue *Daze*, que está en las posiciones ideales y además es el más barato de la industria con esas características, es el preferido de los clientes con una calificación de 50 puntos que dista del segundo lugar por 9 puntos, dándole una clara ventaja que no perderá en los siguientes años, sin embargo con la salida de *Able*, *Baker* y *Eat*, el mercado liberará aproximadamente 5% de la participación, lo que ayudara a *Andrews Sensors Inc.* a crecer a pesar de la recesión para lo cual se deberán disminuir los precios de *Aft* y *Agape* en el 2020.

Mercadotecnia segmento <i>Traditional</i>												
	<i>Able</i>	<i>Baker</i>	<i>Cake</i>	<i>Daze</i>	<i>Eat</i>	<i>Fast</i>	<i>Bold</i>	<i>Buddy</i>	<i>Egg</i>	<i>Edge</i>	<i>Aft</i>	<i>Agape</i>
Ventas	240	161	1451	1911	88	1139	954	953	594	891	1060	1017
Inventario	155	0	14	42	0	0	0	0	0	0	19	0
Precio	19	17.95	25.5	26.45	19	27	26.5	28	27.5	27.5	27.5	26.5
Conocimiento	33%	46%	70%	76%	31%	76%	61%	60%	44%	44%	48%	47%
Accesibilidad	100%	92%	71%	81%	88%	77%	92%	92%	88%	88%	100%	100%
Revisión	12/01/19	01/20/19	05/22/19	09/07/19	01/29/18	09/20/19	09/27/19	06/18/19	09/14/19	08/27/19	08/10/19	05/31/19

Tabla 32: Análisis mercadotecnia segmento *Traditional* año 2019

Como se puede ver en la tabla 33 en el segmento de *Low End*, *Dell*, *Ebb* y *Bead* fueron los productos mejor vendidos al ser los más baratos del mercado. *Acrey Able* tienen los mejores

porcentajes de conocimiento y accesibilidad sin embargo el crecimiento del mercado no permitió que ganaran mayor participación en ventas.

A partir del año 2020 se comenzará a ver una fuerte competencia en el segmento, ahora que los productos no son idénticos entre sí, en mercadotecnia *Andrews Sensors Inc.* tiene la ventaja, sin embargo los precios de sus productos siguen estando por encima de los de las demás compañías por lo que es necesario reducir los costos para el 2020.

La organización debe mantener en mente que en los próximos años *Acre* cumplirá su ciclo de vida por lo que *Able* deberá acaparar participación de este mercado si *Andrews* no quiere perderlo por completo.

Mercadotecnia segmento <i>Low End</i>									
	<i>Acre</i>	<i>Bead</i>	<i>Cedar</i>	<i>Dell</i>	<i>Ebb</i>	<i>Feat</i>	<i>Able</i>	<i>Baker</i>	<i>Eat</i>
Ventas	1986	2016	1708	2310	2053	1632	699	889	605
Inventario	333	0	360	51	26	244	155	0	0
Precio	18	17.75	18.3	17.9	18	18.5	19	17.95	19.5
Conocimiento	81%	75%	71%	76%	76%	76%	66%	34%	48%
Accesibilidad	99%	90%	71%	86%	91%	84%	99%	81%	91%
Revisión	10/12/19	11/5/19	11/24/19	8/27/19	1/21/19	5/26/18	1/12/19	1/20/19	1/29/18

Tabla 33: Análisis mercadotecnia segmento *Low End* año 2019

El equipo gerencial fue arriesgado en el segmento de en *High End*, en cuanto a las proyecciones de *AeeUeyy* que a pesar de ser un producto nuevo tiene, junto con *Adam*, la mejor accesibilidad, sin embargo su conocimiento es muy bajo con respecto a los demás productos.

Andrews Sensors Inc. tiene buenas calificaciones en sus dos productos en este mercado así como ventaja en mercadotecnia, y debido a que hay tres productos que se están alejando del segmento, se puede volver a hacer pronósticos arriesgados en ventas y producción, aun cuando dichos productos se actualizarán tendrán desventaja por lo menos una tercera parte del año, situación que la organización debe aprovechar.

Se invirtió en dos proyectos que fueron muy importantes para que el posicionamiento de los productos se hiciera más rápido y se pudieran ganar ventas, estos fueron el de ingeniería recurrente en el cual ya se había invertido en el 2018 y el de desarrollo en función de calidad.

Mercadotecnia segmento <i>High End</i>											
	<i>Adam</i>	<i>Bid</i>	<i>Cid</i>	<i>Dixie</i>	<i>Echo</i>	<i>Fist</i>	<i>City</i>	<i>Figure</i>	<i>Bar</i>	<i>Ebola</i>	<i>AeeUey</i>
Ventas	594	295	397	509	373	257	463	373	397	594	342
Inventario	0	0	98	185	66	0	0	0	0	0	249
Precio	37.5	38	37.9	38.3	38	38	38.4	38.5	37.9	38	38.5
Conocimiento	81%	64%	71%	74%	77%	74%	68%	59%	71%	70%	48%
Accesibilidad	94%	68%	71%	82%	86%	72%	71%	72%	71%	86%	94%
Ventas	3/23/19	11/5/19	9/11/19	9/6/19	12/5/19	7/1/19	9/28/19	11/1/19	9/11/19	9/12/19	9/12/19

Tabla 34: Análisis mercadotecnia segmento *High End* año 2019

Los competidores no han logrado alcanzar los niveles de conocimiento y accesibilidad de *Andrews Sensors Inc.* aun cuando se decidió disminuir las inversiones este año buscando reducir los costos, por lo que mercadotecnia sigue siendo un pilar fuerte en la organización, la ventaja es que el siguiente año el área de mercadotecnia puede disminuir considerablemente sus inversiones amortiguando un poco el efecto de la recesión.

5.7.3 Análisis de producción 2019

Este año en el segmento *Traditional*, los productos *Aft* y *Agape* lograron recuperarse con respecto al 2018, sin embargo su margen de contribución se está alejando del objetivo de *Andrews Sensors Inc.* su automatización es la más baja de este mercado. debido a que *Able* tiene características de *Low End* y a la recesión, será difícil que el siguiente año tenga participación en este segmento por lo que el equipo gerencial deberá evaluar la posibilidad de vender planta de este producto para invertir en la automatización necesaria para *Aft* y *Agape*.

El mejor margen de contribución en este segmento lo tuvo el producto *Fast*, que tiene junto con *Bold* el nivel más alto de automatización, sin embargo *Daze* fue el producto más vendido y tiene un margen de contribución razonable y el siguiente año tendrá la ventaja de que la venta de su planta le dará flujo de efectivo que podrá invertir en automatización para alcanzar al producto de *Ferris*.

Producción segmento <i>Traditional</i>												
	<i>Able</i>	<i>Baker</i>	<i>Cake</i>	<i>Daze</i>	<i>Eat</i>	<i>Fast</i>	<i>Bold</i>	<i>Buddy</i>	<i>Egg</i>	<i>Edge</i>	<i>Aft</i>	<i>Agape</i>
Materiales	6.93	7.01	9.93	9.53	6.32	8.56	10.47	10.08	10.07	11.74	10.42	9.66
MO	6.02	3.47	7.84	5.92	3.26	3.79	6.32	12.65	11.91	10.61	10.63	10.33
Margen	29%	40%	33%	41%	48%	54%	37%	18%	18%	22%	23%	23%
Tiempo extra	23%	22%	6%	43%	0%	28%	100%	100%	100%	67%	100%	74%
Auto	6.5	8.5	4.5	7	9	9	9	6	8	8	4	4
Cap. Sig. Ronda	900	900	1,400	1,400	700	900	500	500	450	300	625	675

Tabla 35: Análisis de producción segmento *Traditional* año 2019

En el segmento *Low End* este año *Dell* superó a *Bead* en ventas a pesar de su poca automatización, como se observa en la tabla 36, sin embargo el margen de contribución del último supera por mucho a los demás productos, *Baldwin* no está vendiendo volumen si no productos diferenciados con altos márgenes, estrategia que también *Andrews* está siguiendo lo que obliga a la compañía a bajar sus precios tanto en *Acre* como en *Able* para seguir siendo competitivos en el segmento.

Andrews Sensors Inc. tomó la decisión de dejar a *Acre* seguir su ciclo de vida, por lo que no será actualizado los siguientes años, *Baldwin* y *Erie* deberán tomar decisiones también sobre sus productos *Bead* y *Ebb*, sin embargo será hasta el 2020 que la organización tenga seguro lo que estos competidores pretenden hacer.

Producción segmento <i>Low End</i>									
	<i>Acre</i>	<i>Bead</i>	<i>Cedar</i>	<i>Dell</i>	<i>Ebb</i>	<i>Feat</i>	<i>Able</i>	<i>Baker</i>	<i>Eat</i>
Materiales	6.9	4.88	5.93	5.49	4.28	4.76	6.93	7.01	6.32
MO	4.32	1.58	4.58	4.14	3.15	4.92	6.02	3.47	3.26
Margen	42%	63%	43%	47%	58%	44%	29%	40%	48%
Tiempo extra	57%	100%	31%	71%	50%	18%	23%	22%	0%
Auto	8	10	7.5	8	9.5	8	6.5	8.5	9
Cap. Sig.									
Ronda	1,500	1,100	1,400	1,400	1,400	1,400	900	900	700

Tabla 36: Análisis de producción segmento *Low End* año 2019

Como se puede ver en la tabla 37, en el segmento *High End*, el margen de contribución de *Adam* y *AeeUeyy* no es malo, pero no cumple con el objetivo de la organización y está lejos de productos como *Echo*, *Ebola* y *Fist*, que tienen niveles mucho más altos de automatización, por lo que si *Andrews Sensors Inc.* quiere alcanzar a estos productos en margen será necesario invertir en automatizar las plantas de estos productos ya que cada año se vuelve más costoso mantener productos frescos en este mercado.

Producción segmento <i>High End</i>											
	<i>Adam</i>	<i>Bid</i>	<i>Cid</i>	<i>Dixie</i>	<i>Echo</i>	<i>Fist</i>	<i>City</i>	<i>Figure</i>	<i>Bar</i>	<i>Ebola</i>	<i>AeeUey</i>
Materiales	15.42	13.7	15.62	14.94	14.34	12.75	15.72	15.68	15.51	15.27	16.05
MO	9.82	8.94	10.31	9.21	5.43	6.88	9.91	10.53	12.65	6.72	11.39
Margen	32%	31%	31%	32%	46%	39%	33%	30%	26%	43%	22%
Tiempo extra	0%	0%	25%	0%	0%	0%	12%	100%	100%	100%	100%
Auto	3	8	3	3	7	6	3	5	3	7	3.5
Cap. Sig. Ronda	500	500	400	500	400	300	400	500	250	300	350

Tabla 37: Análisis de producción segmento *Low End* año 2019

El siguiente año la acción más importante será automatizar las plantas de todos los segmentos, teniendo como prioridad *Traditional*, después *High End* y por último *Low End*, es probable que con la recesión los costos de hacerlo sean más bajos, así que *Andrews Sensors Inc.* debe considerar esta oportunidad para lograr nivelar los márgenes de contribución de sus productos de acuerdo a los objetivos.

5.7.4 Análisis financiero 2019

Las decisiones tomadas por el equipo gerencial de *Andrews Sensors Inc.* se reflejan en los resultados financieros, que a pesar de no estar en óptimas condiciones tuvieron una mejora considerable a comparación del 2018. El precio de la acción comenzó de nuevo su tendencia positiva ganando 0.65 USD, como se ve en la tabla 38 sigue siendo la de menos valor en la industria por lo que la compañía debe considerar para las decisiones del próximo año que la recuperación todavía no es inminente.

El porcentaje de participación general se mantuvo y aunque es todavía la menor de la industria se puede aumentar el porcentaje el siguiente año como se pudo ver en los análisis de las otras áreas.

La evaluación de préstamo logró pasar de CCC a CC, gracias a la constancia en los pagos de las deudas a largo plazo y la reducción de las mismas, con esto se alcanza el mismo nivel que *Chester, Digby y Erie.*

Al igual que el año pasado los indicadores de ROA y ROS se vieron afectados por la pérdida de utilidades, la organización sigue perdiendo por cada peso que invierte y por cada unidad que vende, sin embargo ambas razones se acercan al lado positivo. *Erie* tiene los mejores números en estos rubros debido a su agresiva estrategia de automatización logrando disminuir considerablemente sus costos, pero a pesar de ello *Andrews Sensors Inc.* logró superar a esta organización en ventas totales lo que refleja que las proyecciones de ventas y producción fueron mejores en el 2018.

Empresa	<i>Andrews Sensors Inc.</i>	<i>Baldwin</i>	<i>Chester</i>	<i>Digby</i>	<i>Erie</i>	<i>Ferris</i>
Precio acción	13.38	40.9	40.78	39.32	35.36	34.47
Participación del mercado	13.0%	16.8%	19.6%	19.1%	15.3%	16.2%
Evaluación préstamo	CC	CCC	CC	CC	CC	BB
ROS	-0.5%	4.5%	2.4%	3.5%	5.6%	3.5%
Rotación de activo	1.15	1	1.52	1.37	0.93	1.07
ROA	-0.5%	4.5%	3.7%	4.8%	5.2%	3.7%
Razón de deuda	2.31	2.11	2.28	2.62	2.33	1.76
Préstamo emergente	0	0	0	0	0	0
Ventas	145,669,699	134,045,772	195,672,323	204,319,138	127,738,497	158,368,048
Utilidades	-685,724	6,018,363	4,775,421	7,200,521	7,091,813	5,481,246
Utilidad acumulada	-753,025	12,082,776	12,641,751	16,560,484	9,608,726	11,710,312
Margen	29.7%	38.8%	30.7%	35.7%	51.4%	40.7%

Tabla 38: Comparativo financiero por empresa año 2019

Andrews Sensors Inc. deberá seguir su tendencia positiva para permanecer en la industria, la situación de la organización sigue siendo muy delicada y el equipo gerencial necesita volver a utilizar su estrategia de cuestionar las propuestas de todas las áreas antes de tomar las decisiones finales.

5.8 Análisis de la competencia año 2019

La industria verá contraído su crecimiento el siguiente año debido a la recesión que se presenta en el análisis anual publicado por *CAPSIM*, algunas oportunidades de reducción de costos se podrían presentar y se marcará una parte muy importante para las compañías que logren aprovecharlas.

Baldwin: en el segmento *Low End* esta empresa tiene posicionados sus productos en el punto que su estrategia propone, en el caso de *Traditional* sus dos productos siguen estando muy centrados y serán en los que probablemente hagan más inversiones, en *High End* tienen tres productos, uno de ellos será desplazado hacia tradicional en los siguientes años de acuerdo al ciclo de vida. Las inversiones en automatizaciones este año fueron más selectivas.

Chester: en los segmentos de *Performance* y *Size* esta organización sigue teniendo productos que compiten entre sí, sin embargo ha logrado superar a *Ferris* con productos muy bien posicionados en estos dos segmentos y en *Traditional*.

Digby: es el líder de la industria ofreciendo productos en los puntos ideales de los mapas perceptuales, este año sus productos fueron líderes en tres de los cinco segmentos, con márgenes de contribución arriba del 40% en *Traditional* y *Low End*, aunque su estrategia no es competencia directa de *Andrews Sensors Inc.* es la empresa a seguir por el equipo gerencial.

Erie: esta compañía decidió no actualizar su producto de *Low End* por lo que pareciera que lo van a dejar terminar su ciclo de vida, sin embargo los productos que están en *Traditional* todavía no están listos para su desplazamiento hacia ese segmento y en el 2020 no se vislumbra

introducción de nuevos productos, así pues, *Erie* tendrá que actualizar *Ebb* lo que le costará participación mientras sale al mercado.

Ferris: es el tercer lugar en la industria en ventas, sus productos están posicionados prácticamente en los puntos ideales sin embargo sus movimientos cautelosos de los últimos cuatro años le han costado su participación en el mercado ya que los clientes están acostumbrados a consumir los productos de *Digby* y *Chester*, en la recesión podría haber cambios entre estas tres empresas.

5.9 Análisis de la estrategia de *Andrews Sensors Inc.* 2019

En el anexo 5.9 se muestran los resultados del tablero de control en el 2019, a continuación se presenta el análisis de cada una de las áreas así como las oportunidades de mejora para el 2020

5.9.1 Indicadores financieros 2019

En el área de finanzas los indicadores se vuelven a ver negativos a pesar de la ligera recuperación de la organización durante el 2019, las utilidades fueron negativas sin embargo acercándose un poco al punto de equilibrio a diferencia del año pasado.

La acción logró aumentar una cantidad mínima después de una fuerte crisis lo que permite a la organización permanecer en la industria, se tuvieron que vender muchas acciones a un precio muy bajo por lo que de ser posible la recompra se debe hacer antes de que la diferencia sea mayor y se pierda la posibilidad de recuperarlas.

El margen de contribución se alejó del objetivo por lo que es esencial que el equipo gerencial tome las acciones necesarias para disminuir los costos de materiales, producción y ventas.

La recesión del siguiente año requiere de una atención especial de parte de todo el equipo gerencial, se debe buscar estar más cerca de los objetivos para que la organización sobreviva.

5.9.2 Indicadores de procesos internos 2019

En procesos internos los indicadores lograron mantener su tendencia positiva, la utilización de la planta superó el objetivo y también lo alcanzado en el 2018, se espera que la tendencia siga positiva en este objetivo por lo que si es necesario se debe vender planta para contrarrestar la baja en las ventas de la industria.

El objetivo de costo de inventario fue alcanzado de nuevo, aunque el costo de desabastecimiento sigue siendo alto, se deben seguir cuidando las proyecciones de ventas y producción en especial en los segmentos de *Traditional* y *High End* donde los productos normalmente no son suficientes y se terminan antes de cumplir con la demanda de los clientes.

De nuevos los días de capital de trabajo estuvieron dentro del objetivo sin embargo para tener flujo se vendieron acciones y se pidió un préstamo a largo plazo, se espera que el siguiente año se mantenga este indicador con el efectivo generado de las ventas.

5.9.3 Indicadores de cliente 2019

Por primera vez el objetivo de criterio de compra fue alcanzado logrando que la puntuación en todos los productos aumentara gracias a su nueva posición prácticamente alineada

con la estrategia, además de la fuerte accesibilidad de los productos, dicho indicador también fue alcanzado por primera vez.

El conocimiento sigue su tendencia hacia el objetivo sin embargo *Aft, Agape y AeeUeyy* son muy nuevos en sus segmentos y no la situación de la industria no ha permitido que se crezca más en este indicador a pesar de las fuertes inversiones realizadas durante los cuatro años que han pasado, se espera que a pesar de la recesión se logre alcanzar el objetivo en el 2020, considerando que la mercadotecnia podría disminuir sus costos.

En los costos generales, administración y ventas, se alcanzó el objetivo gracias al proyecto de justo a tiempo en el que se ha invertido dos años seguidos, aun así deben disminuir aún más los costos para favorecer a los márgenes de contribución.

Andrews Sensors Inc. sigue siendo el líder en mercadotecnia a pesar de que las inversiones se disminuyeron, las acciones de los primeros 3 años han dado frutos.

5.9.4 Indicadores de aprendizaje y desarrollo 2019

La tasa de rotación de personal ha seguido bajando gracias a que la organización no ha disminuido sus inversiones en entrenamiento manteniendo 80 horas por empleado cada año.

El indicador de productividad también se alcanzó por segundo año consecutivo debido en parte a la capacitación de los empleados y a la inversión en reclutar operadores con cierta experiencia que permita a la compañía seguir su producción sin contratiempo.

5.10 Ajustes estratégicos para el año 2020

El 2020 inicia con una recesión importante en la industria, lo que retrae el crecimiento de todos los mercados, para *Andrews Sensors Inc.* esto significa que su crecimiento en participación si es que se da, será en un porcentaje mínimo, el área de finanzas recomienda que en los pronósticos de venta se considere que no se dará dicho crecimiento y en las proyecciones de producción utilizar un factor entre 1% y 2%.

Debido a que la competencia en *Low End* y *Traditional* se basa en precio, *Andrews Sensors Inc.* necesita disminuir los de sus productos para que se vendan y para amortiguarlo también se deberá buscar reducir los costos de diseño, producción y ventas.

Un punto bueno es que los productos ya están posicionados en sus lugares ideales de acuerdo a la estrategia y las inversiones en actualizarlos pueden ser considerablemente más bajas que años pasados, también se podría disminuir el MTBF de los productos sin sobrepasar el límite inferior del ideal, en mercadotecnia al tener de los mejores niveles de la industria en promoción y ventas se pueden disminuir los montos a gastar y por último la automatización tiene que aumentar forzosamente en todos los segmentos para que los márgenes de contribución mejoren.

Es importante que las inversiones de recursos humanos y TQM se mantengan por lo menos en el nivel en el que están, si es necesario *Andrews Sensors Inc.*, deberá vender capacidad de planta para disminuir sus gastos, buscando no vender acciones ni pedir préstamos. No se podrán pagar dividendos si la utilidad neta de la proyección es negativa y se debe intentar regresar a los 30 días de pago a proveedores.

En estos dos años que incluye el capítulo cinco, el equipo de *Andrews Sensors Inc.* vivió dos situaciones importantes, la primera una fuerte caída debido a un error de comunicación y la siguiente una recuperación considerable después de dicha crisis, ambos eventos generaron lecciones aprendidas para los integrantes del equipo, la más importante fue que la comunicación en los negocios debe muy clara, aun cuando se cree que todos entendieron a los acuerdo que se llegaron se debe tener técnicas para asegurar que así fue, otro de los aprendizajes fue que cuando uno de las áreas no esté de acuerdo con las decisiones de otra deberá cuestionarlo aunque no sea su responsabilidad, las consecuencias de los errores del equipo demostraron que las organizaciones en *CAPSIM* son un sistema y los malos resultados de un área lo son para todas las demás.

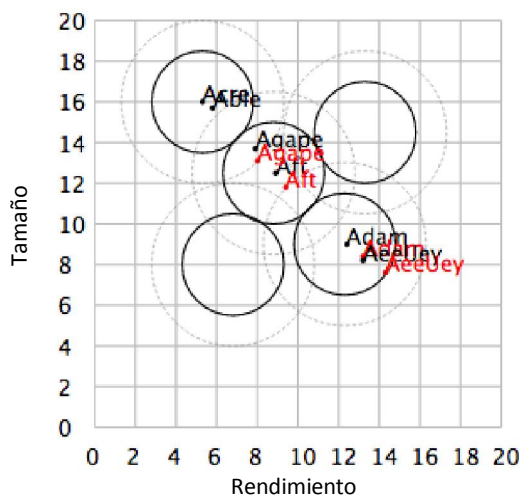
CAPÍTULO VI
REPORTE ANUAL 2020 Y 2021 DE *ANDREWS SENSORS INC.*

El 2020 y 2021 fueron años difíciles en la industria al presentarse una importante recesión en el primer año que contrajo el crecimiento de los mercados y un estancamiento en el segundo año, *Andrews Sensors Inc.* se vio afectado al ver combinada esta crisis con el hecho de que la recuperación no se había logrado al 100%. En el 2021 se hicieron ajustes estratégicos radicales que resultaron positivamente aun cuando la empresa sigue estando en números rojos, el equipo gerencial espera una recuperación importante en los siguientes años. En este capítulo se presenta el análisis que realizó el equipo de *Andrews Sensors Inc.* respecto a estas situaciones, las consecuencias que tuvieron en la compañía y los importantes ajustes que se realizaron.

6.1 Decisiones de *Andrews Sensors Inc.* para el año 2020

El año 2020 será un año complicado para la industria pero en especial para *Andrews Sensors Inc.* que no había logrado recuperarse completamente de su crisis del 2018; con respecto a las características de los productos el departamento de investigación y desarrollo hizo actualizaciones en los segmentos *High End* y *Traditional*, en *Low End* las actualizaciones que se habían hecho en el 2019 saldrán hasta enero de este año por lo que no fue posible volver a invertir en ellos.

Como se puede ver en la gráfica 25 *Agape*, *Aft*, *Adam* y *AeeUeyy* se colocaron en puntos estratégicos buscando cumplir con los puntos ideales además de ofrecer tecnología de punta, sin embargo debido a que los productos ya están en los segmentos deseados la inversión fue de menos de la mitad de años anteriores lo que es bueno para la empresa en este año de recesión.



Gráfica 25: Mapa perceptual, posición de los productos de *Andrews Sensors Inc.* al final del año 2020

Otro ahorro se hizo a través de los costos de materiales, se disminuyeron en *Acre*, *Able* y *Agape* los niveles de MTBF, cuidando que no se sobrepasara el límite inferior que los mercados piden en esa característica.

La definición de precios para este año fue la actividad más demandante de las decisiones del equipo gerencial ya que se tuvo que evaluar en cada uno de los productos dos opciones, bajar los precios para alcanzar a la competencia, pero no tener utilidades, o buscar precios que permitan tener utilidades, en cualquiera de los dos casos la recesión presentaba el peligro de no vender las cantidades proyectadas por lo que el equipo decidió tomar la última de las opciones mencionadas buscando mejorar su situación financiera aunque esto implicara un fuerte riesgo. Para *Able* se bajaron únicamente \$0.20 USD, para *Acre* \$0.35 USD, *AeeUeyy* \$0.25 USD, *Aft* y *Agape* \$0.40 USD, en *Adam* se mantuvo el precio del año anterior ya que actualmente hay productos con características menos avanzadas que son más caros.

Las proyecciones de ventas se basaron en el supuesto de que el porcentaje de participación en los mercados se mantendría, con esto se aseguró tener el peor escenario en los

estados financieros, en cuanto a las proyecciones de producción se consideró el pronóstico de ventas aumentando 1.5% en *Low End* y *Traditional* y 2% en *High End*, buscando así cubrir la demanda de los clientes en caso de que alguno de los competidores perdiera participación.

En cuanto a las plantas se hizo una fuerte inversión para automatizarlas, buscando ser competitivos con los competidores que tuvieron desde el inicio una agresiva modernización en sus plantas, en el caso de *Able* se decidió también vender 200 unidades de capacidad.

El equipo gerencial acordó bajar la inversión en ventas debido a que ya se alcanzaron los niveles del 100% en los tres segmentos, además se designó más tiempo de trabajo en mercadotecnia a *Agape*, *Adam* y *AeeUeyy* que son los productos con márgenes de contribución más altos.

En el área de recursos humanos se mantuvieron las 80 horas de capacitación y la inversión en reclutamiento, se mantuvieron 2 de los proyectos de calidad y se invirtió en 3 nuevos, pero manteniendo el presupuesto de \$5,000 USD que se gastado todos los años.

Por último, haciendo un esfuerzo por regresar a los 30 días de tiempo de pago, se redujo de 35 a 33, los proveedores han seguido enviando sus materiales para la producción y el equipo gerencial espera regresar a la política original en un par de años.

6.2 Análisis de resultados de la industria en el año 2020

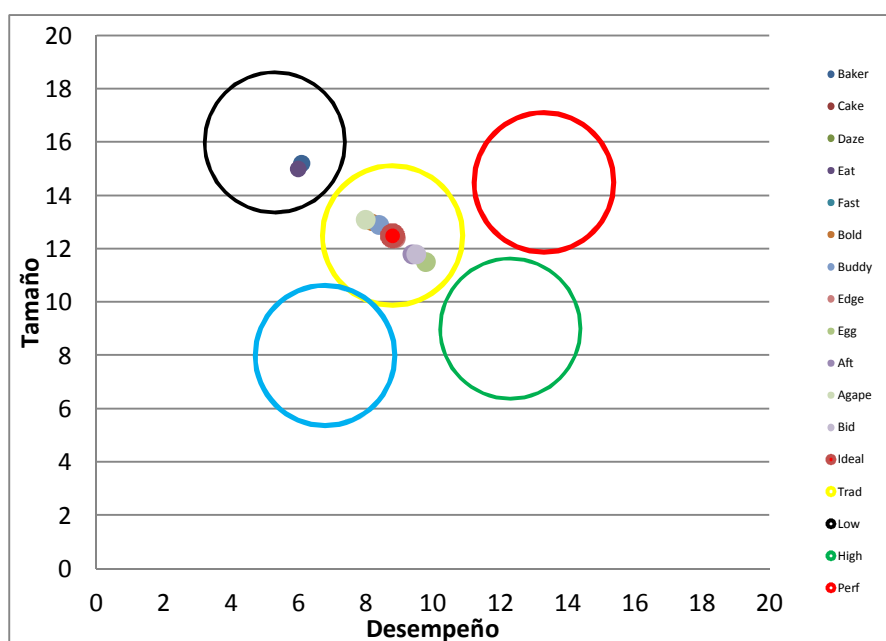
Los resultados del 2020 para *Andrews Sensors Inc.* no fueron los mejores, por tercer año consecutivo se tuvieron pérdidas importantes en las utilidades, sin embargo el equipo gerencial es consciente de que el peor escenario podía presentarse, se considera que se tomaron las mejores decisiones que se pudieron haber tomado considerando la situación de la organización y de la industria.

6.2.1 Análisis de investigación y desarrollo 2020

En este año como el equipo de *Andrews Sensors Inc.* esperaba, *Able* dejó de venderse en *Traditional* debido a que ya está ubicado en el segmento *Low End*, sus características y su precio son de dicho segmento, sin embargo los productos *Baker* y *Eat* que tenían una posición muy similar a *Able* si pudieron vender, lo cual sucedió porque la cantidad producida por *Andrews* se agotó primero en el segmento *Low End* y no alcanzó para cubrir la sobre demanda de *Traditional*, *Baldwin* y *Erie* produjeron más y tenían inventario que ofrecer.

Daze fue el producto mejor vendido que tenía edad y precio muy parecidos a *Agape*, por esta situación los clientes consideraron el tercer criterio que era la posición en el mapa perceptual, *Daze* estaba prácticamente en el punto ideal al igual que *Cake* y *Fast*, que tuvieron el segundo y tercer respectivamente en ventas. *Aft* fue el producto más caro del segmento por lo que sus ventas fueron menores, el siguiente año se podría intentar mover este producto hacia los puntos ideales, en la gráfica 26 se pueden ver las posiciones finales de los productos del segmento.

Por otro lado *Baldwin* desplazó su producto *Bid* desde el segmento *High End*, con características novedosas y diferenciadas que le ayudaron a ganar mercado, el equipo de *Andrews Sensors Inc.* prevé que el desplazamiento del producto el siguiente año lo llevará a estar en los puntos ideales donde competirá con los tres productos más vendidos, esta situación vuelve el mercado de *Traditional* uno de los más competidos, el equipo gerencial considera que la base seguirá siendo el precio por lo que es necesario tomar acciones respecto a ello.

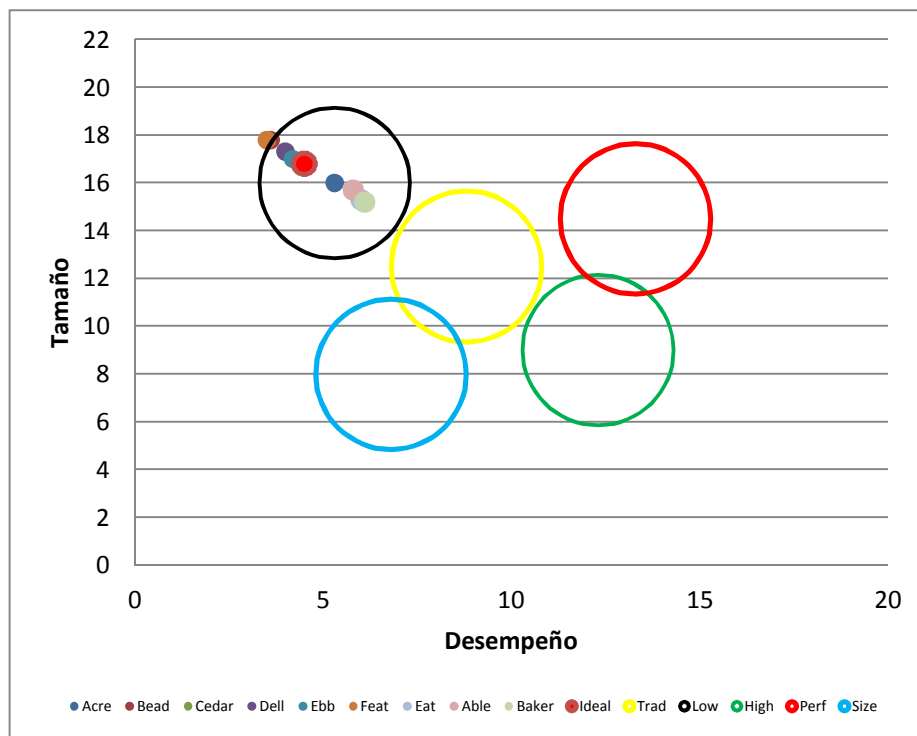


Gráfica 26: Mapa perceptual productos *Traditional* a finales de 2020

En el segmento *Low End Dell* se diferenció del resto de los productos con el mejor MTBF del segmento, *Ebb* tiene una mejor posición con respecto al ideal como se puede ver en la gráfica 27, por lo que es la competencia más cercana del producto de *Digby*

Con respecto a los productos de *Andrews Sensors Inc.* *Acre* se encuentra todavía en una posición con tendencia hacia el *Low End* y fue el producto más caro del segmento, *Able* no fue

actualizado para su entrada a este año por lo que se quedó muy atrás del ideal, lo que cambiará el próximo año con el desplazamiento de la posición del segmento, sin embargo es importante que ambos productos tengan inversión de investigación y desarrollo para el 2021.



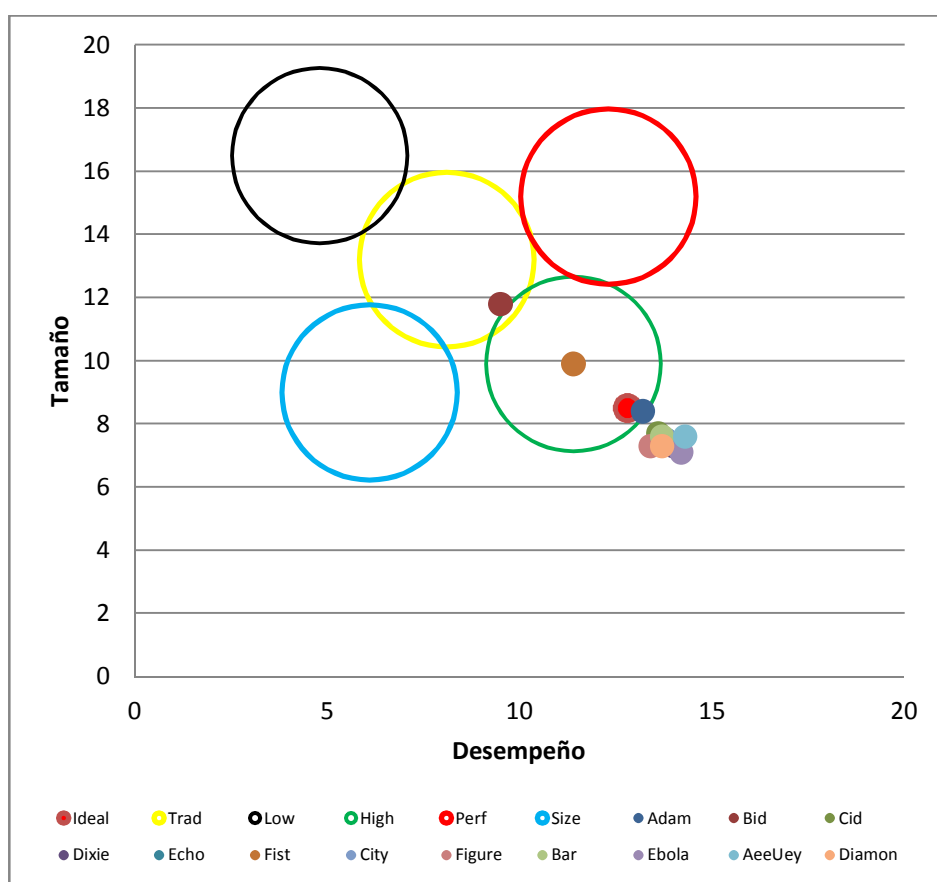
Gráfica 27: Mapa perceptual productos *Low End* a finales de 2020

En *High End*, *Adam* es el producto más cercano al ideal en cuanto a tamaño y desempeño, sin embargo el MTBF de *Ebola* y *Echo* son mucho mejores lo cual los ayudó en el año 2020 a ser los mejores vendidos, *Diamon* entró al mercado con muy buenas características y la mejor edad, sin embargo se lanzó hasta mayo lo que le dio a *Erie* cinco meses de ventaja.

La entrada del nuevo producto de *Digby* fue una desventaja para *Andrews* ya que compite directamente con *AeeUeyy* que no pudo salir antes que *Diamon* a pesar de los esfuerzos del

equipo gerencial, la organización deberá considerar invertir fuertemente para este segmento en investigación y desarrollo de sus productos actuales si pretende mantenerse en la industria.

Como se puede ver en la gráfica hay dos productos que están abandonando el segmento, *Bid* y *Fist*, lo que aminora el número de competidores, sin embargo los productos que quedan son muy parecidos entre sí por lo que el crecimiento no será sencillo para los productos de *Andrews Sensors Inc.*



Gráfica 28: Mapa perceptual productos *High End* a finales de 2020

En el área de investigación y desarrollo *Andrews Sensors Inc.* se mantuvo a la vanguardia sin embargo su situación financiera le impidió adelantarse a las demás compañías con inversiones más fuertes, la organización debe ser más arriesgada si pretende tener una oportunidad en la industria, además se podría pensar en el lanzamiento de un nuevo producto el siguiente año en *High End* ahora que se retiraron algunos productos.

6.2.2 Análisis de mercadotecnia 2020

El porcentaje de participación en todos los segmentos disminuyó en el año 2020, esta situación estaba considerada dentro del análisis de riesgos del equipo gerencial, sin embargo el resultado no es positivo para la organización por lo que se deben tomar acciones para al menos mantener la participación, si fuera posible crecer en este rubro podría ayudar a la empresa a recuperarse considerablemente.

Segmento de mercado	<i>Traditional</i>				<i>Low End</i>		<i>High End</i>	
	<i>Able</i>	<i>Acre</i>	<i>Aft</i>	<i>Agape</i>	<i>Acre</i>	<i>Able</i>	<i>Adam</i>	<i>AeeUeyy</i>
Nombre de producto								
Participación en 2020	0.1%	0	8.2%	9.9%	10.8%	6.3%	10.3%	8.2%
Participación en 2019	2.3%	0%	10.1%	9.7%	14.3%	5%	12.8%	7.4%
Cambio	-3.9%				-2.2%		-1.7%	

Tabla 39: Participación en el mercado de *Andrews Sensors Inc.* por segmento año 2020

Este año *Able* abandonó el mercado de *Traditional* dejando el segmento completamente para los productos *Aft* y *Agape*, que a pesar de tener la mejor accesibilidad posible, el

conocimiento del cliente no ha podido crecer como para alcanzar a *Daze*, *Cake* o *Fast* que tienen los porcentajes de conocimiento más altos del segmento y en el 2020 fueron los mejor vendidos, así pues la accesibilidad ha dejado de ser una ventaja competitiva para *Andrews Sensors Inc.* y el equipo gerencial deberá concentrarse en mejorar el conocimiento del cliente.

En cuestión de precios *Aft* fue el más caro del segmento compitiendo con los productos que estaban en los puntos ideales, lo que propició que sus ventas no fueran las esperadas, *Agape* en cambio logró aumentar su participación al tener un precio más competitivo.

Mercadotecnia segmento <i>Traditional</i>												
	<i>Baker</i>	<i>Cake</i>	<i>Daze</i>	<i>Eat</i>	<i>Fast</i>	<i>Bold</i>	<i>Buddy</i>	<i>Egg</i>	<i>Edge</i>	<i>Aft</i>	<i>Agape</i>	<i>Bid</i>
Ventas	52	1259	1593	27	1054	855	855	594	890	795	961	775
Inventario	355	142	285	0	55	0	0	0	1	307	238	138
Precio	17.45	26.05	26.1	17	25.95	25.95	26	27	27	27.1	26.1	26.1
Conocimiento	31%	77%	78%	29%	78%	66%	65%	57%	57%	52%	51%	49
Accesibilidad	98%	73%	91%	100%	79%	98%	98%	100%	100	100%	100%	98
Revisión	1/20/19	5/17/20	8/6/20	1/29/18	10/10/20	1/2/20	6/18/19	10/25/20	11/1/20	4/19/20	3/22/20	10/25/20

Tabla 40: Análisis Mercadotecnia segmento *Traditional* año 2020

En *Low End*, *Acre* sigue como líder en cuestión de conocimiento y accesibilidad del segmento, sin embargo al ser el producto más caro del mercado la calificación que le otorgaron los clientes es muy bajo con respecto a los primeros lugares en ventas, *Dell* y *Ebb* que tienen una calificación de 43 contra 32 de *Acre*.

Able para ser un producto entrante al segmento tuvo muy buena aceptación por parte del mercado por sus características avanzadas, tiene muy buena accesibilidad y conocimiento del

cliente sin embargo el pronóstico de ventas y producción del equipo gerencial fue muy conservador y el producto se quedó corto con respecto a la demanda del cliente.

Erie y *Digby* serán los que pelearán por el primer lugar en ventas en el año 2021, debido a la combinación de su accesibilidad, conocimiento y calificación por parte de los clientes, por su parte *Andrews Sensors Inc.* tendrá dos productos ideales para el mercado en el 2021 esto lo puede ayudar a recuperar participación.

Mercadotecnia segmento <i>Low End</i>									
	<i>Acre</i>	<i>Bead</i>	<i>Cedar</i>	<i>Dell</i>	<i>Ebb</i>	<i>Feat</i>	<i>Able</i>	<i>Baker</i>	<i>Eat</i>
Ventas	1391	1595	1548	2166	1694	1283	815	1230	1161
Inventario	584	442	0	83	0	0	0	355	0
Precio	17.65	17.25	17.7	17.39	16.9	17.25	18.8	17.45	17
Conocimiento	82%	77%	77%	78%	78%	78%	72%	60%	59%
Accesibilidad	100%	98%	73%	92%	100%	88%	100%	98%	100%
Revisión	1/9/20	11/5/19	11/24/19	8/27/19	1/21/19	5/26/18	1/12/19	1/20/19	1/29/18

Tabla 41: Análisis mercadotecnia segmento *Low End* año 2020

Como se puede ver en la tabla 42, en *High End*, *Adam* tiene el mejor conocimiento del segmento, sin embargo este año las demás compañías ofrecieron productos más nuevos por lo que se perdieron ventas, su calificación bajó 2 puntos y 8 posiciones, otros productos mejoraron, *AeeUeyy* bajó 1 punto y bajó un lugar en la preferencia de los clientes. *Diamon* a pesar de ser un producto nuevo superó a todos en su calificación con 60 puntos, mientras que *Ebola* obtuvo 56.

Mercadotecnia segmento <i>High End</i>												
	<i>Adam</i>	<i>Bid</i>	<i>Cid</i>	<i>Dixie</i>	<i>Echo</i>	<i>Fist</i>	<i>City</i>	<i>Figure</i>	<i>Bar</i>	<i>Ebola</i>	<i>AeeUey</i>	<i>Diamon</i>
Ventas	443	66	412	446	462	81	427	295	393	549	351	375
Inventario	193	138	82	81	0	144	48	64	112	45	33	64
Precio	37.5	26.1	37.5	37.85	37	36	37.8	36.99	38	37	38.25	37.5
Conocimiento	84%	43%	76%	77%	79%	69%	77%	58%	69%	74%	63%	51%
Accesibilidad	98%	81%	73%	90%	100%	75%	73%	75%	81%	100%	98%	90%
Ventas	1/5/20	10/25/20	1/9/20	5/8/20	10/13/20	08/21/21	8/7/20	2/8/20	6/25/20	9/23/20	11/6/20	5/16/20

Tabla 42: Análisis mercadotecnia segmento *High End* año 2020

La fuerte ventaja en mercadotecnia que tenía en años pasados *Andrews Sensors Inc.* ha comenzado a debilitarse debido a que la mayoría de los equipos están alcanzando los mismos niveles además de que los productos que fueron desplazados no han logrado tener buen conocimiento por parte de los clientes. El equipo gerencial notó que el 2020 los productos más vendidos no fueron necesariamente los más baratos, si no los que ofrecieron mejores características y tuvieron mejor mercadotecnia, por supuesto esto refleja una industria de proveedores diferenciadores.

6.2.3 Análisis de producción 2020

En el mercado de *Traditional*, hay dos productos que tienen la mejor capacidad del segmento *Daze* y *Cake*, los cuales tuvieron la mejor participación durante el 2020, en cuestión de automatización se puede ver que *Cake* tiene el menor nivel entre todos los productos y *Daze* no

es el mejor, por lo que el equipo gerencial se percató que ambas organizaciones realizaron inversiones en proyectos de administración de la calidad que ayudó a incrementar su demanda en más del 10%, *Andrews Sensors Inc.* deberá encontrar proyectos de este tipo que le den mejores resultados a los que ha elegido los últimos años.

Los mejores márgenes de contribución del año los tuvieron los productos de la compañía *Erie* lo cual es muy prometedor para dicha compañía ya que la situación de la industria era mala y aun así lograron aumentarlos con respecto a años anteriores, en el caso de estos productos los niveles de automatización fueron un factor importante para lograr este resultado, *Eat* tiene 9 unidades y *Edge* 9.5 que es el nivel más alto del segmento.

Aunque *Aft* y *Agape* están completamente posicionados sus costos de materiales, mano de obra y producción no han permitido a la compañía alcanzar los márgenes esperados, en el 2020 se hicieron inversiones para automatizar las plantas de ambos productos sin embargo sigue siendo un punto importante para considerar en el presupuesto del 2021.

Producción segmento <i>Traditional</i>												
	<i>Baker</i>	<i>Cake</i>	<i>Daze</i>	<i>Eat</i>	<i>Fast</i>	<i>Bold</i>	<i>Buddy</i>	<i>Egg</i>	<i>Edge</i>	<i>Aft</i>	<i>Agape</i>	<i>Bid</i>
Materiales	6.07	9.05	8.92	5.58	8.24	9.18	8.86	8.7	8.09	9.9	8.88	10.27
MO	3.57	7.14	4.83	2.52	2.47	2.82	7.04	2.6	1.95	10.77	10.82	4.22
Margen	42%	37%	46%	51%	59%	53%	38%	59%	64%	20%	21%	32%
Tiempo extra	86%	0%	34%	71%	24%	75%	75%	100%	100%	76%	80%	75%
Auto	10	4.5	7.5	9	9	9	8	9	9.5	6	6	9
Cap. Sig. Ronda	900	1,400	1,400	700	900	500	500	560	710	625	675	500

Tabla 43: Análisis de producción segmento *Traditional* año 2020

Low End es el segmento más sensible al precio por lo que *Bead* y *Baker* que tienen la automatización más alta posible, han logrado el liderazgo del margen de contribución en el mercado superando el 80%, lo cual significa que aunque *Baldwin* no haya logrado tener los productos más vendidos es la compañía que hace más dinero por cada producto que vende. *Digby* y *Erie* también lograron aumentar sus márgenes gracias a sus proyectos de administración de la calidad que les permitieron disminuir sus costos de mano de obra en un 14% aproximadamente y materiales en un 11%.

Los resultados en este segmento también ponen en evidencia que es necesario cuestionar los proyectos en los que calidad está invirtiendo ya que no están dando resultados que generen ventajas competitivas. La automatización de los productos de *Andrews Sensors Inc.* están en un nivel competitivo en el mercado, pero también se debe considerar seguir invirtiendo en ello debido a los bajos precios de *Baldwin* ha puesto como meta.

Producción segmento <i>Low End</i>									
	<i>Acre</i>	<i>Bead</i>	<i>Cedar</i>	<i>Dell</i>	<i>Ebb</i>	<i>Feat</i>	<i>Able</i>	<i>Baker</i>	<i>Eat</i>
Materiales	5.9	4.18	5.03	4.75	4.39	4.25	6.06	6.07	5.58
MO	4.01	1.42	3.84	3.81	1.74	3.39	5.74	3.57	2.52
Margen	40%	65%	47%	49%	66%	52%	35%	42%	51%
Tiempo extra	11%	82%	0%	61%	29%	0%	0%	86%	71%
Auto	8	10	7.5	8	9.5	8	7	10	9
Cap. Sig. Ronda	1,500	1,100	1,400	1,400	1,400	1,400	700	900	700

Tabla 44: Análisis de producción segmento *Low End* año 2020

En *High End*, no se realizaron inversiones en automatización para el 2020 lo cual le costó a *Andrews Sensors Inc.* tener los márgenes de contribución más bajos del mercado, además de los altos costos de materiales y mano de obra.

Este segmento sigue siendo el más competido de la industria ya que las organizaciones están al día con las actualizaciones de sus productos para hacerlos innovadores y atractivos, pero es también donde *Andrews Sensors Inc.* puede aumentar sus márgenes para favorecer a la recuperación de las utilidades, sin embargo será necesario invertir en automatización y proyectos de administración de la calidad.

Producción segmento <i>High End</i>												
	<i>Adam</i>	<i>Bid</i>	<i>Cid</i>	<i>Dixie</i>	<i>Echo</i>	<i>Fist</i>	<i>City</i>	<i>Figure</i>	<i>Bar</i>	<i>Ebola</i>	<i>AeeUey</i>	<i>Diamon</i>
Materiales	14.68	10.27	14.52	14	13.83	11.7	14.41	13.32	15.01	14.63	15.36	14.03
MO	11.3	4.22	8.79	8.6	4.2	5.65	9.49	5.65	11.34	5.21	9.57	10.44
Margen	27%	32%	36%	37%	51%	32%	36%	41%	28%	47%	29%	33%
Tiempo extra	29%	75%	0%	0%	0%	0%	20%	0%	80%	100%	0%	81%
Auto	4	9	3	4	7	6	3	6	3	7.5	4	4
Cap. Sig. Ronda	500	500	400	500	400	300	400	500	350	450	350	400

Tabla 45: Análisis de producción segmento *Low End* año 2020

Los resultados del 2020 que fue un año complicado para la industria, hicieron ver al equipo gerencial que los proyectos de administración de la calidad no han sido revisados detenidamente ya que este año hicieron una gran diferencia en los costos de producción, es necesario que *Andrews* coordine de mejor manera esta área para ayudar a aumentar los márgenes de la compañía.

6.2.4 Análisis Financiero 2020

Este año fue clave para todas las compañías, en un entorno de recesión financiera, la mayoría de las organizaciones lograron mantener su situación positiva o mejorarla, para *Andrews Sensors Inc.* la crisis llegó en un mal momento, no había logrado recuperarse de su error del 2018 y se vio obligado a tomar decisiones arriesgadas que le dieron malos resultados. El precio de la acción logró mantenerse y aumentar 0.29 USD sin embargo como se puede observar en la tabla 46, el valor está muy lejos de los de las otras compañías.

El margen de contribución también es otro indicador en el que se ha dejado de ser competitivo en la industria estando 28.7 unidades porcentuales debajo *Erie* que tiene el mejor nivel. El ROA y ROS se vieron afectados por tercer año consecutivo por las pérdidas, la organización sigue perdiendo alrededor del 4% por cada peso que invierte y que vende.

Las ventas totales son las más bajas de la industria y la utilidad acumulada ha llegado a un nivel preocupante. Las demás compañías de la industria se ven muy estables lo cual pone a *Andrews Sensors Inc.* en una situación todavía más complicada.

Empresa	<i>Andrews Sensors Inc.</i>	<i>Baldwin</i>	<i>Chester</i>	<i>Digby</i>	<i>Erie</i>	<i>Ferris</i>
Precio acción	13.67	43.32	42.23	61.52	47.43	40.38
Participación del mercado	14.0%	17.0%	18.5%	21.5%	15.7%	13.3%
Evaluación préstamo	CCC	BBB	B	CCC	CCC	A
ROS	-3.7%	4.0%	2.6%	6.4%	6.1%	4.3%
Rotación de activo	1.07	0.98	1.55	1.38	0.89	0.92
ROA	-4.0%	4.0%	4.0%	8.8%	5.4%	4.0%
Razón de deuda	2.09	1.69	1.97	2.16	2.15	1.61
Préstamo emergente	0	0	0	0	0	0
Ventas	116,901,569	131,162,988	180,068,959	201,554,780	126,318,145	123,761,913
Utilidades	-4,350,308	5,287,073	4,626,521	12,829,934	7,687,847	5,331,539
Utilidad acumulada	-5,103,333	17,369,849	17,268,272	29,390,418	17,296,572	17,041,851
Margen	28.4%	44.7%	35.8%	39.2%	57.1%	46.0%

Tabla 46: Comparativo financiero por empresa año 2020

El equipo gerencial ve una oportunidad en la participación del mercado que supera a la de *Ferris* y la de *Erie*, si la compañía logra aumentar sus márgenes de contribución en los siguientes años puede recuperarse considerablemente, *Andrews Sensors Inc.* confía en que si se toman las decisiones adecuadas será posible terminar el 2023 al menos en el punto de equilibrio.

6.3 Análisis de la competencia año 2020

A pesar de la contracción de los mercados *Baldwin*, *Chester*, *Digby*, *Erie* y *Ferris* lograron consolidar sus estrategias y obtener resultados favorecedores, *Andrews Sensors Inc.* este año se

enfocó en detectar las fortalezas de cada una de estas empresas para aprender de ellas y emprender el camino a la recuperación en los siguientes cuatro años.

Baldwin: es la compañía que establece los precios en los segmentos *High End*, *Low End* y *Traditional*, en específico en *Low End* es la organización con los precios más bajos, de igual manera sus niveles de automatización se han vuelto metas para todas las demás compañías, es la única organización que está compitiendo como líder de costos.

Chester: tiene los menores niveles de automatización de todos los segmentos por lo que su margen de contribución es el más bajo después de *Andrews*, sin embargo es el segundo lugar en ventas totales, los productos de esta compañía se posicionaron rápidamente en el gusto de los clientes y a cambio la organización los ha mantenido accesibles y su promoción ha sido fuerte para que no sean olvidados.

Digby: se puso a la cabeza de la industria durante este año gracias a que sus productos fueron posicionados muy cerca de los puntos ideales en todos los segmentos, su participación en todos los mercados aumentó al igual que sus márgenes de contribución, sus gastos generales de administración y ventas fueron los más bajos de la industria con respecto a las otras empresas.

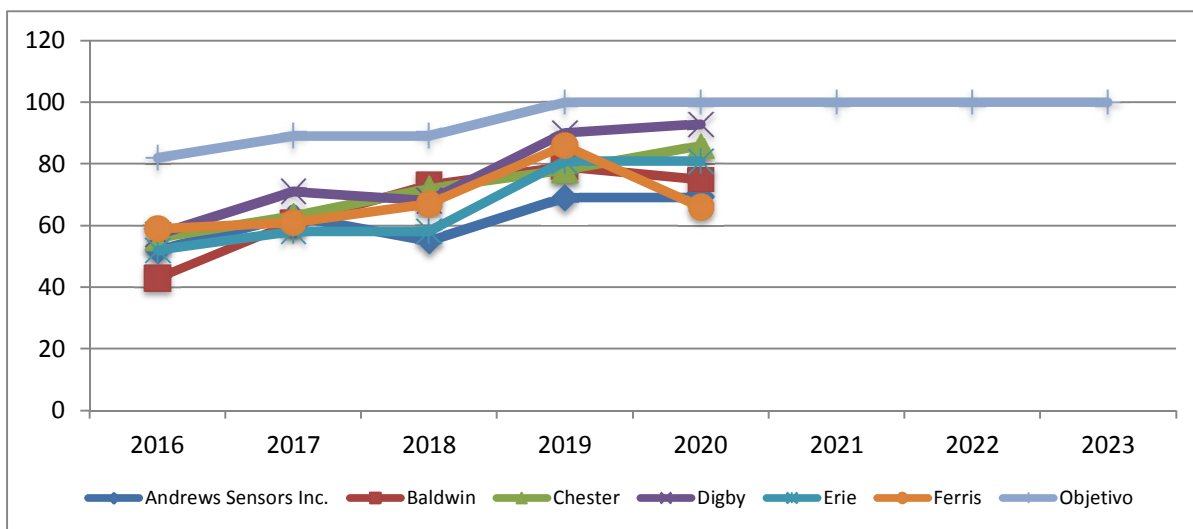
Erie: logró tener el margen de contribución más alto de la industria debido a su atinada inversión en proyectos de administración de la calidad que le dieron los ahorros más fructíferos de entre todas las compañías.

Ferris: es la compañía más conservadora por lo que sus ventas son las peores después de *Andrews*, sus niveles de promoción y ventas no han permitido que sus productos se distingan entre los demás.

6.3.1 Tableros de control de la industria C70815 en *CAPSIM* año 2020

Cada año *CAPSIM* hace una evaluación de los indicadores de las diferentes organizaciones y a partir de este año, se han hecho públicos los resultados de los puntos totales que ha alcanzado cada compañía, el análisis de estos resultados es importante ya que fortalece el análisis que *Andrews Sensors Inc.* venía haciendo de su competencia.

Como se puede ver en la gráfica 29, *Andrews Sensors Inc.* inició sus primeros dos años de operaciones con resultados positivos en el tablero de control general, sin embargo en el 2018 su error estratégico le costó disminuir considerablemente su puntaje a partir del cual no se ha podido recuperar. La compañía que ha tenido el crecimiento más constante en la industria ha sido *Chester*, su puntuación ha ido a la alza con pequeños pasos, pero sin tener caídas, como las que han tenido otras organizaciones como *Ferris* y *Baldwin*.

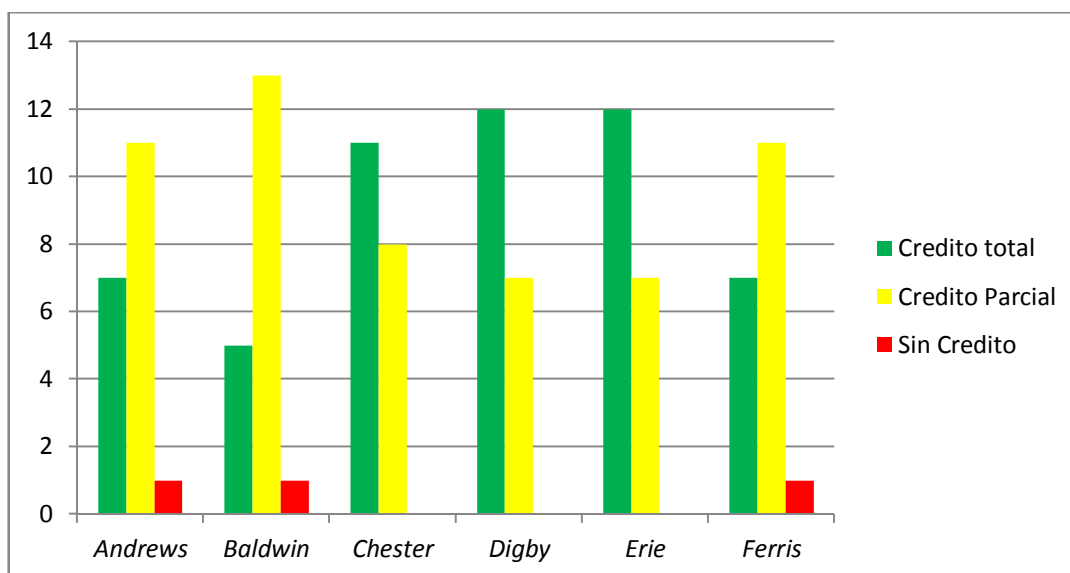


Gráfica 29: Tendencia tablero de control industria C70815 años 2016-2020

En el anexo 6.3.1 se pueden ver los resultados que cada organización obtuvo en el 2020, debido a que estos datos no son públicos los números fueron calculados a partir del reporte anual de la industria, es probable que los valores no sean exactos, pero ayudan a *Andrews Sensors Inc.* a entender en que rubros ha perdido puntos y en cuáles la competencia ha sido superior.

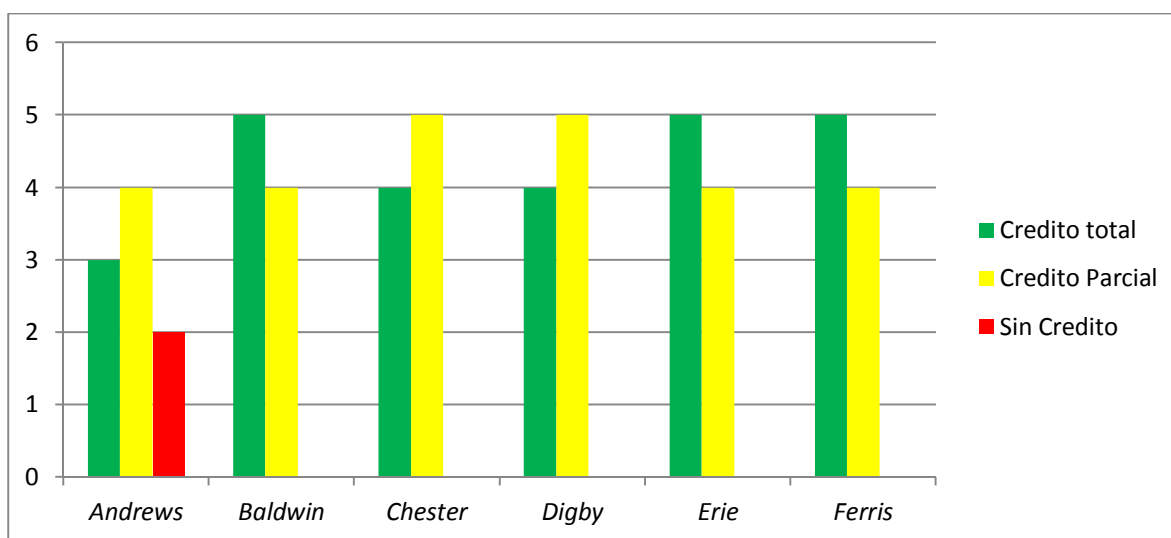
A pesar de que *Andrews* tuvo un mal año, en el tablero de control de la industria el único indicador en el que no pudo obtener crédito fue el de las utilidades. *Chester, Digby y Erie*, lograron tener los mejores niveles de créditos completos del 2020, como se puede ver en la gráfica 30, lo que reafirma su liderazgo en la industria.

Baldwin y Ferris no lograron los de costos de desabastecimiento, al quedarse cortos con más del 5% con respecto a sus ventas, sin embargo esto significa que sus productos están siendo aceptados y si corrigen sus proyecciones en el 2021 podrán crecer sus participaciones de mercado.



Gráfica 30: Tendencia de Indicadores del tablero de control de la industria C70815 año 2020

Al mismo tiempo, la industria lanza un reporte en el que recapitula los resultados de los tableros de control a partir del 2016, como se observa en la gráfica 31, *Andrews* tiene la situación más inestable de las organizaciones, debido a sus pérdidas a partir del 2018, si la empresa logra recuperar las utilidades en los próximos años su situación en el tablero de control podría mejorar, *Baldwin*, *Erie* y *Ferris* tiene los mejores resultados en promedio de los últimos 5 años.



Gráfica 31: Tendencia de Indicadores del tablero de control de la industria C70815 sección recapitulación año 2020

Aunque los resultados del tablero de control son los más inestables de la industria, el equipo gerencial pudo compararse con otras compañías lo que puede aportar al análisis para generar ajustes estratégicos que ayuden a la organización a recuperarse.

6.4 Análisis de la estrategia de *Andrews Sensors Inc.* 2020

En el anexo 6.4 se muestran los resultados del tablero de control en el 2020, el análisis de los mismos se presenta a continuación.

6.4.1 Indicadores financieros 2020

Los indicadores financieros de nuevo tuvieron malos resultados, el objetivo de las utilidades lleva tres años consecutivos en rojo y con pérdidas, sin embargo este año el equipo gerencial tenía considerado el riesgo que representaban sus decisiones, el mal resultado se pudo haber amortiguado si se hubieran eliminado las inversiones en proyectos de calidad y en mercadotecnia sin embargo era necesario hacerlos para garantizar el desempeño de la empresa en el futuro.

A pesar de no cumplir con el objetivo para la compañía fue importante que su acción no cayera de nuevo, al contrario tuvo una recuperación de \$0.29 USD lo que significa que todavía tiene oportunidad a largo plazo de mantenerse en la industria y ser competitivo.

El margen de contribución alcanzó su mínimo nivel, el equipo debe tomar decisiones importantes ya que siguen siendo muy costosos y el mercado en recesión no permite que mejoren, el siguiente año la crisis siguen en menor nivel, pero es importante tener una recuperación en el área financiera.

6.4.2 Indicadores de proceso internos 2020

Los indicadores de procesos internos tuvieron un buen comportamiento a pesar de la recesión y de la pérdida de utilidades de *Andrews Sensors Inc.*, la utilización de la planta alcanzó el objetivo alcanzando un nivel de 155%, lo cual a pesar de poner el indicador en verde genera una alerta en el equipo de producción ya que si la industria se recupera en los próximos años será necesario invertir en capacidad.

Los días de capital de trabajo se mantuvieron dentro del objetivo, lo que demuestra de nuevo un buen manejo del flujo proyectado por parte del equipo gerencial.

El objetivo de costo de inventario fue alcanzado, aún cuando la organización considera que se quedó con mucho inventario de ciertos productos, la situación de la industria tuvo mucho que ver, ya que comparando que la competencia prácticamente el nivel de inventario es igual en otras compañías.

Por otro lado el equipo se debe concentrar en las proyecciones de producción ya que no ha logrado encontrar el balance para alcanzar el objetivo de costo de desabastecimiento, en este caso el producto *AeeUeyy* pudo haber vendido más unidades pero el pronóstico fue conservador.

El siguiente año seguramente la organización se encontrará en la misma situación de evaluar ciertos riesgos, ya que la crisis en la industria se mantiene.

6.4.3 Indicadores de cliente 2020

En los segmentos *Traditional* y *Low End* los productos mejoraron sus calificaciones por parte de los clientes debido a que se cumplieron en cierto grado con las especificaciones ideales del cliente, sin embargo en el mercado *High End* ambos productos fueron castigados por el su alto precio y su bajo MTBF, se espera que este año se mejore la calificación en todos los segmentos, lo que ayudará al área de mercadotecnia a mantener el cumplimiento de este indicador.

En accesibilidad se alcanzó y superó el objetivo de llegando a un 99% a pesar de que no se mantuvieron las fuertes inversiones con años anteriores, es posible que este año el equipo

gerencial vuelva a sacrificar el presupuesto en este rubro, el indicador de conocimiento siguió su tendencia acercándose al objetivo, se espera que el siguiente año se alcance.

El indicador de productos viables tuvo su primer cambio por primera vez en los últimos 5 años alcanzando su objetivo, ya que finalmente los productos desplazados lograron estabilizarse en sus segmentos acaparando más del 6% de las ventas.

A diferencia del año anterior los costos generales, administración y ventas, estuvieron dentro de objetivo, lo que refleja que la reducción en los costos de mercadotecnia y ventas ayudó a la organización.

En el 2021 la intención debe ser que todos los indicadores alcancen sus objetivos, pero de ser necesario el equipo debe preferir mejorar los financieros.

6.4.4 Indicadores de aprendizaje y desarrollo 2020

Los resultados en los indicadores de aprendizaje y desarrollo se cumplieron de nuevo, mejorando con respecto al año anterior, el equipo decidió en el 2020 no descuidar a los operadores a pesar del riesgo en las ventas, lo cual ayudó a estos indicadores.

El 2021 que la recesión sigue podría considerarse hacer una reducción en las horas de capacitación y en el presupuesto de reclutamiento siempre y cuando representen una mejora financiera significativa.

6.5 Ajustes estratégicos para el año 2021

Andrews Sensors Inc. tendrá que tomar decisiones difíciles para el 2021, ya que mientras las demás compañías están preocupadas por aumentar sus márgenes de utilidad, *Andrews* necesita reaccionar de manera arriesgada para sobrevivir en el mercado.

El departamento de investigación y desarrollo deberá buscar que los productos de todos los segmentos se acerquen al punto ideal de mapa perceptual ya que en las últimas rondas este ha sido el diferenciador más importante para los productos líderes, la organización no podrá desarrollar nuevos productos mientras sus utilidades sean negativas.

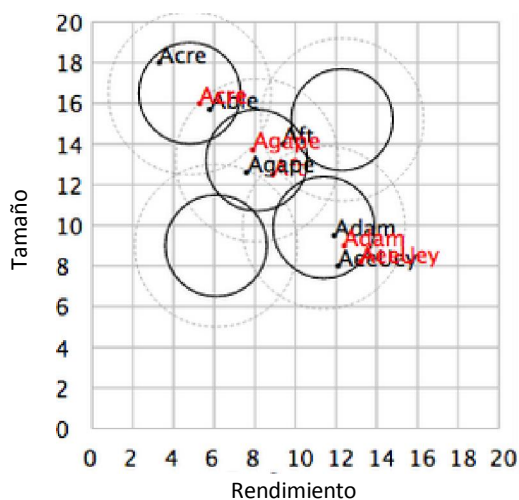
El presupuesto asignado para promoción y ventas deberá disminuirse de nuevo para reducir costos administrativos, pero buscando mantenerse en el objetivo del tablero de control. Los precios de los productos que pertenecen a *Low End* y *High End* deberán disminuir tanto como sea posible con la condición de que la combinación de la proyección de las ventas con el precio elegido refleje utilidad.

Las proyecciones de ventas deberán mostrar el peor escenario para *Andrews*, que sería vender lo mismo que el año pasado, mientras que en producción se puede considerar un crecimiento moderado en *Low End* y *Traditional*.

Se debe buscar automatizar todos los productos y aumentar la inversión en proyectos de administración de calidad mientras el flujo lo permita.

6.6 Decisiones de *Andrews Sensors Inc.* para el año 2021

En el año 2021 la recesión en la industria muestra una estabilización, todavía no se recupera pero la situación no está empeorando por lo que *Andrews Sensors Inc.* considera que puede ser mejor año que el 2020 para la compañía. Este año se buscó mantener los productos modernos, como se observa en la gráfica 29, pero más baratos haciendo diferentes combinaciones en cuestión de tamaño y rendimiento, se buscó acercar los productos a los puntos ideales de sus mercados, ya que en los últimos años ha sido una estrategia que le ha funcionado a la competencia. Se decidió no desarrollar otro producto ya que es necesario que el equipo gerencial enfoque sus esfuerzos en sacar a la organización de los números rojos.



Gráfica 29: Mapa perceptual, posición de los productos de *Andrews Sensors Inc.* al final del año 2021

Las inversiones en ventas se disminuyeron en los tres segmentos, buscando bajar del 100% al 95% y el presupuesto en promoción se mantuvo para los productos de *High End* que es donde se puede ganar mayor margen.

Andrews Sensors Inc. se enfrentó de nuevo al dilema de proyectar pérdidas bajando los precios o proyectar ganancias manteniéndolos un poco más caros que la competencia, la decisión al igual que en el 2020 fue bajar los precios moderadamente de manera que permitan tener cierto margen a pesar de que ello represente perder participación en el mercado, en el caso del segmento *Low End*, se le asignó a *Acre* el precio más bajo que tuvo el segmento en el año 2020 y a *Able* aunque se le hizo una reducción se sabe que seguirá siendo el más caro del mercado, pero también tendrá la mejor posición en cuanto a diseño de producto, a *Adam* y *AeeUeyy* también se le disminuyeron los precios ya que la competencia tiene plantas más automatizadas y podrán ofrecer productos baratos y seguir teniendo margen, lo cual le da al mercado cierta sensibilidad al precio y en *Traditional*, *Agape* seguirá siendo uno de los productos más caros y a *Aftse* le tuvo que bajar su precio 0.60 USD, ya que el año pasado hubo productos más avanzados que eran más baratos. El equipo gerencial considera que de nuevo fue arriesgado con los precios asignados, pero también sabe que es la única manera de recuperar financieramente a la organización.

Se tomó la decisión de que la proyección de ventas estuviera basada en los productos vendidos en el 2020 buscando ser conservadores y tomar acciones para que los estados financieros sean buenos a pesar de que no haya crecimiento para la organización. En cuanto a la producción se pronosticó crecimiento en participación para *Able* de 0.5%, para *Acre* de 3%, *Aft* 1.5% y *Agape* 1%, para *Adamy AeeUeyy* se consideró que no podrá haber crecimiento, pero si tener un mejor margen.

El área de producción cuidó este año no irse a segundo turno ya que esto aumenta los costos de producción, además se automatizó la planta de todos los productos a excepción de la de

AeeUeyy ya que al ser el producto más nuevo es necesario tenerlo fresco en el mercado el mayor tiempo posible y las automatizaciones retrasarían su lanzamiento.

El flujo proyectado permitió regresar a los 30 días como política de pago, lo cual era muy importante para el equipo gerencial, ya que no se quiere castigar a los proveedores y que estos provoquen algún retraso en el área de producción.

En el área de recursos humanos se mantuvieron las 80 horas de capacitación y la inversión en reclutamiento, y para los proyectos de administración de la calidad se asignaron \$1500 USD más que los años anteriores, buscando aumentar el impacto de las mejoras.

6.7 Análisis de resultados de la industria en el año 2021

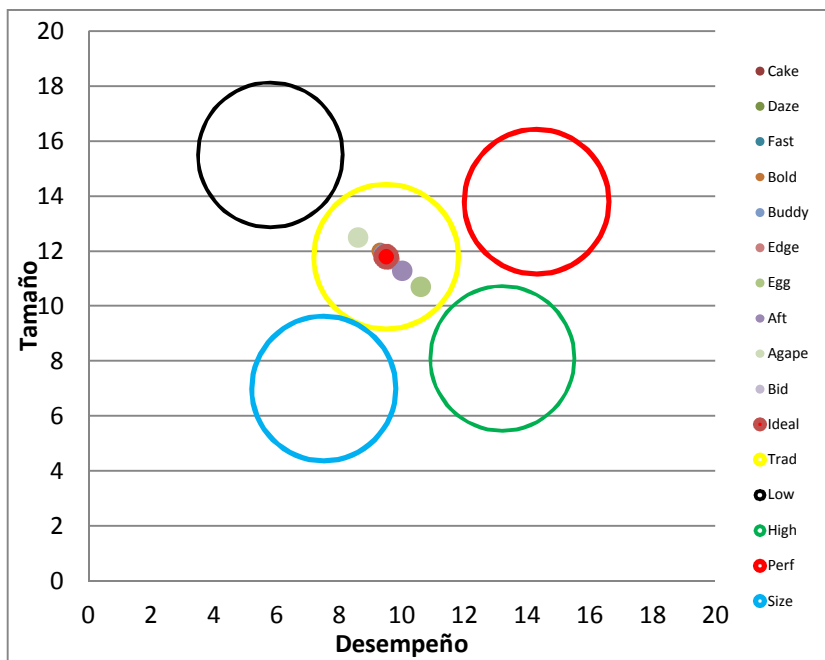
Los resultados del 2021 vuelven a mostrar pérdidas para *Andrews Sensors Inc.* sin embargo al igual que el año pasado, el equipo gerencial considera que las decisiones fueron acertadas, se muestra una ligera mejora en la situación financiera en un año en que la recesión todavía no permite a la industria recuperarse, lo cual es alentador para la compañía ya que en el 2022 los mercados volverán a tener crecimiento con lo cual *Andrews* podría corregir su situación.

6.7.1 Análisis de investigación y desarrollo 2021

A pesar de que *Aft* y *Agape* tenían una mejor posición con respecto al punto ideal que otros años, las demás compañías, colocaron al menos uno de sus productos prácticamente en dicho punto, lo cual hizo que el mercado de basar su competencia en precio igual que el año anterior, así pues

los productos de *Andrews Sensors Inc.* fueron más caros que los demás y estaban más lejos de cumplir con los requerimientos del cliente.

Baker y Eat, que en el 2020 lograron robar participación en este mercado, salieron completamente para entrar a *Low End*, lo cual dejó participación disponible que acaparó *Bid* al tener el mejor MTBF del segmento. En la gráfica 32 se muestra la posición de los productos al final del año como se observa *Egg, Aft y Agape* son los productos más diferenciados, sin embargo esto no representó una desventaja, el siguiente año se debe ser más agresivo para colocar ambos productos en el punto idea y generar competencia a los líderes de la industria.

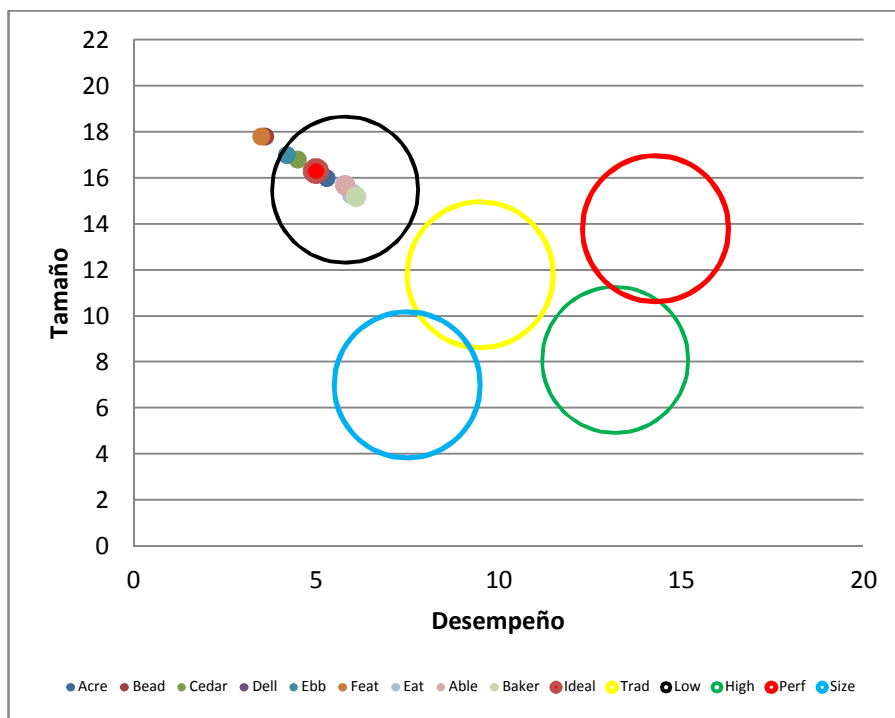


Gráfica 32: Mapa perceptual productos *Traditional* a finales de 2021

En *Low End*, como se puede ver en la gráfica 33 la mayoría de los productos deben actualizarse el siguiente año para seguir siendo competitivos, en el caso de *Andrews Sensors Inc.* sus productos *Acre* y *Able* estarán muy cerca del punto ideal, por lo que al menos algunos meses

del año serán los productos más competitivos, la organización debe tomar acciones para aprovechar la situación y ganar participación en el mercado así como mejorar las ventas.

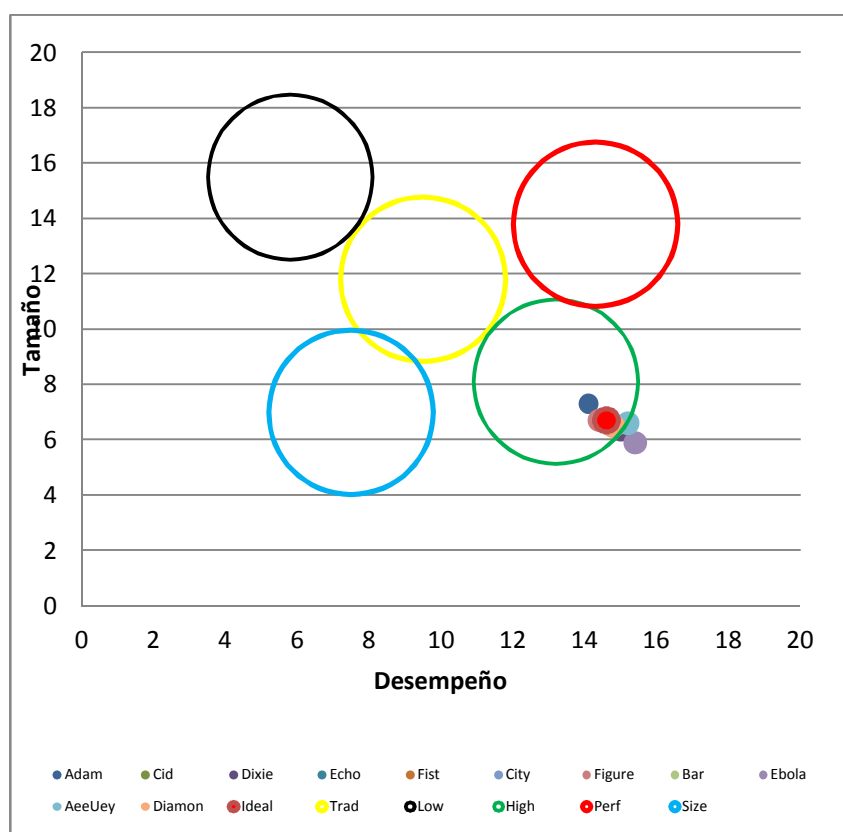
La estrategia original de diferenciador con ciclo de vida, proponía dejar que los productos de este mercado terminarán su ciclo para ser reemplazados por productos desplazados desde el segmento *Traditional*, sin embargo la situación financiera de la empresa no ha permitido lanzar productos nuevos por lo que se seguirá actualizando a *Able* y *Acre* como productos de *Low End*.



Gráfica 33: Mapa perceptual productos *Low End* a finales de 2021

En *High End*, como en los otros segmentos, todas las empresas colocaron productos en los puntos ideales, ver gráfica 34, lo cual, como lo esperaba el equipo gerencial, le dio al segmento sensibilidad al precio, el siguiente año *Andrews Sensors Inc.* deberá buscar colocar sus productos más cerca a los demás ya que la competencia no está permitiendo ser diferenciador por características de producto.

Andrews Sensors Inc. tiene la ventaja de que todavía pueden lanzar dos productos nuevos, sin embargo es necesario que la compañía tenga número positivos al menos un año para hacerlo. *Erie* y *Baldwin* tienen la misma ventaja que podrían aprovechar antes, es importante considerar este riesgo.



Gráfica 34: Mapa perceptual productos *High End* a finales de 2021

El análisis de la situación de los productos durante el 2021, hizo que el equipo gerencial de *Andrews Sensors Inc.* notara que todas las empresas están buscando estar en los puntos ideales en todos los segmentos, por lo que es necesario ajustar la estrategia para ser competitivo, ser diferenciador por características de producto ya no es una opción debido a que los productos son muy parecidos entre sí y el precio comienza a ser el verdadero diferenciador.

6.7.2 Análisis de mercadotecnia 2021

A pesar del riesgo tomado en cuestión de los precios, la participación se vio menos afectada este año, disminuyó en *Traditional* y *High End*, pero se pudo recuperar en *Low End*, el siguiente año en donde habrá crecimiento podría recuperarse de nuevo participación en todos los segmentos y se toman decisiones adecuadas para seguir compitiendo en el mercado.

Segmento de mercado	<i>Traditional</i>			<i>Low End</i>		<i>High End</i>	
	<i>Able</i>	<i>Aft</i>	<i>Agape</i>	<i>Acre</i>	<i>Able</i>	<i>Adam</i>	<i>AeeUeyy</i>
Nombre de producto	<i>Able</i>	<i>Aft</i>	<i>Agape</i>	<i>Acre</i>	<i>Able</i>	<i>Adam</i>	<i>AeeUeyy</i>
Participación en 2021	0.0%	8.0%	8.3%	12.1%	6.7%	8.8%	7.2%
Participación en 2020	0.1%	8.2%	9.9%	10.8%	6.3%	10.3%	8.2%
Cambio	-1.9%			1.6%		-2.5%	

Tabla 47: Participación en el mercado de *Andrews Sensors Inc.* por segmento año 2021

En el 2021 siete de los diez productos del segmento estaban prácticamente en el punto ideal, *Daze* el más barato de ellos fue el que tuvo las mayores ventas del mercado, *Cake* logró de nuevo el segundo lugar a pesar de no ser el siguiente más barato, sin embargo su conocimiento

por parte del cliente es el más alto, superando incluso a *Daze*, la combinación de precios bajos y buen conocimiento del cliente fueron decisivos para las ventas de este año.

Sin embargo no se debe perder de vista a *Baldwin* tiene tres productos en el mercado *Bold*, *Bubby* y *Bid* que en conjunto lograron superar las unidades vendidas de todas las compañías.

Aft y *Agape*, que a pesar de tener la mejor accesibilidad posible, sus niveles de conocimiento al igual que el año pasado son los más bajo del segmento, además como ya se había comentado fueron productos caros y en una posición lejana al punto ideal, *Andrews Sensors Inc.* debe rediseñar la estrategia de la posición en *Traditional* ya que los productos no son lo suficientemente conocidos como para diferenciarse en diseño y precio y los clientes están castigándolos en las puntuaciones de las encuestas.

Mercadotecnia segmento <i>Traditional</i>										
	<i>Cake</i>	<i>Daze</i>	<i>Fast</i>	<i>Bold</i>	<i>Buddy</i>	<i>Egg</i>	<i>Edge</i>	<i>Aft</i>	<i>Agape</i>	<i>Bid</i>
Ventas	1181	1362	998	775	821	909	1088	780	809	1017
Inventario	169	339	46	97	57	200	101	145	249	0
Precio	25.5	25.44	25	25	25.35	24.9	24.9	26.5	25.8	25.6
Conocimiento	81	80	79	69	68	65	65	55	54	59
Accesibilidad	81	98	80	91	91	100	100	97	97	91
Revisión	5/18/21	8/1/21	10/3/21	12/3/21	10/7/21	10/11/21	10/20/21	5/7/21	5/16/21	10/25/20

Tabla 48: Análisis mercadotecnia segmento *Traditional* año 2021

En el segmento de *Low End*, *Ebb* fue el producto más vendido al tener 100% de accesibilidad, una posición y edad muy buenos y el segundo menor precio del mercado, además obtuvo la mejor calificación por parte de los clientes con 49 puntos.

Acrey Able lograron aumentar su participación gracias a la reducción de precios, sin embargo *Acre* esta adelantado para el mercado y la proyección de ventas fue de nuevo conservadora lo que se convirtió en una barrera para el crecimiento, en el caso de *Able* está un poco atrasado y compitió con productos que estaban en el punto idea. Este segmento fue en el que *Andrews Sensors Inc.* logró recuperarse y aumentar sus calificaciones con los clientes.

El equipo gerencial noto que *Bead* a pesar de su precio tan bajo, se quedó con aproximadamente la mitad de su inventario lo cual hace suponer que *Baldwin* pronosticó que dicho producto podría crecer al doble de su participación, aunque por otro lado la entrada inminente de *Bold* también hace pensar que *Bead* se dejará de producir, este segundo caso liberará la participación del mercado lo cual podría ser aprovechado por *Andrews Sensors Inc.* si se vuelven a establecer precios competitivos que permitan tener márgenes.

Mercadotecnia segmento <i>Low End</i>									
	<i>Acre</i>	<i>Bead</i>	<i>Cedar</i>	<i>Dell</i>	<i>Ebb</i>	<i>Feat</i>	<i>Able</i>	<i>Baker</i>	<i>Eat</i>
Ventas	1552	1237	1739	1655	1936	1042	856	1460	1386
Inventario	335	1158	64	606	159	542	0	531	0
Precio	16.8	14.9	16.8	16.75	15.4	16	17.7	15.5	16
Conocimiento	83%	78%	81%	79%	79%	79%	76%	66%	67%
Accesibilidad	96%	96%	81%	96%	100%	90%	96%	96%	100%
Revisión	01/09/20	11/05/19	11/24/19	10/28/21	12/12/20	05/26/18	01/12/19	01/20/19	01/29/18

Tabla 49: Análisis mercadotecnia segmento *Low End* año 2021

En *High End*, los productos más vendidos fueron los de *Erie*, quien está excediendo las expectativas del cliente, no solo en cuestión de diseño del producto sino también en precio.

A pesar de que *Adamy AeeUeyy* tienen de las mejor combinaciones de conocimiento y accesibilidad del segmento, sus precios son altos con respecto a los demás productos con los que compiten, *Andrews Sensors Inc.* deberá considerar mejorar sus precios manteniendo sus márgenes de contribución a través de ahorros en diferentes áreas, es importante destacar que se tuvieron mejores ventas y calificaciones que los productos de *Ferris*, así pues la posibilidad de recuperarse sigue en pie.

Mercadotecnia segmento High End											
	<i>Adam</i>	<i>Cid</i>	<i>Dixie</i>	<i>Echo</i>	<i>Fist</i>	<i>City</i>	<i>Figure</i>	<i>Bar</i>	<i>Ebola</i>	<i>AeeUey</i>	<i>Diamon</i>
Ventas	381	489	442	511	117	435	301	381	506	310	435
Inventario	80	58	54	281	28	50	11	73	430	50	0
Precio	36.5	36.9	36.8	36.5	35.9	36.7	36.5	37.5	36.5	37.7	36.7
Conocimiento	85%	80%	81%	81%	60%	80%	66%	71%	81%	73%	63%
Accesibilidad	96%	81%	96%	100%	76%	81%	76%	80%	100%	96%	96%
Ventas	6/30/21	7/31/21	7/24/21	8/28/21	08/21/21	7/9/2021	7/11/21	7/13/21	8/28/21	6/19/21	8/16/21

Tabla 50: Análisis mercadotecnia segmento High End año 2021

En este último año la competencia en los tres segmentos que *Andrews Sensors Inc.* busca atender estuvo basada en los precios, lo cual le da una desventaja importante a la compañía ya

que por si situación financiera le es muy difícil bajar drásticamente sus precios, el siguiente año se debe seguir buscando disminuir los costos, ya sea a través de proyectos de ahorro de administración de la calidad o bajando de nuevo los presupuestos de mercadotecnia que superan los objetivos de la organización.

6.7.3 Análisis de producción 2021

Para el 2021 *Andrews Sensors Inc.* hizo un incremento en su presupuesto de los proyectos de administración de la calidad en los que se invirtió, los recursos se enfocaron principalmente en proyectos que redujeran costos de materiales, administración y mano de obra, también se aumentó la automatización y se buscó evitar segundo turno de producción para así mejorar los márgenes de contribución de cada producto.

En el caso del segmento *Traditional*, este objetivo se alcanzó aumentando el margen en un 15% aproximadamente para ambos productos, logrando estar prácticamente en el objetivo anual de la organización, sin embargo después de *Chester* se tienen aún los menores niveles de automatización, el siguiente año será esencial mejorar en los costos productivos de nuevo.

El mejor margen de contribución lo tuvo *Edge* seguido por *Fast*, tanto *Erie* como *Ferris* continuaron con las fuertes inversiones en automatización y proyectos de administración de la calidad.

Producción segmento <i>Traditional</i>										
	<i>Cake</i>	<i>Daze</i>	<i>Fast</i>	<i>Bold</i>	<i>Buddy</i>	<i>Egg</i>	<i>Edge</i>	<i>Aft</i>	<i>Agape</i>	<i>Bid</i>
Materiales	8.49	8.7	7.84	8.67	8.34	8.52	7.88	9.06	8.2	8.96
MO	7.48	4.24	2.27	2.72	4.07	2.62	1.9	6.05	6.59	2.72
Margen	36%	47%	60%	55%	52%	55%	61%	34%	36%	51%
Tiempo extra	22%	32	11%	80	80	100	69	0	23	80
Auto	6	9	10	9	8	9.5	9.5	7	7	9
Cap. Sig. Ronda	1,000	1,100	900	550	550	800	800	625	675	500

Tabla 51: Análisis de producción segmento *Traditional* año 2021

En *Low End* la estrategia de ahorros también tuvo resultados positivos incrementando el margen de *Acre* en un 3% y de *Able* en un 5%, se utilizó muy poco tiempo extra y la automatización está en niveles aceptables.

El producto de *Erie* también tuvo en este segmento el mejor margen de contribución junto con *Bead*, las organizaciones dueñas de estos productos tienen los niveles de automatización más altos y en caso de *Baldwin* la entrada de *Bold* que acarrea la salida de *Bead* del mercado significa que tendrán un flujo de efectivo que les permita mejorar sus márgenes de nuevo, *Andrews Sensors Inc.* deberá continuar con las tácticas utilizadas, invertir en automatización, proyectos de administración de la calidad y no utilizar tiempo extra.

Producción segmento <i>Low End</i>									
	<i>Acre</i>	<i>Bead</i>	<i>Cedar</i>	<i>Dell</i>	<i>Ebb</i>	<i>Feat</i>	<i>Able</i>	<i>Baker</i>	<i>Eat</i>
Materiales	5.12	3.55	4.39	4.97	3.97	3.76	5.25	5.2	5.08
MO	3.63	1.36	4.21	3.84	1.81	3.44	5.28	1.37	2.62
Margen	43%	61%	48%	47%	61%	51%	40%	51%	51%
Tiempo extra	0%	82%	40%	59%	43%	14%	24%	86%	100%
Auto	8.5	10	7.5	9	9.5	9	8	10	9.5
Cap. Sig. Ronda	1,500	1,100	1,300	1,400	1,400	1,400	700	900	700

Tabla 52: Análisis de producción segmento *Low End* año 2021

A pesar de que *Figure*, uno de los productos de *Ferris* logró el mejor margen de contribución más alto del segmento en el año 2020, en la tabla 53 se hace evidente que están abandonando el mercado de *High End*, aunque con una estrategia poco ortodoxa ya que no están aprovechando las inversiones que se han hecho a su producto *Fist*, por otro lado *Chester* sigue siendo reservado con sus automatizaciones en este segmento, lo cual le funciona ya que tiene buenos márgenes de contribución, *Erie* al contrario tiene niveles muy altos de automatización que no parecen ayudarlo porque sigue utilizando 100% de tiempo extra.

Adam y *AeeUeyy* mejoraron sus márgenes considerablemente, alcanzando los objetivos, sin embargo *Andrews Sensors Inc.* deberá buscar seguir ahorrando para tener mayor crecimiento y recuperarse financieramente.

Producción segmento <i>High End</i>											
	<i>Adam</i>	<i>Cid</i>	<i>Dixie</i>	<i>Echo</i>	<i>Fist</i>	<i>City</i>	<i>Figure</i>	<i>Bar</i>	<i>Ebola</i>	<i>AeeUeyy</i>	<i>Diamon</i>
Materiales	13.7	13.74	13.71	13.56	0	13.57	12.6	13.9	14.47	14.27	13.82
MO	8.47	9.51	7.6	5.24	0	9.31	5.42	8.96	4.59	8.47	7.6
Margen	33%	36%	40%	45%	43%	38%	49%	35%	43%	38%	41%
Tiempo extra	0%	34%	0%	100%	0%	26%	0%	0%	100%	0%	0%
Auto	4.5	3	6	8.5	6	3	6	4	8	4	6
Cap. Sig. Ronda	500	350	500	500	100	350	250.	350	500	350	400

Tabla 53: Análisis de producción segmento *Low End* año 2021

Los márgenes de contribución de todos los productos mejoraron, esto quiere decir que las tácticas deben ser las mismas en el 2022, tener plantas más modernas, proyectos de ahorro y poco tiempo extra.

6.7.4 Análisis financiero 2021

El año 2021 también fue año de recesión para industria de sensores *CAPSIM*, para *Andrews Sensors Inc.* fue de nuevo un año complicado ya que la situación financiera sigue siendo muy delicada, sin embargo se logró por segundo año consecutivo, levantar el precio de la acción, sin llegar a la meta propuesta en el tablero de control, pero logrando mantenerse dentro de la industria, para la sorpresa del equipo gerencial *Ferris* tuvo perdida en el valor de su acción, y *Digby* que en el 2020 pasado aumentó su valor aproximadamente \$22 USD, este año aumentó menos de un dólar, estos números hacen concluir al equipo que la recuperación financiera es posible en los siguientes años si se aprovechan las caídas de los competidores a favor de la organización.

El margen de contribución en el 2021 llegó al 37.6% gracias a las acciones de ahorro que se tomaron, logrando tener mejor nivel que *Chester* y estar a solo 2 puntos porcentuales de *Digby*, estos indicadores han sido muy importante para mantener al equipo gerencial motivado y en búsqueda de mejores números en los siguientes años.

Debido a la perdida en las utilidades El ROA y ROS siguen en números rojos, sin embargo este año se acercan mucho al cero, lo cual es mejor financieramente para la organización. En la evaluación de préstamo se ha logrado tener un nivel de B, al ser puntuales en los pagos de las deudas a largo plazo y no haber aumentado el nivel de apalancamiento.

Las ventas totales así como la utilidad acumulada no han logrado recuperarse, lo cual representa el mayor reto para el equipo, ya que como se dijo anteriormente el objetivo es estar en números negros para el 2023.

Empresa	<i>Andrews Sensors Inc.</i>	<i>Baldwin</i>	<i>Chester</i>	<i>Digby</i>	<i>Erie</i>	<i>Ferris</i>
Precio acción	15.54	53.93	55.4	62.24	58.46	37.52
Participación del mercado	13.7%	16.7%	18.7%	18.8%	18.5%	13.7%
Evaluación préstamo	B	BBB	B	B	B	BB
ROS	-0.2%	9.9%	5.7%	4.1%	8.4%	1.8%
Rotación de activo	1.03	0.82	1.47	1.16	0.79	0.88
ROA	-0.2%	8.1%	8.4%	4.8%	6.7%	1.6%
Razón de deuda	2.03	1.74	1.89	2.02	2	1.82
Préstamo emergente	0	0	0	0	0	0
Ventas	108,409,524	121,771,972	175,946,495	176,263,622	138,827,897	127,969,947
Utilidades	-161,277	12,055,386	10,040,052	7,269,279	11,703,864	2,258,720
Utilidad acumulada	-5,264,610	29,425,235	27,308,324	36,659,696	29,000,436	19,300,571
Margen	37.6%	51.5%	37.5%	39.9%	53.9%	45.4%

Tabla 54: Comparativo financiero por empresa año 2021

Andrews Sensors Inc. deberá conservar las estrategias que este año le funcionaron para mejorar su margen y por consiguiente su nivel de utilidad, deberá continuar siendo arriesgado para lograr el objetivo de estar en una situación positiva financieramente para el 2023.

6.8 Análisis de la competencia año 2021

El 2021 fue un año en que los resultados financieros de algunas de las organizaciones que fueron líderes en la industria en año anterior tuvieron malos resultados o estancamientos, esto le da a *Andrews Sensors Inc.* posibilidades de recuperación, a continuación se presentan las fortalezas y debilidades de la competencia.

Baldwin: aumentó sus utilidades al doble y su margen de contribución en casi siete puntos porcentuales con respecto al año anterior, lo cual la convierte en la empresa más fuertes de la industria, sus niveles de automatización siguen siendo de los mejores y sus precios son los más bajos del mercado lo que lo ha ayudado a ganar participación en sus tres segmentos objetivo.

Chester: también lograron mejorar sus utilidades y su margen de contribución, sus productos están en el segundo o tercer lugar de participación en todos los segmentos lo que les da una ventaja importante, siguen con poco nivel de automatización lo cual llegará a ser una debilidad en los siguientes años que los segmentos crezcan y ellos no puedan crecer

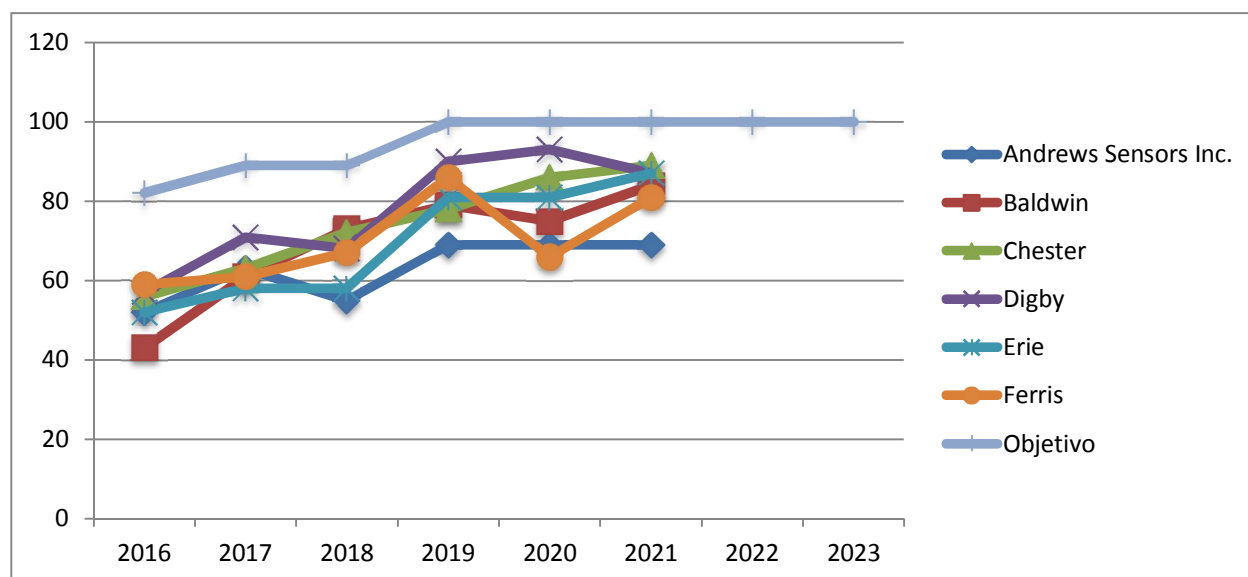
Digby: Tuvo un estancamiento en su margen de contribución y tuvo una disminución muy considerable en sus utilidades y en el valor de su acción, esto se debió a que no pudieron alcanzar el ritmo que *Baldwin* y *Erie* han puesto en la reducción de precios.

Erie: aumentó sus utilidades, pero disminuyó su margen de contribución, debido a que este año sacrificó sus precios para lograr participación más alta en el mercado, dejaron de seguir su estrategia y colocaron sus productos en los puntos ideales del mercado lo cual les ayudó a mantener sus ventas totales.

Ferris: sufrió una caída importante en el precio de su acción, su manera de dejar de participar en el mercado de *High End*, así como sus altas inversiones en proyectos de administración de calidad redujeron su margen de contribución y sus utilidades, sus productos son poco atractivos en la mayoría de los segmentos, los siguientes años deberá ajustar su estrategia para levantar sus números y mantenerse en la industria, lo cual significa que deberá dejar de enfocar sus esfuerzos en crecimiento, esto es una ventaja para *Andrews Sensors Inc.*

6.8.1 Tableros de control de la industria C70815 en *CAPSIM* año 2021

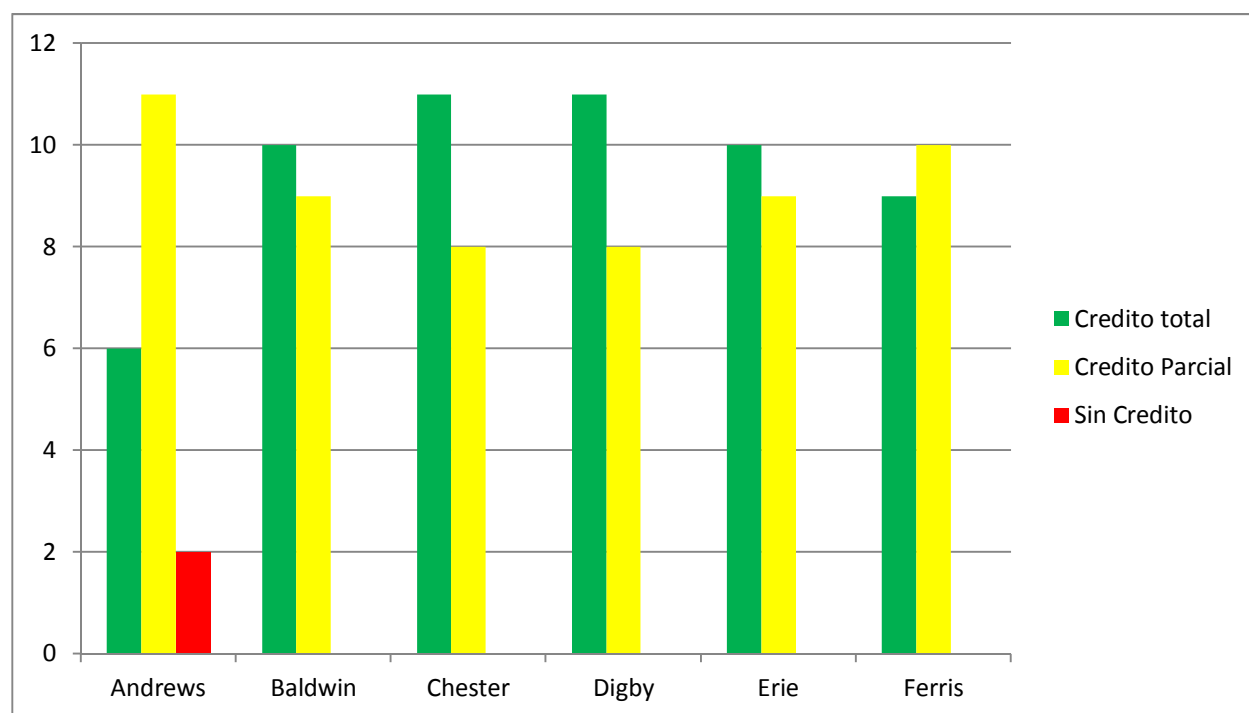
A pesar de que la recesión en el 2021 no significó un decrecimiento en los mercados, *Digby* tuvo mejores resultados el año anterior, como se refleja en la gráfica 35 sus puntuaciones en el tablero de control de la industria cayeron, *Ferris* logró recuperarse de la caída que sufrió en el 2020 y *Andrews Sensors Inc.* se mantuvo por tercer año consecutivo en el mismo nivel, *Chester* ha logrado mantener su crecimiento en todos los años lo que la coloca como la empresa más estable en cuestión de puntuaciones en el tablero de control.



Gráfica 35: Tendencia tablero de control industria C70815 años 2016-2021

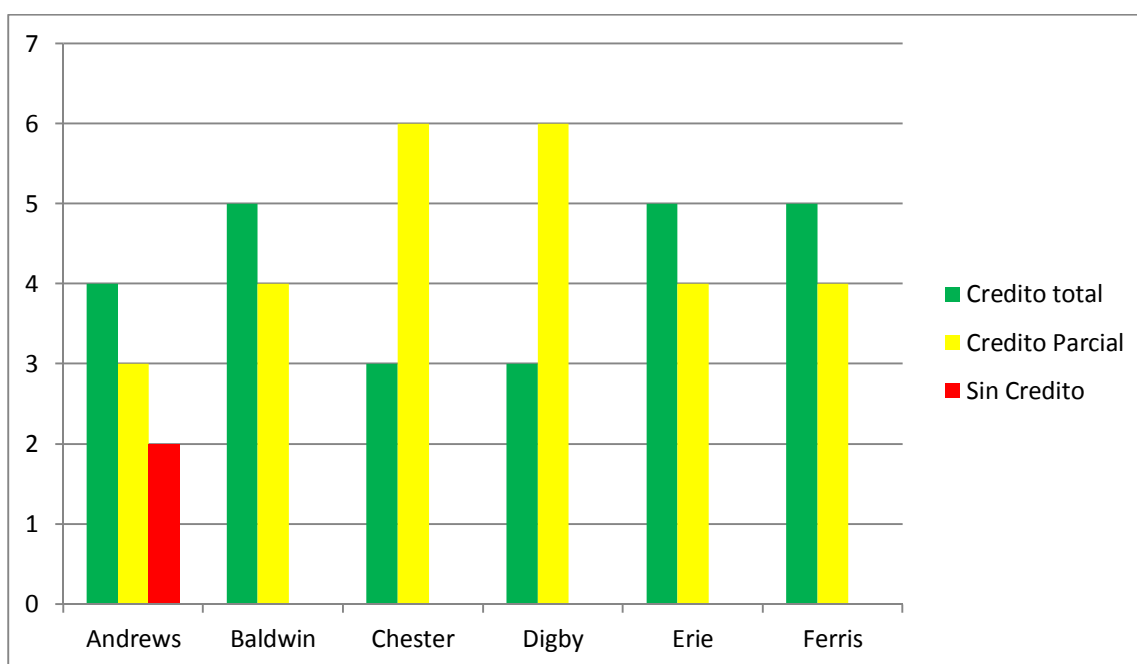
En el anexo 6.8.1 se pueden ver los resultados que cada organización obtuvo en el 2021, de acuerdo a estos resultados, *Andrews* estuvo a punto de caer en un préstamo de emergencia, lo cual prende un foco rojo en el equipo gerencial de dar un mayor seguimiento a este indicador, las utilidades de nuevo fueron negativas lo que siguió afectando sus resultados en el tablero, con esto la compañía tiene una fuerte desventaja competitiva que es un factor más a considerar para sus ajustes estratégicos.

Este año *Chestery Digby* tienen los mayores niveles de créditos totales en sus indicadores, como lo muestra la gráfica 36, les siguen *Erie* y *Baldwin* quien mejoró notablemente con respecto al año 2020, *Ferris* aumentó su número de créditos parciales y disminuyó el de totales, sin embargo este año no tuvo indicadores sin crédito como el año pasado.



Gráfica 36: Tendencia de Indicadores del tablero de control de la industria C70815 año 2021

En el reporte de recapitulación *Andrews Sensors Inc.* logró mejorar sus resultados al tener un mejor valor en su acción, *Baldwin*, *Erie* y *Ferris* mantienen sus resultados y *Chester* y *Digby* disminuyeron sus indicadores con crédito total. Es importante mencionar que ninguna de las compañías ha logrado alcanzar el porcentaje de utilización que la industria ha puesto como objetivo, de la misma manera la utilidad operativa está muy por debajo de lo esperado, estos indicadores reflejan la competitividad tan cerrada que han tenido las compañías al adoptar estrategias muy parecidas.



Gráfica 37: Tendencia de Indicadores del tablero de control de la industria C70815 sección recapitulación año 2021

Aunque el 2021 muestra que *Andrews Sensors Inc.* tuvo más indicadores sin créditos, el año fue mejor financieramente que el anterior por lo que el equipo gerencial considera que la tendencia se puede mantener positiva para el 2022 buscando salir de los números rojos.

6.9 Análisis de la estrategia de Andrews Sensors Inc. 2021

En el anexo 6.9 se muestran los resultados del tablero de control en el 2021, a continuación se presenta el análisis de cada una de las áreas así como las recomendaciones que hace cada gerencia para mantener el rumbo hacia la recuperación.

6.9.1 Indicadores financieros 2021

Este año el área de finanzas mostró una mejora en sus indicadores a pesar de que las utilidades fueron negativas de nuevo, la acción logró aumentar más del doble del objetivo por lo que se consideró que su indicador esta en amarillo, probablemente el siguiente año pueda alcanzarse el objetivo ya que los mercados comienzan a recuperarse.

El margen de contribución alcanzó su objetivo después de dos años consecutivos de no hacerlo, esto es reflejo de los importantes ahorros que se hicieron en investigación y desarrollo de los productos, mercadotecnia al reducir los presupuestos de ventas, producción que dejó de utilizar tiempos extras y costos de materiales y mano de obra gracias a los proyectos de administración de calidad, estas tácticas deberán mantenerse para seguir mejorando los indicadores.

Este año se logró mantener a la empresa con flujo propio, se espera que los siguientes años dicho flujo permita también recomprar las acciones.

6.9.2 Indicadores de proceso internos 2021

En procesos internos los indicadores se vieron afectados, excepto por la utilización de la planta superó el objetivo con la ventaja de que no se sobre utilizó demasiado y logró mantenerse al mínimo el tiempo extra.

El objetivo de costo de inventario se acercó a su objetivo, al tener un costo promedio de pieza menor que el año pasado, aun cuando se quedaron mayor número de piezas el resultado fue mejor. Por otro lado el costo de desabastecimiento se debió a que proyecciones de ventas y producción en *Able* del segmento *Traditional* fueron conservadores por tercer año consecutivo.

Los días de capital de trabajo este año fueron muy pocos, esto significa que se estuvo muy cerca de necesitar un préstamo de emergencia por lo que el equipo gerencial debe poner mucha atención en este indicador en los siguientes años.

6.9.3 Indicadores de cliente 2021

Cuatro de los cinco objetivos fueron alcanzados este año en el área de mercadotecnia, el resultado del criterio de compra aumentó gracias a la posición de los productos en el mapa perceptual y por el esfuerzo del equipo por disminuir los precios, sin embargo con respecto a la competencia es necesario aumentar el desempeño del indicador.

El conocimiento por parte del cliente está a solo 4 puntos porcentuales de alcanzar su objetivo por lo que no se debe disminuir la inversión de promoción en los segmentos, *Traditional* y *High End*, *Aft*, *Agape* y *AeeUeyy* siguen teniendo niveles bajos con respecto a los productos con los que compiten lo cual es una desventaja competitiva.

En los costos generales, administración y ventas, estuvieron en el límite de no entrar al objetivo, esto debido a la poca utilidad que se tuvo, se debe seguir la tendencia de disminuir costos para seguir favoreciendo los márgenes de contribución.

Los productos que actualmente tiene *Andrews Sensors Inc.* son viables y han alcanzado su objetivo, sin embargo la estrategia original proponía que la entrada de nuevos productos desplazara a los más antiguos, la organización no podrá lanzar productos nuevos mientras tenga pérdidas de utilidad.

6.9.4 Indicadores de aprendizaje y desarrollo 2021

Las tasas de rotación de personal y productividad de los empleados ha seguido su tendencia positiva a través de los años, esto para el equipo gerencial es muy importante y seguirá invirtiendo en mantener a sus operadores motivados ya que sabe que la situación de la empresa se debe principalmente a un error estratégico y es necesario seguir para lograr una producción eficiente para recuperar a la compañía.

6.10 Ajustes estratégicos para el año 2022

Para el año 2022 la industria muestra una recuperación considerable y los mercados comienzan a tener crecimientos, para *Andrews Sensors Inc.* esta es una oportunidad de mejorar su participación en el mercado y sus ventas, al mismo tiempo el equipo gerencial debe buscar que los márgenes de utilidad aumenten en todos los productos.

En investigación y desarrollo los productos deben acercarse lo más posible hacia los puntos ideales de los segmentos ya que todas las compañías están tomando este rumbo y no ha

sido posible diferenciar los productos de *Andrews* lo suficiente como para abatir a aquellos que están en el punto que los clientes buscan, así pues es necesario ajustar la estrategia en este sentido.

Aft y *Agape* están muy alejados de su competencia en cuanto al conocimiento del cliente, lo cual ha castigado sus ventas y la apreciación que los consumidores tienen hacia ellos, por lo que será necesario aumentar el presupuesto para ambos en promoción, si es necesario se podría disminuir el presupuesto asignado a ventas aunque esto signifique disminuir un porcentaje mínimo la accesibilidad de los demás productos.

Este año la compañía puede proyectar crecimiento en todos los segmentos lo cual a pesar de ser arriesgado es la única manera en la que la organización puede mejorar su situación financiera, dichos pronósticos deben mostrar utilidades si no es así deben tomarse las medidas necesarias para mejorar el margen de los productos.

Las inversiones en el área de recursos humanos y administración de la calidad dieron resultados positivos por lo que tendrán que conservarse, si el flujo de efectivo lo permite puede intentarse la recompra de acciones.

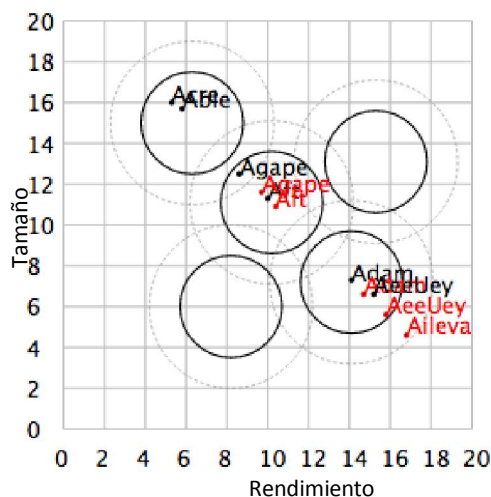
El equipo gerencial de *Andrews Sensors Inc.* concluye al finalizar este capítulo que aun cuando la estrategia elegida para iniciar las operaciones de la empresa, era muy prometedora y los integrantes del equipo tenían la experiencia para ejecutarla, la compañía se debe mantener lo suficientemente flexible como para tomar acciones correctivas fuertes que cambien el rumbo de la organización a pesar de que ello signifique sacrificar los planes iniciales, la competencia ha sido una fuerza muy fuerte en la industria y no se puede omitir.

CAPÍTULO VII
REPORTE ANUAL 2022 Y 2023 DE *ANDREWS SENSORS INC.*

El 2022 y 2023 fueron años de crecimiento en la industria y de recuperación para *Andrews Sensors Inc.* las tácticas elegidas para disminuir costos y aumentar la demanda tuvieron los resultados esperados logrando darle a la compañía ganancia después de cuatro años sin ella. Una de las compañías de la industria se colocó como líder sin tener ninguna otra empresa posibilidad de ganarse el lugar, sin embargo la competencia fue muy fuerte para que se definieran los tres primeros lugares en la evaluación del 2023. En este capítulo se presenta el análisis que realizó el equipo de *Andrews Sensors Inc.* respecto a estas situaciones y las consecuencias que tuvieron para la organización.

7.1 Decisiones de *Andrews Sensors Inc.* para el año 2022

El año 2022 será un año de crecimiento en la industria, *Andrews Sensors Inc.* ve este año como uno de los más importantes que ha vivido como compañía ya que este es en el que se podría recuperar, la táctica de mover sus productos hacia el punto ideal para competir con las demás empresas funcionó en el 2021 por lo que se decidió volver a hacerlo este año, como se observa en la gráfica 38, la distancia entre *Aft* y *Agape* se hace más pequeña y *Able* y *Acre* lanzaran sus actualización también con una separación mínima entre ellos, los cuatro productos se encuentran muy cerca del punto ideal, en el caso de *High End* se empieza el desarrollo del nuevo producto *Aileva*, que saldrá en el 2023 con las mejores características para el mercado.



Gráfica 38: Mapa perceptual, posición de los productos de *Andrews Sensors Inc.* al final del año 2022

Este año el flujo proyectado permitió aumentar el presupuesto de promoción buscando que el cliente conozca mejor los productos de *Traditional* y *Low End*, en cambio las inversiones en ventas se disminuyeron en los tres segmentos aunque se sigue manteniendo un nivel del 95% para no sacrificar los indicadores de mercadotecnia.

El equipo de *Andrews Sensors Inc.* vio una mejora considerable en sus proyecciones al corregirse la situación interna y la de la industria, por lo que el establecimiento de los precios fue más sencillo, en el caso de *Low End*, *Baldwin* puso una meta muy alta en el segmento con su producto *Bead*, debido a que el nivel de automatización de *Andrews* no es el suficiente se decidió disminuir el precio de *Acre* 1 USD y *Able* 1.7 USD, lo que los dejará como los productos más caros, pero tienen un excelente diseño que ayudará a su desempeño en ventas; para *Traditional* fue necesario bajar 0.8 USD aún cuando ya se habían alcanzado precios competitivos en el año anterior, debido a que ambos productos tienen desventaja en sus características de diseño y por último en *High End*, se disminuyó lo esperado por el mercado en relación a los precios

considerando que ambos productos tienen buenas características y los márgenes de contribución son los más importantes para la empresa.

La proyección de ventas al igual que los dos años pasados, estuvo basada en el porcentaje de participación que se tuvo en el 2021, para que las decisiones financieras fueran tomadas considerando el peor escenario donde no habrá crecimiento para *Andrews*.

El área de producción recibió la directiva de cuidar la eficiencia de la planta, no pagar segundos turnos ni tiempo extra y se pronosticó un crecimiento en participación de 2% para *Able* y 1% para el resto de los productos.

Fue necesario invertir en automatización en la planta de *Traditional* para que los productos fueran competitivos y se compró una nueva planta de 300 unidades de capacidad con nivel tres de automatización para el producto *Aileva* que se lanza en el 2023, para lo cual fue necesario vender capacidad de *Acre* y *Able*, además, se vendieron acciones por un monto de un millón de dólares y se pidió un préstamo de siete millones de dólares.

En el área de recursos humanos se destinó el mismo presupuesto que años anteriores para reclutamiento y se mantuvieron las 80 horas de capacitación, para los proyectos de administración de la calidad se asignaron seis millones de dólares que se proyecta ayudarán a continuar con la disminución de costos e incremento de la demanda.

7.2 Análisis de resultados de la industria en el año 2022

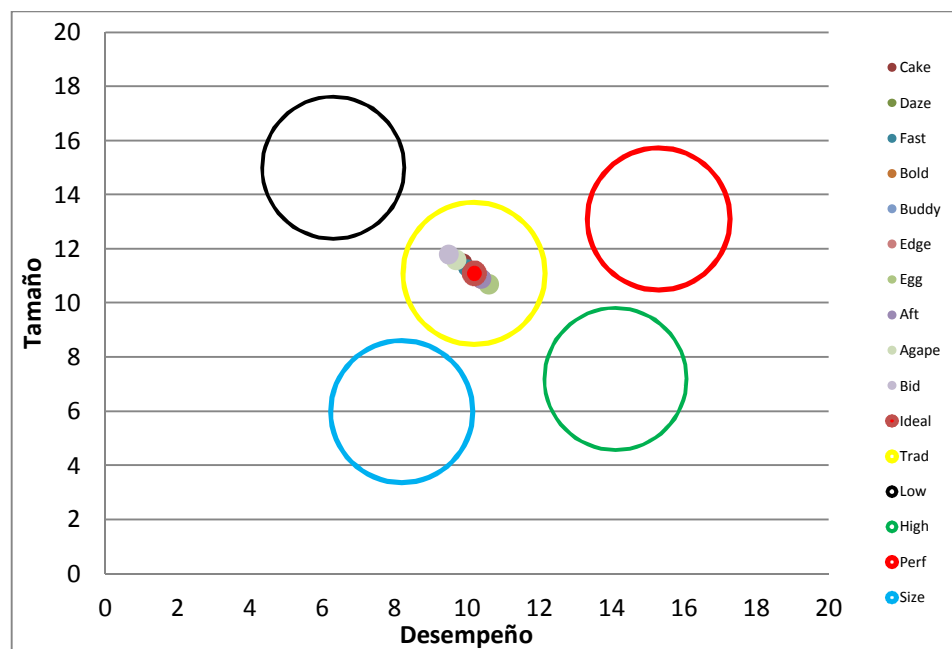
Después de cuatro años consecutivos de pérdida de utilidades, en 2022, la recuperación de *Andrews Sensors Inc.* se concretó, las decisiones arriesgadas que tomó el equipo gerencial del 2018 al 2021 buscando llevar a la compañía al menos al punto de equilibrio dieron los resultados esperados, lo cual a pesar de que no logra poner a la organización entre los líderes de la industria la coloca de nuevo en una situación competitiva ante las demás compañías.

7.2.1 Análisis de investigación y desarrollo 2022

Andrews Sensors Inc. desplazó a *Aft* y *Agape* hacia los puntos ideales del año 2022, aunque esto significó dejar la ubicación estratégica que se había establecido para sus productos en el primer año de operaciones, esta decisión fue muy acertada ya que a pesar de que todas las compañías están haciendo lo mismo y por lo tanto peleando por el mismo mercado, se logró tener el crecimiento proyectado teniendo una mejor participación que años anteriores.

Baldwin al igual que en el 2021 tiene tres productos en este segmento lo cual le permite ser el líder en ventas, sin embargo está desplazando su producto *Bid* hacia el segmento de *Low End*, como se puede ver en la gráfica 39, lo cual *Andrews* debe aprovechar para robar la participación que se deje libre. *Daze* es de nuevo el producto más fuerte al tener la posición ideal y un MTBF más alto que *Bunny* que está en ese mismo punto.

Para el 2023 *Andrews Sensors Inc.* deberá mantener la táctica de acercar sus productos a los puntos ideales.

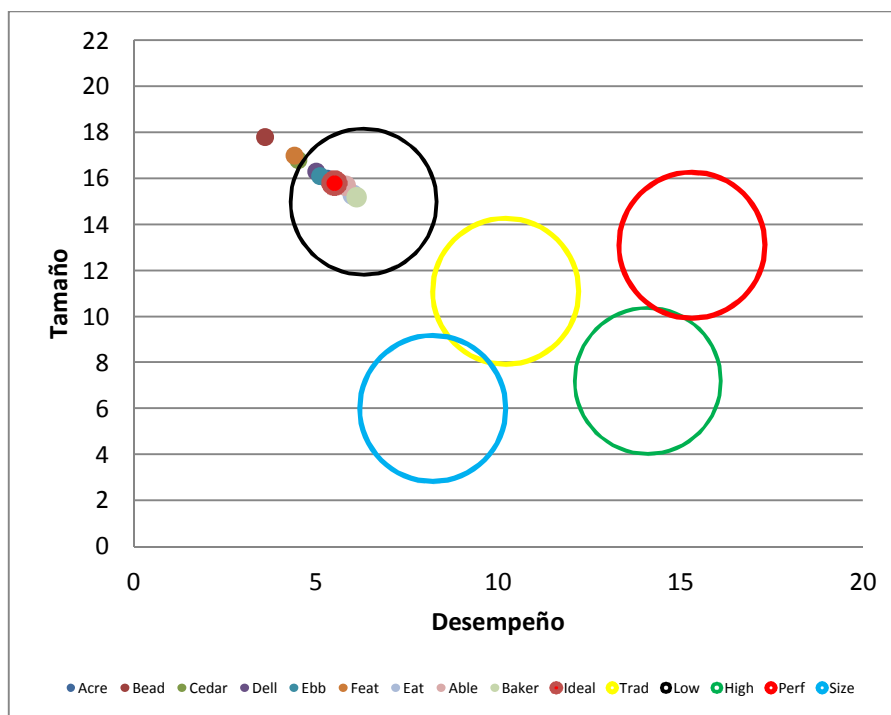


Gráfica 39: Mapa perceptual productos *Traditional* a finales de 2022

En el segmento de *Low End*, *Andrews* tuvo la mejor posición con respecto al punto ideal en sus dos productos *Acre* y *Able*, además de tener los mejores niveles de MTBF después de *Dell* cuya posición no fue la razón de su éxito en las ventas.

En el 2023 los productos de *Erie* y *Baldwin* tendrán una mejor posición con relación al ideal, sin embargo serán productos más antiguos que los de *Andrews Sensors Inc.* por lo que el equipo gerencial deberá tomar la decisión sobre si volver a actualizar sus productos o dejarlos envejecer considerando que la edad más corta podría ser una ventaja en el año.

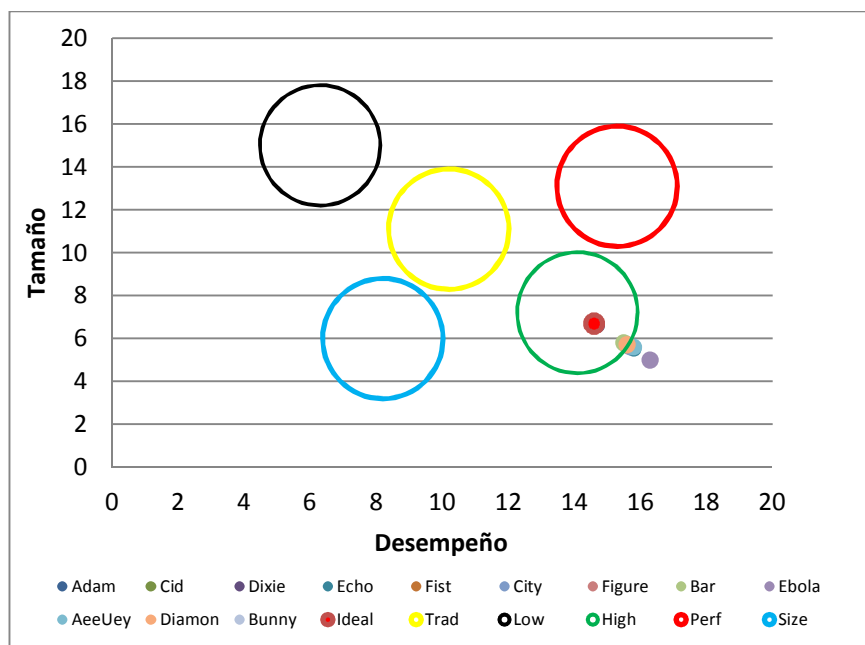
Los productos *Bead*, *Cedar* y *Feat* se ven lejos del segmento por lo que es probable que pierdan participación con cualquier decisión que tomen las compañías ya que si se deciden a actualizarlos saldrán probablemente hasta la mitad del 2023 y si se decide dejarlos en su posición actual dejarán de ser competencia en la industria.



Gráfica 40: Mapa perceptual productos *Low End* a finales de 2022

En *High End*, *Cid* y *Diamon* fueron los líderes del mercado con características en desempeño y tamaño idénticas entre ellos muy cercanas al ideal pero *Diamon* tuvo un rango de confiabilidad más alto, lo que le ayudó a diferenciarse.

De los productos de *Andrews Sensors Inc.* *Adam* estuvo muy lejos de las características ideales con respecto a los productos de la competencia por lo que el crecimiento fue menor del esperado, *AeeUeyy* al contrario se parecía mucho a otros productos del mercado que intentaban diferenciarse y mantuvo su participación, en el 2023 se lanzará el nuevo producto *Aileva* que podría ayudar a la organización a tener dos productos diferenciados y uno en los puntos ideales, creando competencia en las diferentes secciones del mercado.



Gráfica 41: Mapa perceptual productos *High End* a finales de 2022

La táctica de *Andrews Sensors Inc.* deberá permanecer igual que este año, estar lo más cerca posible en los puntos ideales en todos los segmentos que, como se puede ver en el análisis, es lo que están haciendo los líderes de la industria, en especial *Digby* y *Chester*, el 2023 puede ser un año de crecimiento para la organización por lo que la aplicación de las lecciones aprendidas será clave.

7.2.2 Análisis de mercadotecnia 2022

Como se puede ver en la tabla 55 en el 2022 la participación en todos los mercados aumentó, esto gracias a que la posición de todos los productos se acercaron a los puntos ideales haciéndolos más competitivos en la industria, es importante recalcar que los precios siguen siendo altos y esto desacelera el crecimiento, se deben concentrar los esfuerzos en bajar los costos para tener mejores precios con respecto a la competencia.

Segmento de mercado	<i>Traditional</i>		<i>Low End</i>		<i>High End</i>	
Nombre de producto	<i>Aft</i>	<i>Agape</i>	<i>Acre</i>	<i>Able</i>	<i>Adam</i>	<i>AeeUeyy</i>
Participación en 2022	8.7%	8.6%	12.9%	8.9%	9.2%	7.7%
Participación en 2021	8.0%	8.3%	12.1%	6.7%	8.8%	7.2%
Cambio	1.0%		3.0%		0.8%	

Tabla 55: Participación en el mercado de *Andrews Sensors Inc.* por segmento año 2022

Este año *Daze* se mantuvo como líder en ventas del segmento *Traditional*, con la mejor combinación de accesibilidad y conocimiento del cliente además de sus características de diseño, *Cake* siguió en segundo lugar de ventas logrando un puntaje de 55 en la encuesta de satisfacción de los clientes, dos puntos arriba que la calificación de *Daze* debido a que tiene porcentajes más bajos de conocimiento y accesibilidad además de un precio de 70 centavos más caro que este último.

Los productos de *Baldwin* y *Erie* tuvieron buenas ventas a pesar de tener un porcentaje de conocimiento de cliente 10% menor que los líderes, esto es debido a que ofrecieron los precios más bajos del mercado que como sabemos es la segunda característica más importante para sus clientes.

Aft y *Agape*, fueron los productos más caros en el año sin embargo lograron satisfacer de mejor manera las necesidades del cliente lo que resultó en un aumento de siete y cuatro puntos en sus calificaciones respectivamente, es necesario que *Andrews Sensors Inc.* siga mejorando sus costos y disminuyendo sus precios ya que a pesar de que la edad es el criterio más importante

para el segmento de *Traditional* los consumidores están prefiriendo productos con mejores características de diseño y precios.

Mercadotecnia segmento <i>Traditional</i>										
	<i>Cake</i>	<i>Daze</i>	<i>Fast</i>	<i>Bold</i>	<i>Buddy</i>	<i>Egg</i>	<i>Edge</i>	<i>Aft</i>	<i>Agape</i>	<i>Bid</i>
Ventas	1152	1371	986	988	948	1076	1133	885	879	771
Inventario	205	141	149	0	0	411	255	24	30	21
Precio	25	24.3	24.8	23.5	23.4	23.9	23.9	25.8	25	22.8
Conocimiento	84%	80%	80%	71%	71%	73%	73%	66%	65%	66%
Accesibilidad	88%	100%	81%	85%	85%	100%	100%	95%	95%	85%
Revisión	4/15/22	9/12/22	11/7/22	11/26/22	8/30/22	10/11/21	11/8/22	5/12/22	9/4/22	10/25/20

Tabla 56: Análisis mercadotecnia segmento *Traditional* año 2022

Para *Low End* la oferta que las compañías hicieron de sus productos no logró satisfacer la demanda de los clientes, a excepción de *Ferris* todas tuvieron costos de desabastecimiento, para *Andrews Sensors Inc.* este problema no se ha podido solucionar, *Able* lleva tres años en que las proyecciones de ventas no son suficientes, lo cual se debe principalmente a que el equipo gerencial todavía no se siente seguro de ser muy arriesgado ya que si la compañía cayera en un préstamo de emergencia sería imposible recuperarla.

Ebb fue de nuevo el producto más vendido con la mejor combinación de accesibilidad y conocimiento del cliente, sin ser el producto más barato que fue *Bead*, sin embargo *Baldwin* se equivocó el año anterior y consideró que su producto podía crecer casi al doble de participación, por lo que se quedaron con mucho inventario que tuvieron que vender en este año.

A pesar de que *Acre* fue el producto mejor calificado por los clientes y *Able* aumentó su puntaje con respecto al año anterior, su crecimiento en ventas fue mínimo debido a que siguen siendo los productos más caros del segmento por lo que *Andrews Sensors Inc.* debe reducir sus precios en el 2023 buscando alcanzar a los líderes.

Mercadotecnia segmento <i>Low End</i>									
	<i>Acre</i>	<i>Bead</i>	<i>Cedar</i>	<i>Dell</i>	<i>Ebb</i>	<i>Feat</i>	<i>Able</i>	<i>Baker</i>	<i>Eat</i>
Ventas	1754	732	1945	1954	2139	959	1212	1521	1386
Inventario	0	723	0	0	0	375	0	0	0
Precio	15.4	13.8	16	14.3	14.9	15	16.5	14	14.9
Conocimiento	85%	78%	84%	80%	83%	80%	80%	85%	74%
Accesibilidad	93%	96%	88%	99%	100%	94%	93%	93%	100%
Revisión	01/09/20	09/03/23	01/09/22	10/28/21	11/28/22	11/13/22	01/05/20	01/20/19	01/29/18

Tabla 57: Análisis mercadotecnia segmento *Low End* año 2022

En *High End*, este año las empresas actualizaron sus productos para tener mejores características de diseño por lo que *Echo* y *Ebola* que tuvieron las mejores ventas el año anterior perdieron el liderazgo a pesar de sus bajos precios. *Diamon* logró vender más que todos los productos ya que está en la posición ideal aumentando su participación en un 2% y colocando a *Digby* como la compañía líder en cuatro de los cinco segmentos.

Adam y *AeeUeyy* perdieron su combinación de conocimiento y accesibilidad que le daban una ventaja competitiva debido a que la compañía tuvo que recortar gastos en mercadotecnia incluso *Adam* disminuyó su calificación en la encuesta de los clientes, sin embargo la participación de ambos productos aumentó ligeramente. El siguiente año *Aileva* será lanzado y

Andrews Sensors Inc. espera robar participación del 6% que *Baldwin* no logró cubrir además se debe cuidar que los otros dos productos se mantengan frescos y atractivos para evitar que siga disminuyendo la calificación que les otorgan los clientes.

Mercadotecnia segmento High End											
	<i>Adam</i>	<i>Cid</i>	<i>Dixie</i>	<i>Echo</i>	<i>City</i>	<i>Figure</i>	<i>Bar</i>	<i>Ebola</i>	<i>AeeUeyy</i>	<i>Diamon</i>	<i>Bunny</i>
Ventas	427	543	574	503	464	312	419	427	357	574	99
Inventario	34	20	48	274	31	194	0	498	57	2	0
Precio	36	36.3	35.9	35.5	36.6	36	36.5	35.5	37	35.9	36
Conocimiento	87%	83%	72%	85%	83%	70%	72%	83%	80%	72%	72%
Accesibilidad	95%	88%	99%	100%	88%	78%	79%	100%	95%	99%	99%
Ventas	5/1/22	6/22/22	6/23/22	6/26/22	6/22/22	10/16/22	5/5/22	9/14/22	5/30/22	7/6/22	3/14/22

Tabla 58: Análisis mercadotecnia segmento High End año 2022

Este año *Andrews Sensors Inc.* logró recuperar su situación financiera aunque el equipo gerencial ve posibilidades de tener mejores participaciones en los mercados, pero para ello es necesario mejorar los costos de los productos y disminuir los precios de los mismos, en el 2023 la compañía tendrá posibilidad de hacer inversiones que le ayuden con esta situación.

7.2.3 Análisis de producción 2022

Para el 2022 *Andrews Sensors Inc.* mantuvo su presupuesto para los proyectos de administración de la calidad, se buscó, al igual que el año anterior reducir costos de materiales, administración y mano de obra, la directiva de cuidar no pagar segundos turnos y tiempo extra se mantuvo en todas las plantas además de invertir en la modernización de las mismas a través de la

automatización de cinco de las seis plantas que ya tienen un producción contante porque se adquirió una nueva para producir *Aileva* en el 2023.

En el caso del segmento *Traditional*, *Aft* y *Agape* aumentaron de nuevo su margen de contribución en un 10% en promedio, los costos de mano de obra aún son más altos que los de la competencia debido a que se tiene desventaja en el nivel de automatización de las plantas, en el 2023 será necesario invertir para continuar la modernización.

Fast logró tener el mejor margen de contribución en el 2023 por arriba de los productos de *Erie* que habían tenido el primer lugar en este rubro por un par de años, para *Ferris* esto significa una recuperación importante como líder de la industria, en cuestión de automatización de plantas *Chester* se ha quedado muy atrás inclusive tiene menores niveles que *Andrews Sensors Inc.* lo que genera una desventaja importante para ellos como se puede ver en su margen de contribución en la tabla 59.

Producción segmento <i>Traditional</i>										
	<i>Cake</i>	<i>Daze</i>	<i>Fast</i>	<i>Bold</i>	<i>Buddy</i>	<i>Egg</i>	<i>Edge</i>	<i>Aft</i>	<i>Agape</i>	<i>Bid</i>
Materiales	7.98	8.48	8.07	8.64	8.19	7.89	7.89	8.41	7.99	8.33
MO	6.11	2.47	1.22	2.61	3.91	1.94	1.94	5.16	4.96	2.59
Margen	41%	53%	64%	53%	49%	56%	56%	45%	45%	51%
Tiempo extra	41%	33	22%	64	64	62	62	24	11	60
Auto	6	10	10	9	9	10	10	7.5	7.5	10
Cap. Sig. Ronda	850	900	900	550	550	800	800	625	600	500

Tabla 59: Análisis de producción segmento *Traditional* año 2022

En *Low End* tanto *Acre* como *Able* siguieron la tendencia de aumentar sus márgenes de contribución acercándose al 50% lo cual es un éxito para el equipo gerencial de *Andrews Sensors Inc.* sin embargo al igual que en el segmento de *Traditional* la automatización de las plantas representa una desventaja ante la competencia y los costos de mano de obra no son competitivos a pesar de las inversiones en los proyectos de administración de la calidad.

El producto de *Erie* se mantuvo con mejor margen de contribución de un 62% lo cual es una ventaja para dicha compañía ya que pueden disminuir sus precios en el 2023 a pesar de que esto signifique sacrificar el margen y llegar a un 50%, el equipo gerencial notó que se compró capacidad para *Ebb* por lo que se infiere que *Erie* intentará usar esta táctica, por lo que *Andrews* deberá ser muy cuidadoso con sus proyecciones ya que podría perder participación en este mercado.

Producción segmento <i>Low End</i>									
	<i>Acre</i>	<i>Bead</i>	<i>Cedar</i>	<i>Dell</i>	<i>Ebb</i>	<i>Feat</i>	<i>Able</i>	<i>Baker</i>	<i>Eat</i>
Materiales	4.56	3.22	3.77	4.59	4.15	3.68	4.66	4.74	4.65
MO	2.99	1.1	4.41	2.42	1.87	2.25	4.27	1.15	2.03
Margen	48%	59%	48%	47%	62%	55%	45%	54%	54%
Tiempo extra	2%	0%	58%	25%	43%	0%	75%	11%	100%
Auto	8.5	10	7.5	10	10	10	8	10	10
Cap. Sig. Ronda	1,400	1,100	1,200	1,100	1,400	800	700	900	1,000

Tabla 60: Análisis de producción segmento *Low End* año 2022

En el segmento de *High End*, los costos de *Andrews Sensors Inc.* son competitivos sin embargo *Baldwin* y *Erie* al tener la automatización de su productos al máximo logran tener una mano de obra muy barata con la que no se podrá competir, sin embargo la táctica de incurrir mínimamente en tiempos extras, dio buenos resultados para la organización aumentando los márgenes de contribución de ambos productos.

Diamon además de tener el mejor nivel en ventas superó a *Figure* que el año pasado había logrado tener el mejor margen y quedándose debajo de *Echo* únicamente cuatro puntos porcentuales abajo, en el 2023 *Digby*, *Ferris* y *Erie* pelearan por el primer lugar del segmento.

El equipo gerencial de *Andrews* deberá considerar seguir invirtiendo en la automatización de las plantas de este segmento ya que dará un buen resultado a largo plazo dándole a la compañía la flexibilidad necesaria para disminuir sus precios en caso de que sea necesario.

Producción segmento <i>High End</i>											
	<i>Adam</i>	<i>Cid</i>	<i>Dixie</i>	<i>Echo</i>	<i>City</i>	<i>Figure</i>	<i>Bar</i>	<i>Ebola</i>	<i>AeeUey</i>	<i>Diamon</i>	<i>Bunny</i>
Materiales	12.88	13.46	13.58	13.34	13.28	11.35	13.43	14.17	13.48	13.49	13.16
MO	7.69	9.87	6.19	2.73	9.49	6.15	7.69	3.28	8.47	6.37	7.69
Margen	41%	35%	44%	49%	37%	44%	41%	42%	39%	45%	42%
Tiempo extra	0%	46%	34%	0%	29%	25%	0%	0%	5%	47%	0%
Auto	4.5	3	7	10	3	9	7	10	4	7	4
Cap. Sig. Ronda	400	350	400	500	350	250	350	500	350	400	350

Tabla 61: Análisis de producción segmento *Low End* año 2022

Andrews Sensors Inc. logró buenos resultados con las tácticas de ahorro que se mantuvieron desde el 2021, la situación financiera de la organización le permitirá en el 2023 tener una posición más cómoda para tomar decisiones en cuanto a la inversión que se tiene que hacer en las plantas, no se puede perder de vista el hecho de que después de *Chester* las de *Andrews* son las menos modernas y esto sacrifica un porcentaje del margen de contribución.

7.2.4 Análisis Financiero 2022

Después de cuatro años de malos resultados financieros en el 2022 las acciones correctivas y ajustes estratégicos que ha realizado el equipo gerencial dieron frutos, el incremento del valor de la acción de *Andrews Sensors Inc.* por tercer año consecutivo fue muy significativa este año y aunque todavía se está lejos de los valores de otras empresas, la recuperación se hace evidente. *Ferris* volvió a tener pérdida en su acción a diferencia de la de *Digby* que creció casi 29 USD consolidándose como el líder de la industria.

Este año el margen de contribución superó al de *Chester* y *Digby* y se colocó a solo tres unidades porcentuales del de *Ferris*, el equipo gerencial de *Andrews Sensors Inc.* ve a este indicador como la clave para seguir su crecimiento.

El ROA y ROS se recuperaron como era de esperarse al tener utilidades de ocho millones de dólares y recuperar la utilidad acumulada para alcanzar aproximadamente tres millones de dólares positivos. A pesar de que la evaluación de préstamo bajo su calificación con respecto al año pasado se considera que es un nivel adecuado debido a la situación de la organización, *Baldwin* logró alcanzar la mejor calificación en este rubro.

El nivel de ventas totales superó a las de *Baldwin* y se acercó mucho a *Ferris*, lo cual para la empresa es un éxito a pesar de estar a más de 60 millones de dólares de diferencia con respecto al líder *Digby*.

Empresa	<i>Andrews Sensors Inc.</i>	<i>Baldwin</i>	<i>Chester</i>	<i>Digby</i>	<i>Erie</i>	<i>Ferris</i>
Precio acción	31.28	60.14	72.79	90.45	67.43	46.77
Participación del mercado	15.2%	15.0%	18.5%	19.9%	18.3%	13.1%
Evaluación préstamo	BBB	A	BBB	BBB	BB	BBB
ROS	7.4%	8.5%	7.6%	11.9%	9.1%	7.7%
Rotación de activo	1.17	0.81	1.51	1.24	0.76	0.94
ROA	8.7%	6.9%	11.5%	14.8%	6.9%	7.2%
Razón de deuda	1.66	1.51	1.66	1.7	1.88	1.7
Préstamo emergente	0	0	0	0	0	0
Ventas	120,457,283	113,256,681	180,456,494	189,054,670	138,337,468	128,624,420
Utilidades	8,889,003	9,622,195	13,746,774	22,500,442	12,587,471	9,860,418
Utilidad acumulada	3,624,393	39,047,430	41,055,098	59,160,138	41,587,907	29,160,990
Margen	44.4%	50.6%	37.9%	43.4%	55.2%	47.3%

Tabla 62: Comparativo financiero por empresa año 2022

Comparando los resultados financieros de *Andrews Sensors Inc.* con los de los primeros lugares en la industria, se podría considerar que no son buenos, sin embargo para el equipo gerencial estos números que muestran la recuperación de la empresa y son un logro muy importante que permite a la organización continuar operaciones y proyectar crecimientos a largo plazo.

7.3 Análisis de la competencia año 2022

Este año los líderes de la industria se destacan considerablemente, *Andrews Sensors Inc.* logró recuperarse después de cuatro años de difíciles decisiones para mantener la empresa en operación, por lo que el siguiente año el equipo gerencial deberá mantener sus tácticas y ajustes estratégicos que le permitieron llegar a este nivel, no se podrá alcanzar el liderazgo de la industria a corto plazo por lo que es importante seguir de cerca a la competencia.

Baldwin: cometió un error importante con su producto *Bead* que le provocó un estancamiento en su crecimiento, su margen de contribución disminuyó con respecto al año anterior y alejándose de los líderes de la industria, sus precios bajos no fueron ventaja para sus ventas ya que la competencia se ha esmerado por cumplir con los requerimientos del cliente y ellos han estado dispuestos a pagar un poco más a cambio de ello.

Chester: aunque sus ventas aumentaron ligeramente su margen de contribución permaneció en el mismo nivel debido a su táctica de poca inversión en automatización, sus productos se acercan a los puntos ideales lo cual le ayuda a mantenerse en los primeros lugares, pero a largo plazo sus plantas tendrán una fuerte desventaja en la industria.

Digby: tiene los mejores niveles de ventas y participación en el mercado, además de que su acción es la más valiosa, su margen de contribución aumento un 3% aproximadamente, se posiciona como el líder de la industria al tener los mejores productos en cuatro de los cinco segmentos.

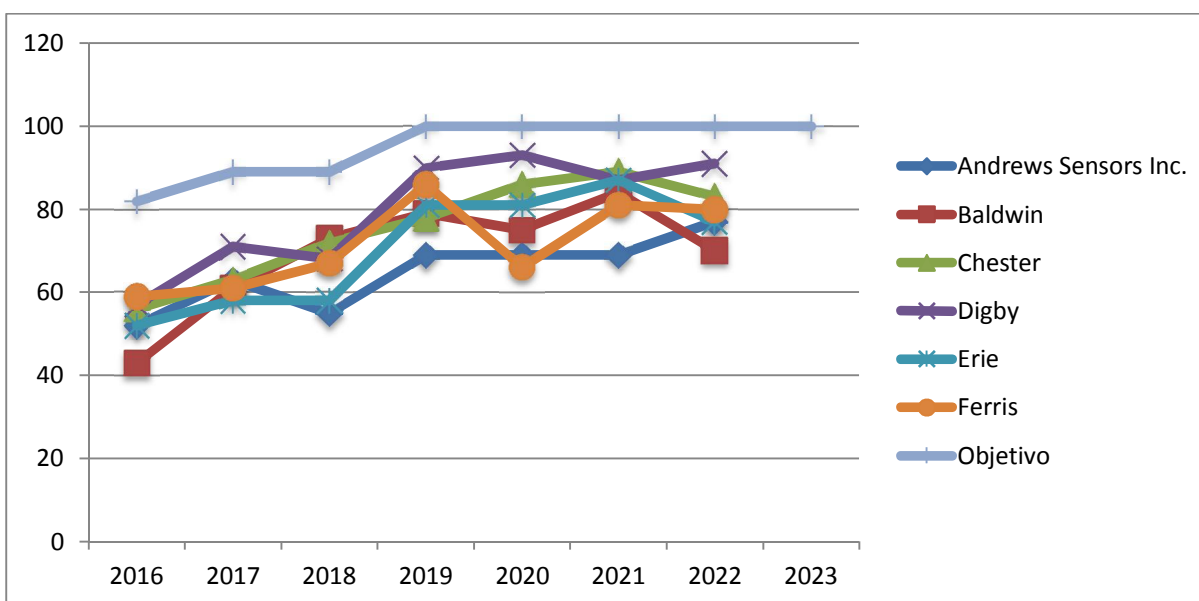
Erie: sus productos perdieron posicionamiento en los mercados, sin embargo sigue teniendo el mejor margen de contribución de la industria gracias a sus agresivas inversiones en

automatización y proyectos de administración de la calidad, al igual que *Andrews* ajustó su estrategia en cuanto a la posición de los productos y los siguió acercando a los puntos ideales.

Ferris: se recuperó de su caída del año pasado aumentando el precio de su acción, ya que vendió una de su planta de *High End* en la que había dejado de producir, corrigió también sus inversiones en los proyectos de administración de la calidad y logró aumentar su margen en un 2%.

7.3.1 Tableros de control de la industria C70815 en *CAPSIM* año 2022

El 2022 ha sido el mejor año para *Andrews Sensors Inc.* en cuanto a resultados se refiere y esto se ve reflejado en el tablero de control de la industria que se muestra en la gráfica 42, *Digby* recuperó sus puntos perdidos y las demás compañías descendieron sus puntajes con respecto al año anterior, si los siguientes años *Andrews Sensors Inc.* logra mantener su tendencia podría tomar el liderazgo de la industria a largo plazo.

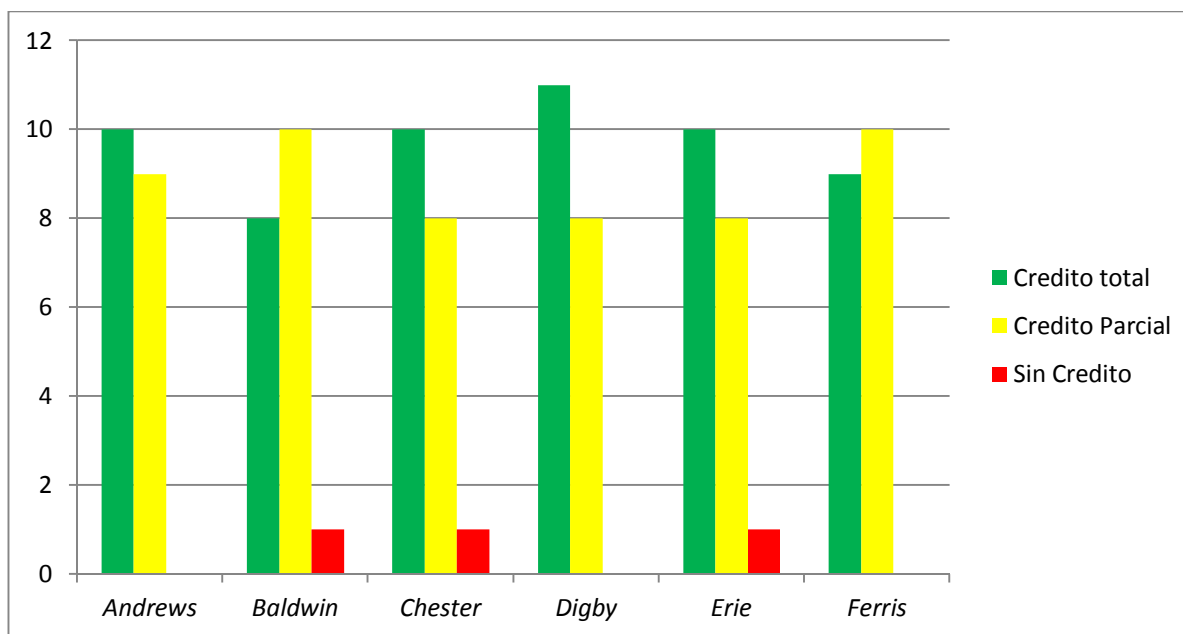


Gráfica 42: Tendencia tablero de control industria C70815 años 2016-2022

En el anexo 7.3.1 se pueden ver los resultados que cada organización obtuvo en el 2022, como se puede ver, *Andrews* logró convertir sus indicadores sin crédito en indicadores con crédito parcial gracias a su recuperación en las utilidades, obteniendo mejor calificación de *Baldwin* y la misma que *Erie*; entre los indicadores que no pudieron alcanzar el crédito completo y que posiblemente no logren hacerlo antes del 2023 se encuentran la de productos viables, que está en 6 ya que el lanzamiento de nuevos productos se atrasó por las fuertes pérdidas de la organización y el indicador de precio de la acción que a pesar de su recuperación se encuentra muy por debajo de los niveles esperados.

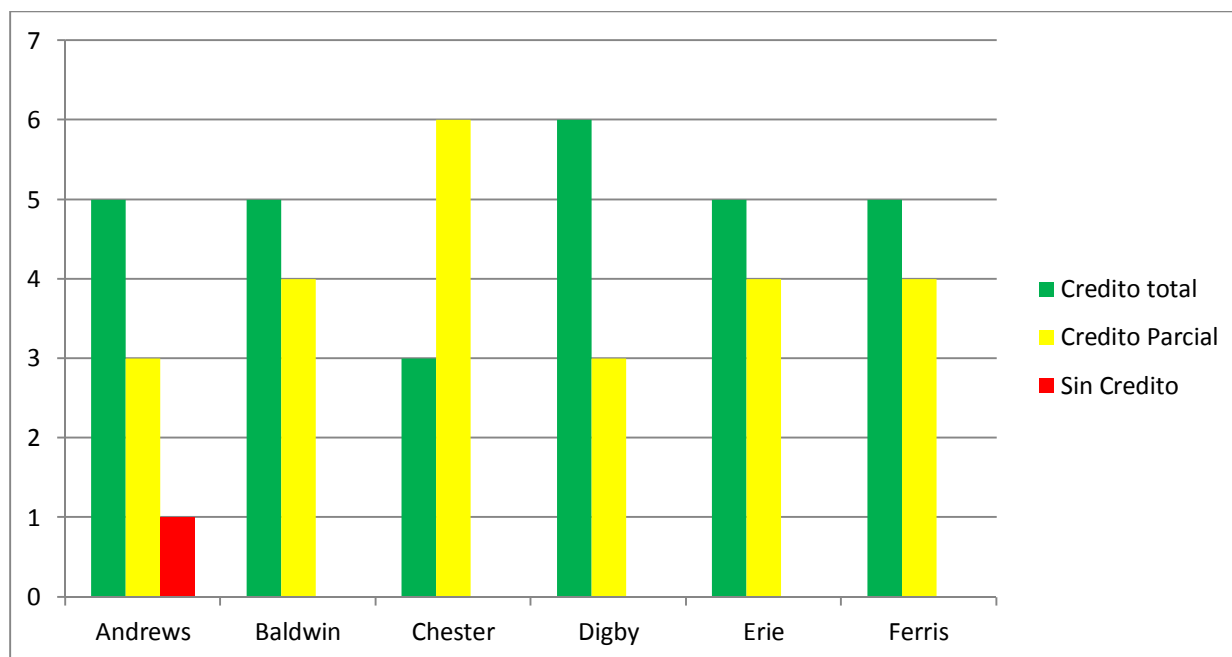
Este año *Digby* tuvo los mayores niveles de créditos totales reflejando su liderazgo en la industria, uno de los más importantes es el de valor de la acción ya que ha sido la única compañía que alcanzó el nivel esperado, en el indicador de las utilidades ninguna de las organizaciones ha logrado alcanzar lo que la industria puso como meta al igual que la tasa de rotación de personal que debe ser menor del 4% de todas las empresas están arriba de 6%.

Baldwin, *Erie* y *Chester* tuvieron objetivos sin crédito el primero de ellos por sus costos de desabastecimiento al quedarse corto en la oferta de cinco de sus seis productos y las últimas dos compañías por su indicador de días de capital de trabajo, quedándose ambas con un valor demasiado alto, lo cual se pudo haber amortiguado con inversiones o recompra de acciones.



Gráfica 43: Tendencia de Indicadores del tablero de control de la industria C70815 año 2022

En el reporte de recapitulación *Andrews Sensors Inc.* logró mejorar sus resultados con respecto al año anterior al mejorar notablemente su situación financiera, pero no se alcanzó el crédito en el indicador de utilidades con respecto a empleados. De nuevo se puede ver que ninguna de las compañías ha logrado alcanzar el porcentaje de utilidades o participación de mercado que la industria ha puesto como objetivo, en el caso de las ventas solo *Digby* llegó este año al nivel esperado. *Chester* tiene una notable desventaja por su falta de inversión en automatización ya que todos los indicadores relacionados al número de empleados están en crédito parcial.



Gráfica 44: Tendencia de Indicadores del tablero de control de la industria C70815 sección recapitulación año 2022

Andrews logró salir de sus números rojos y mejorar considerablemente su posición en el tablero de control anual, sin embargo en el puntaje de recapitulación todavía está por debajo de las demás organizaciones, el 2023 podrá ser un mejor año para la empresa ya que la industria seguirá creciendo y se tendrá una situación interna estable.

7.4 Análisis de la estrategia de *Andrews Sensors Inc.* 2022

En el anexo 7.4 se muestran los resultados del tablero de control en el 2022, a continuación se presenta el análisis que cada una de las áreas realizó.

7.4.1 Indicadores financieros 2022

Después de cuatro años la recuperación de *Andrews Sensors Inc.* se concretó durante este año, todos los indicadores financieros alcanzaron sus objetivos, lo cual es un gran logro para el equipo gerencial, la organización logró tener utilidades en el periodo arriba de su objetivo anual y la utilidad acumulada dejó los números rojos. La acción logró aumentar cinco veces el objetivo y aunque sigue siendo la de menos valor en el mercado es un indicador de que se puede continuar con el crecimiento.

Mantener las tácticas de ahorro que se implementaron el año anterior en investigación y desarrollo, mercadotecnia, producción y administración de calidad, dieron los resultados esperados al alcanzar un margen del 44%.

Aunque fue necesario vender acciones y pedir un préstamo a largo plazo el nivel de apalancamiento alcanzó el mejor nivel en 5 años, el equipo gerencial tiene la directriz de darle prioridad a la recompra de acciones si el flujo lo permite en el 2023.

7.4.2 Indicadores de proceso internos 2022

En procesos internos los indicadores también tuvieron resultados positivos a excepción de los costos de desabastecimiento, que fueron aproximadamente del 4% al no alcanzar el potencial que tenía la compañía en el segmento de *Low End*, todas las compañías estuvieron cortas en este mercado por lo que *Andrews* puede aprovechar la oportunidad el siguiente año y crecer su participación en dicho mercado, favoreciendo su margen de contribución, ahora que sus plantas tienen mayor automatización y sus proyectos de mejora han disminuido los costos de producción.

El objetivo de utilización de planta está en el 118% es importante que se siga cuidando la utilización del segundo turno y tiempos extras ya que esta táctica ha mejorado considerablemente los costos que es un rubro en el que a la organización le costó mucho trabajo ser competitivo.

Por último los días de capital de trabajo están en un punto ideal, sin embargo como se mencionó anteriormente fue necesario vender acciones y pedir un préstamo, se espera que el siguiente año el flujo de la organización permita mantener y de ser posible recomprar acciones.

7.4.3 Indicadores de cliente 2022

Los cinco objetivos de esta área fueron alcanzados totalmente, sin embargo la competencia sigue siendo mucho más fuerte en el criterio de compra que *Andrews Sensors Inc.* si es posible se deberá volver a invertir en promoción y mantener los porcentajes ya alcanzados ya que la táctica funcionó para este año.

En los costos generales, administración y ventas, estuvieron en el límite de no entrar al objetivo de nuevo, lo cual quiere decir que la organización sigue teniendo costos altos, es necesario revisar si se puede disminuir el presupuesto de ventas ya que se ha superado el objetivo de accesibilidad por 11 puntos porcentuales.

Andrews Sensors Inc. sigue los seis productos viables alcanzando su objetivo, el siguiente año se lanza *Aileva* que se espera entre con una buena aceptación al mercado y logre ser viable en su primer año en el mercado.

7.4.4 Indicadores de aprendizaje y desarrollo 2022

Las tasas de rotación de personal y productividad de los empleados siguen con sus resultados positivos y se espera que el 2023 se mantengan de la misma manera, es importante no descuidar la motivación de los operadores que se han mantenido productivos a través de los años a pesar de los malos resultados, pero de ser posible el equipo gerencial podría ahorrar en el programa de reclutamiento ya que el objetivo se ha sobrepasado por un 16%.

7.5 Ajustes estratégicos para el año 2023

Ya que en el año 2022 *Andrews Sensors Inc.* logró recuperar su situación financiera en el 2023 el equipo gerencia podrá tomar decisiones menos arriesgadas que busquen el crecimiento a largo plazo. En el 2023 se cierra un ciclo importante en la industria y todas las organizaciones serán evaluadas de acuerdo a sus resultados obtenidos hasta ese año.

En el área de investigación y desarrollo se debe mantener la estrategia de acercar los productos a los puntos ideales en los segmentos de *Traditional* y *High End* para que sean competitivos al menos en características de diseño, en el segmento de *Low End* se podría dejar los productos sin actualizar ya que todavía pueden estar en el mercado un par de años mas sin ser obsoletos.

El presupuesto en promoción en específico para el segmento de *Traditional* debe mantenerse igual que el año 2022 ya que ambos productos están todavía muy alejados de los líderes, en *High End* y *Low End* si el flujo lo permite también es necesario invertir en promoción para que los clientes no olviden los productos y por último *Aileva* requerida una fuerte suma para entrar fuerte a la industria y tener una buena participación de mercado.

La proyección de ventas debe ser igual que años anteriores, pronosticar el porcentaje de participación que se alcanzó el año pasado para que el área financiera considere el peor caso. En cuanto a producción se puede proyectar un crecimiento de participación entre el 1% y 1.5%, será necesario invertir en automatización de todas las plantas en especial de los segmentos más sensibles al precio *Low End* y *Traditional*.

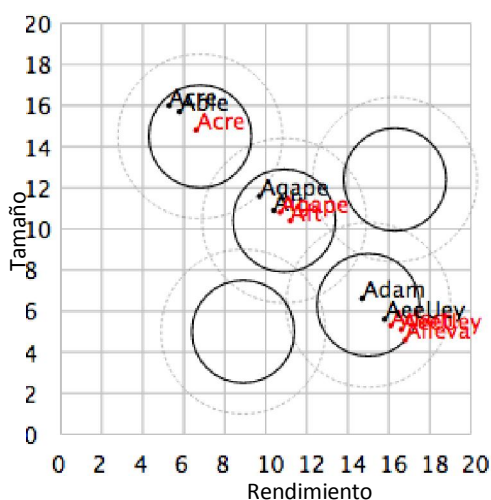
Los precios de *Andrews* han tendido a ser los más caros a través de los últimos 7 años, sin embargo después de la crisis financiera de la compañía se decidió comenzar a bajar los precios para alcanzar a la competencia en el 2023 se debe mantener ese esfuerzo ya que compañías como *Erie* y *Baldwin* que tienen márgenes de utilidad altos mantendrán sus políticas de reducción de precios anuales.

Las inversiones en el área de recursos humanos y administración de la calidad deben conservarse y en caso de que el flujo lo permita se debe intentar recomprar acciones, adelantar pagos de las deudas a largo plazo y pagar acciones, en ese orden de prioridad.

7.6 Decisiones de *Andrews Sensors Inc.* para el año 2023

Este año será un año de crecimiento para *Andrews Sensors Inc.* después de un año de recuperación importante y con la industria prosperando la organización hizo inversiones más fuertes que en años pasados, como se puede ver en la gráfica 45, los productos en los segmentos de *Traditional* y *High End* se acercaron entre sí debido a que el equipo de investigación y desarrollo los actualizó aproximándose al punto ideal, el caso es el mismo con *Acre* en el segmento de *Low End*, pero en el caso de *Able* se decidió conservarlo en la misma posición ya

que aún es competitivo con sus características actuales *Aileva*, sale al mercado en abril de este año esperando que al ser un producto nuevo y avanzado tenga una buena aceptación por parte de los clientes.



Gráfica 45: Mapa perceptual, posición de los productos de *Andrews Sensors Inc.* al final del año 2023

Debido a que *Low End* tiene los productos más aceptados por los clientes, el equipo gerencial decidió disminuir el presupuesto de promoción y ventas de este segmento y aumentarlo en *Traditional* que no ha logrado alcanzar los niveles que se pusieron como meta y en *High End* que necesita anunciar a sus consumidores el lanzamiento de su nuevo producto.

En la cuestión de los precios, que ha sido el rubro más difícil a decidir por la compañía en los últimos años debido a la intensa competencia basada en esta característica, *Andrews* disminuyó sus precios en *Able* \$1.5 USD y en *Acre* \$1.0 USD porque a pesar de que la competencia ya está en un nivel en el que no puede disminuirlos de manera tan agresiva como lo hizo en los primeros años, sus márgenes de contribución todavía les permiten este año disminuir más de lo esperado por el mercado, en *Traditional* que es también un mercado sensible al precio se disminuyó un dólar por producto y en *High End* para *Adam*, que es el producto más viejo se

disminuyeron \$1 USD y para *AeeUeyy* \$1.5 USD, *Aileva* sale como el producto más caro de los tres vendiéndose a \$36.5 USD. Es importante mencionar que el equipo gerencial sabe que a pesar de los esfuerzos por llegar a los niveles de la industria los productos seguirán siendo los de precios más altos.

Las proyecciones de producción se hicieron basadas en el supuesto de que a excepción de *Adam* que no tiene posibilidad de vender más por su edad, todos los productos pueden aumentar un 1% de participación en el mercado con respecto al 2022. La directiva de no trabajar el segundo turno y tiempos extras se conservó para disminuir los costos de la organización y tener flujo que se utilizó en aumentar la automatización de las plantas de *Traditional* y *Low End*.

La proyección de ventas se hizo con la misma táctica de años anteriores de considerar que se venderá únicamente el porcentaje de mercado que se vendió el año anterior, aun así el pronóstico de flujo permitió tomar la decisión de adelantar pagos de la deuda a largo plazo y recomprar acciones, además se repartieron dividendos lo cual no se hacía desde el 2018.

En el área de recursos humanos obtuvo el mismo presupuesto que años anteriores para reclutamiento y se mantuvieron las 80 horas de capacitación, para los proyectos de administración de la calidad se disminuyó la cantidad invertida, pero se buscó que se los beneficios en ahorro de costos fueran prácticamente los mismos que el año anterior.

7.7 Análisis de resultados de la industria en el año 2023

El 2023 es el año en que *Andrews Sensors Inc.* ha tenido mejores resultados desde que se iniciaron operaciones, el equipo gerencial considera que si se siguieran tomando decisiones como las del año pasado y este año, la organización podría ser líder en la industria a mediano plazo, no solo porque sus ventas y utilidades tienen tendencia a crecer y la razón de P/E está en niveles competitivos con empresas como *Baldwin* y *Erie*, también porque el equipo que el personal que la conforma desde la gerencia hasta los niveles operativos pudo aprender mucho al entrar en una crisis tan importante en el 2018, eso es una ventaja competitiva muy importante.

7.7.1 Análisis de investigación y desarrollo 2023

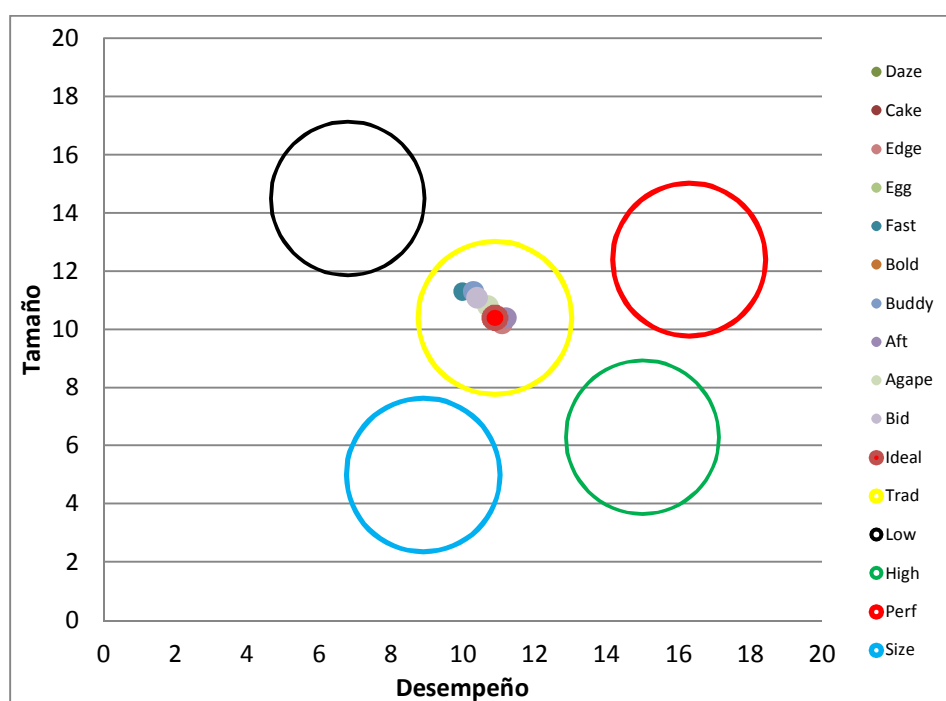
En el segmento de *Traditional*, *Andrews Sensors Inc.* desplazó a *Aft* y *Agape* ubicándolos más cerca que en cualquier otro año a los puntos ideales, esto permitió mantener un crecimiento en la participación de mercado, sin embargo no el esperado por el equipo gerencial porque hubo productos de la competencia que estuvieron exactamente en dicho punto como es el caso de *Edge* y *Bold*.

Daze fue de nuevo el producto más vendido con una posición muy cercana al punto ideal y el MTBF más alto de la industria, *Cake* estuvo en segundo lugar con la misma posición una edad más cercana a lo pedido por el mercado, pero con un MTBF menor.

Baldwin no tuvo el primer o segundo lugar en ventas, pero se mantiene como la compañía con la mayor cantidad debido a sus tres productos del segmento, los cuales se posicionan uno en el punto ideal y los otros dos ligeramente cargados a los lados, además *Bid* es un poco más viejo

que Buddy y Bold, esto significa que no compiten entre sí y que pueden cubrir la demanda de clientes con diferentes necesidades en un mismo segmento.

Para años futuros *Andrews Sensors Inc.* debe mantener la búsqueda de alcanzar los puntos ideales incluso se podría actualizar los productos más adelantados del punto ideal y después dejarlos envejecer para que tengan no solo una buena posición si no también la edad que busca el mercado.



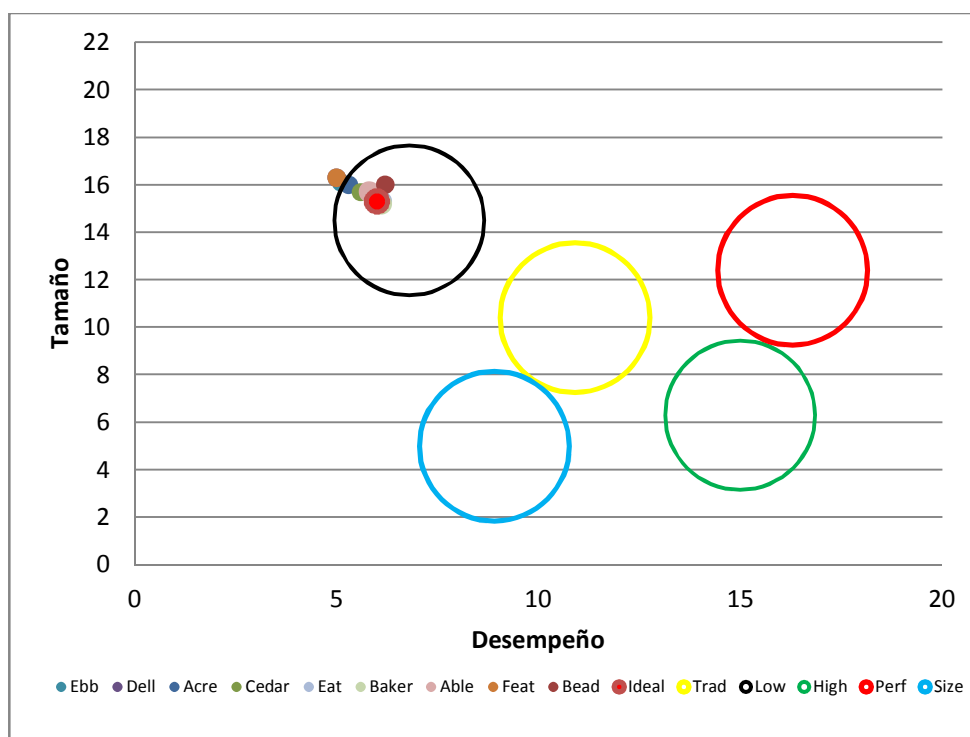
Gráfica 46: Mapa perceptual productos *Traditional* a finales de 2023

Low End, fue un segmento sub ofrecido por tercer año consecutivo, esto quiere decir que las compañías pudieron haber sido más arriesgadas y ganar una participación importante y este es el caso de *Andrews* cuyos productos a pesar de tener una edad mayor a lo que buscaba el mercado su posición era muy buena y ambos se quedaron cortos en cubrir la demanda del mercado. *Cedar* fue actualizado y salió en noviembre, esto fue bueno para *Andrews* ya que *Acre*

logró robarle participación colocándose en el tercer lugar de ventas del segmento con una participación del 14%, *Able* de nuevo tuvo problemas de las proyección conservadoras del equipo gerencial y perdió 4.2% de participación que potencialmente podía vender.

Ebb y *Dell* se mantuvieron en el primer y segundo lugar respectivamente al ser los productos que tenían la mejor combinación de características para el segmento, *Ebb* tuvo una mejor posición con respecto al punto ideal lo que le ayudó a que *Dell* no robara participación a pesar de tener una mejor edad.

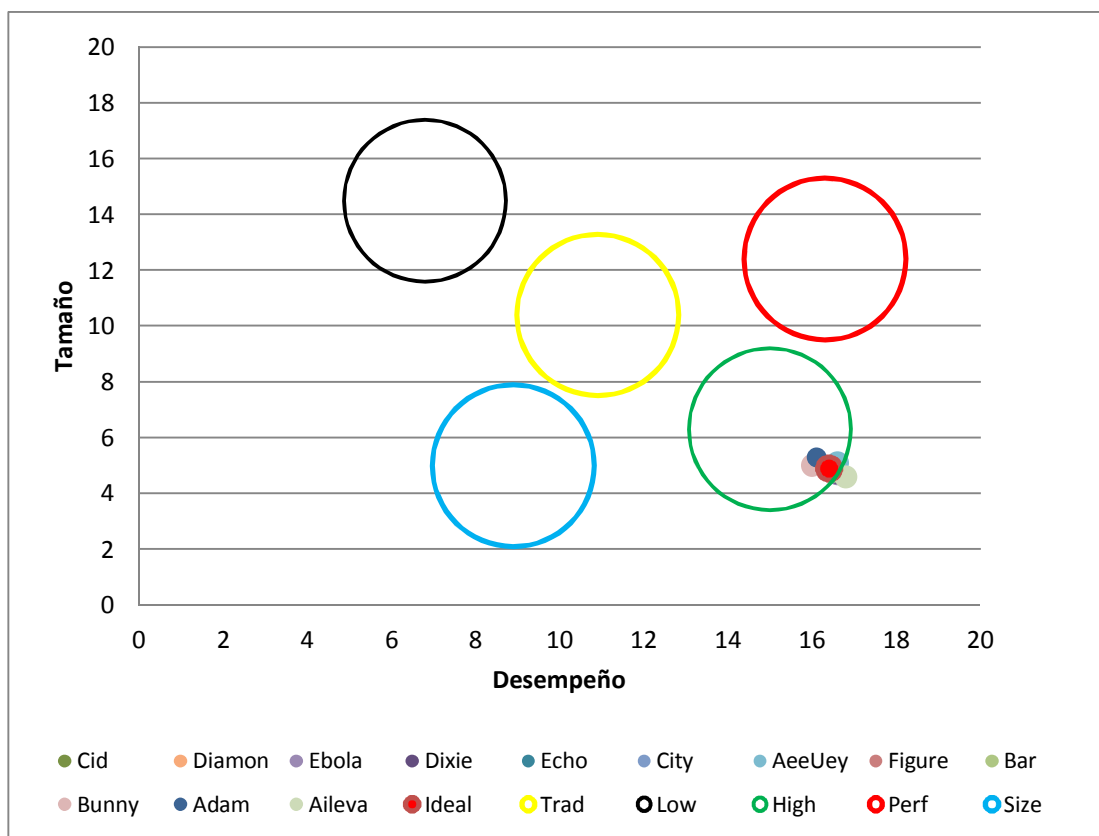
En los siguientes años varios de los productos de este segmento serán obsoletos y deberán retirarse del mercado por lo que las compañías deberían empezar a preparar nuevos productos para desplazarlos a este mercado.



Gráfica 47: Mapa perceptual productos *Low End* a finales de 2023

En el segmento de *High End* hubo cinco productos con características muy similares que acapararon 50% del mercado de manera equitativa, como se puede ver en la gráfica 48 todos los productos están muy cercanos entre sí, esto represento una pérdida del 2% de participación para *Cid* y *Diamon* con respecto a lo que habían tenido en el 2022.

Los productos de *Andrews Sensors Inc.* no se acercaron suficiente a los puntos ideales en el caso de *Adam* se perdió participación y *AeeUey* no tuvo crecimiento, gracias a que se lanzó *Aileva* se pudo recuperar lo perdido por *Adam*, en los siguientes años *Andrews* puede buscar una manera de diferenciarse ahora que su situación es estable o elegir adentrarse a un océano rojo (Chan & Mauborgne, 2004) para competir con *Digby*, *Chester* y *Erie*.



Gráfica 48: Mapa perceptual productos *High End* a finales de 2023

Este año hubo cambios en los primeros lugares de los segmentos lo cual refleja una fuerte competencia entre las compañías, pero también la posibilidad de seguir creciendo, *Andrews Sensors Inc.* podría seguir avanzando hacia el liderazgo de los tres mercados objetivos lanzando nuevos productos e iniciando con el desplazamiento de los actuales.

7.7.2 Análisis de mercadotecnia 2023

Como se puede ver en la tabla 63 *Andrews Sensors Inc.* logró que en el 2023 la participación en todos los mercados aumentara, sin embargo en el segmento de *High End* se esperaban mejores resultados, los precios de los productos son los más altos en sus mercados es indispensable seguir con el esfuerzo de disminuir costos para ser líderes en la industria en los próximos años.

Segmento de mercado	<i>Traditional</i>		<i>Low End</i>		<i>High End</i>		
	<i>Aft</i>	<i>Agape</i>	<i>Acre</i>	<i>Able</i>	<i>Adam</i>	<i>AeeUeyy</i>	<i>Aileva</i>
Nombre de producto	<i>Aft</i>	<i>Agape</i>	<i>Acre</i>	<i>Able</i>	<i>Adam</i>	<i>AeeUeyy</i>	<i>Aileva</i>
Participación en 2023	9.3%	9.2%	13.9%	9.1%	5.6%	8.2%	4.0%
Participación en 2022	8.7%	8.6%	12.9%	8.9%	9.2%	7.7%	0.0%
Cambio	1.2%		1.2%		0.8%		

Tabla 63: Participación en el mercado de *Andrews Sensors Inc.* por segmento año 2023

A pesar de que *Digby* disminuyó su presupuesto de promoción y ventas, *Daze* mantuvo su combinación de accesibilidad y conocimiento, buenas características de producto y el mejor precio entre los productos de su nivel todo esto lo ayudó a tener el primer lugar en ventas, aunque es importante mencionar que *Fast* bajó su precio considerablemente quedándose corto en

la demanda de sus clientes, por lo que si *Ferris* coloca este producto en una mejor posición en los siguientes años los líderes tendrán un fuerte competidor.

La evaluación de los clientes muestra en primer lugar a *Egg* después a *Cake* y en tercer lugar a *Daze*, esto se debe a su cercanía con la característica más importante del mercado, la edad, sin embargo esto no ayudó a *Erie* y *Chester* a robarle participación de *Digby*, con esto *Andrews Sensors Inc.* concluye que se debe buscar cumplir de manera balanceada con los criterios de compra de los mercados.

Aft y *Agape*, lograron aumentar su participación al acercarse considerablemente a los precios que ofreció la competencia, incluso *Agape* fue más barato que *Cake* que tuvo el segundo lugar en ventas, sin embargo el nivel de conocimiento del cliente es todavía bajo con respecto a los demás productos por lo que es necesario que *Andrews Sensors Inc.* siga mejorando sus costos sin descuidar el presupuesto de promoción para este segmento.

Mercadotecnia segmento <i>Traditional</i>										
	<i>Cake</i>	<i>Daze</i>	<i>Fast</i>	<i>Bold</i>	<i>Buddy</i>	<i>Egg</i>	<i>Edge</i>	<i>Aft</i>	<i>Agape</i>	<i>Bid</i>
Ventas	1321	1560	1140	1086	1083	1195	1229	1034	1029	461
Inventario	43	26	0	3	6	107	16	30	41	350
Precio	24.5	22.4	20	23	22.9	22.9	22.9	24.7	24	22
Conocimiento	89%	81%	80%	72%	72%	82%	82%	73%	73%	71%
Accesibilidad	92%	100%	81%	85%	85%	100%	100%	92%	92%	85%
Revisión	8/14/23	11/10/23	11/7/22	9/9/23	10/20/23	10/17/23	10/17/23	7/18/23	9/6/23	12/19/23

Tabla 64: Análisis mercadotecnia segmento *Traditional* año 2023

En el caso del segmento *Low End*, ambos productos tuvieron falta de inventario para cumplir con la demanda de los clientes, el equipo gerencial sigue siendo precavido con sus proyecciones del crecimiento, lo cual es entendible debido a su experiencia de crisis cercana sin embargo es importante que el equipo tome riesgos para crecer más rápido y alcanzar el liderazgo. Tanto *Able* como *Acre* aumentaron su puntuación en la encuesta de los clientes estando aún alejados de *Eat* que tiene la mejor puntuación debido a su precio que *Andrews* no ha logrado alcanzar.

Ebb conservó el primer lugar en ventas al tener la mejor combinación de accesibilidad y conocimiento del cliente, seguido por *Dell* que tiene 7 puntos porcentuales menos en este último rubro. Para este segmento la edad es decisiva si se combina con una buena posición y un buen precio, el equipo gerencial de *Andrews Sensors Inc.* notó que la edad puede ser superior a la ideal y todavía tener una buena aceptación en el mercado, lo cual puede ahorrar costos de desarrollo si se logra posicionar los productos de tal manera que se puedan dejar envejecer.

Mercadotecnia segmento <i>Low End</i>									
	<i>Acre</i>	<i>Bead</i>	<i>Cedar</i>	<i>Dell</i>	<i>Ebb</i>	<i>Feat</i>	<i>Able</i>	<i>Baker</i>	<i>Eat</i>
Ventas	2112	723	2028	2149	2402	1167	1386	1584	1683
Inventario	0	0	151	0	74	0	0	0	0
Precio	14.4	13	15.3	13.2	13.9	13.5	15	13.5	13.9
Conocimiento	85%	71%	89%	81%	88%	81%	82%	73%	82%
Accesibilidad	91%	97%	93%	100%	100%	96%	91%	97%	100%
Revisión	01/04/24	09/03/23	11/01/23	10/28/21	11/28/22	11/17/23	01/05/20	01/20/19	08/27/23

Tabla 65: Análisis mercadotecnia segmento *Low End* año 2023

La competencia en *High End* se recrudeció este año y las compañías líderes colocaron sus productos muy cercanos a los puntos ideales peleándose el 50% de la participación del mercado, *Erie, Digby y Chester* tuvieron productos con buenas combinaciones de conocimiento del cliente y accesibilidad compitiendo por el primer lugar en ventas.

El producto mejor calificado fue *Ebola* al distinguirse como uno de los dos productos con mejor MTBF del mercado, el segundo lugar fue *Diamon* que también tuvo el segundo lugar en ventas, perdiendo su liderazgo del 2022 y el tercero fue *Cake* quien tuvo una ligera ventaja en el mercado por su ubicación en el punto ideal.

Aileva le robó participación a *Adam*, ya que este último salió muy tarde al mercado y aunque su participación fue buena pudo haber sido mejor si hubiera estado más cerca de los puntos ideales, esta lección aprendida se debe utilizar en futuros lanzamientos, *AeeUeyy* alcanzó un precio competitivo y aumentó su participación en el mercado, si el flujo lo permite se debe seguir invirtiendo en la promoción de este segmento en especial de los nuevos productos.

Mercadotecnia segmento High End												
	<i>Adam</i>	<i>Cid</i>	<i>Dixie</i>	<i>Echo</i>	<i>City</i>	<i>Figure</i>	<i>Bar</i>	<i>Ebola</i>	<i>AeeUeyy</i>	<i>Diamon</i>	<i>Bunny</i>	<i>Aileva</i>
Ventas	301	568	559	518	498	439	406	561	444	567	337	215
Inventario	129	37	104	152	38	2	188	135	39	152	257	82
Precio	35.5	35.8	35.5	34.9	36	35.5	36	34.9	36	35.5	35.5	36.5
Conocimiento	87%	88%	86%	89%	88%	74%	73%	88%	84%	78%	58%	56%
Accesibilidad	93%	93%	100%	100%	93%	79%	81%	100%	96%	100%	81%	93%
Ventas	9/28/23	5/30/23	8/24/23	11/4/23	5/30/23	10/20/23	9/9/23	9/16/23	5/2/23	8/24/23	11/2/23	4/18/23

Tabla 66: Análisis mercadotecnia segmento High End año 2023

Los precios de *Andrews Sensors Inc.* siguen siendo un tema importante que frena su crecimiento, ya que sus productos no están en puntos ideales y son más caros que algunos que sí lo están, por otro lado el conocimiento que los clientes tienen sobre los productos es bajo así que la organización debe continuar con sus tácticas de ahorro sin descuidar las inversiones necesarias en promoción, sería recomendable que los objetivos sean replanteados.

7.7.3 Análisis de producción 2023

En el 2023 *Andrews Sensors Inc.* disminuyó la inversión en proyectos de administración de la calidad y eligió dos que le ayudaran reducir costos de materiales, administración y mano de obra además de aumentar la demanda.

Los dos productos de *Andrews* en el segmento de *Traditional*, lograron aumentar su margen de contribución, pero este año solo un 2% debido a tres factores, que se utilizó más del 50% de tiempo extra, las plantas se están acercando al máximo nivel de automatización y que los proyectos de administración de la calidad tienen un límite, llega un punto en el que no se puede aumentar el ahorro aun cuando se aumente el dinero invertido, por lo que haber disminuido esta cantidad fue acertado, pero se debió haber mantenido el cuidado en no trabajar tiempos extras.

Erie recuperó los márgenes de contribución más altos del segmento, con el costo de materiales más bajos entre todos los productos. *Chester* decidió mantenerse en niveles bajos de automatización lo que provocó que tenga el peor margen de contribución del segmento, inclusive por debajo de los productos de *Andrews*, varios productos ya están en el nivel más moderno en sus plantas por lo que en años siguientes deberán buscar una manera diferente de mejorar sus márgenes.

Producción segmento <i>Traditional</i>										
	<i>Cake</i>	<i>Daze</i>	<i>Fast</i>	<i>Bold</i>	<i>Buddy</i>	<i>Egg</i>	<i>Edge</i>	<i>Aft</i>	<i>Agape</i>	<i>Bid</i>
Materiales	7.97	8.27	7.53	8.42	8.08	7.61	7.5	8.17	7.92	8.25
MO	6.16	1.34	1.19	2.78	2.78	1.17	1.21	4.81	4.85	1.32
Margen	42%	57%	56%	53%	53%	59%	61%	47%	47%	54%
Tiempo extra	38%	64%	11%	100%	100%	12%	25%	68%	75%	60%
Auto	6	10	10	9	9	10	10	8	8	10
Cap. Sig. Ronda	850	900	900	550	550	800	800	650	650	500

Tabla 67: Análisis de producción segmento *Traditional* año 2023

En *Low End* tanto *Acre* como *Able* disminuyeron sus márgenes de contribución al incurrir en tiempos extras además de que el nivel de automatización de sus plantas mantienen sus costos de mano de obra altos con respecto a los de los productos competidores, la inversión en los proyectos de administración de la calidad permitió que se siguiera arriba del 40% sin embargo es necesario volver a la táctica de evitar los tiempos extras, para lo cual se debería invertir en capacidad de planta.

Ebb conservó su lugar como el mejor margen de contribución con un 62% que fue el mismo que en el 2022 por lo que se puede ver que al llegar al tope de automatización el margen de los productos ya no puede aumentar gracias a ello, será necesario buscar nuevas formas de hacerlo, este producto y *Acre* tienen las plantas con mayor capacidad en el segmento y sigue sin ser suficiente para cubrir la demanda por lo que será necesario invertir en este rubro para continuar el crecimiento. *Baldwin* dejó de producir *Bead* en este año, buscando terminar su inventario anterior, lo cual fue un error ya que perdieron participación en el mercado.

Producción segmento <i>Low End</i>									
	<i>Acre</i>	<i>Bead</i>	<i>Cedar</i>	<i>Dell</i>	<i>Ebb</i>	<i>Feat</i>	<i>Able</i>	<i>Baker</i>	<i>Eat</i>
Materiales	4.19	0	4.05	4.26	3.81	3.72	4.28	4.36	4.3
MO	3.35	0	4.64	1.39	1.34	1.13	4.28	1.35	1.32
Margen	47%	61%	45%	56%	62%	61%	42%	57%	59%
Tiempo extra	52%	0%	83%	100%	79%	0%	100%	78%	70%
Auto	9	10	7.5	10	10	10	8.5	10	10
Cap. Sig. Ronda	1,400	1,100	1,200	1,200	1,400	800	800	900	1,000

Tabla 68: Análisis de producción segmento *Low End* año 2023

En *High End*, los líderes de la industria aprovecharon su flujo y aumentaron su automatización mejorando sus márgenes, sin embargo el equipo de *Andrews Sensors Inc.* observa que la diferencia entre el margen de estos productos y los tres de la compañía no es tan considerable, por ejemplo *Diamon* tiene un nivel de automatización de 10 con un 46% de margen y *Adam* un nivel de 4.5 y un margen de 41%, además hay que recordar que estos niveles tan altos hacen las actualizaciones de los productos más lentas por lo que a mediano plazo representará una desventaja, así pues la compañía considera que es mejor invertir en capacidad para no incurrir en el pago de segundo turno.

Cid que tuvo el mejor nivel de ventas tiene uno de los márgenes más bajos del segmento debido a su poca automatización y la utilización de segundo turno arriba del 60%, *Diamon* que tiene el segundo lugar en ventas tuvo la ocurrencia más alta en tiempo extra lo que estancó su margen de contribución.

Producción segmento <i>High End</i>												
	<i>Adam</i>	<i>Cid</i>	<i>Dixie</i>	<i>Echo</i>	<i>City</i>	<i>Figure</i>	<i>Bar</i>	<i>Ebola</i>	<i>AeeUey</i>	<i>Diamon</i>	<i>Bunny</i>	<i>Aileva</i>
Materiales	12.84	13.14	13.31	12.9	12.96	13.17	13.22	13.54	13.01	13.23	13.3	13.2
MO	7.48	10.4	5.29	1.11	10.02	2.26	5.37	1.11	8.77	5.48	9.4	10.52
Margen	41%	34%	46%	55%	35%	52%	46%	50%	39%	46%	32%	32%
Tiempo extra	0%	68%	57%	0%	46%	0%	71%	0%	23%	83%	71%	43%
Auto	4.5	3	10	10	3	9	7	10	4	10	4	4
Cap. Sig. Ronda	400	350	400	400	350	250	350	200	350	400	350	300

Tabla 69: Análisis de producción segmento *Low End* año 2023

Este año la utilización del segundo turno fue clave para las compañías ya que muchas de ellas tenían plantas en la máxima automatización posible y sus proyectos de gestión de calidad aportan cada vez menos mejoras, *Andrews Sensors Inc.* conservó los mismos niveles de margen de contribución que el año anterior pero la adición de *Aileva* le ayudó al resultado del margen de contribución total.

7.7.4 Análisis financiero 2023

El 2023 fue un buen año para *Andrews Sensors Inc.* sin embargo comparado con la competencia su situación sigue teniendo muchas oportunidades de mejora. *Digby* se muestra por segundo año consecutivo como el líder de la industria al tener el precio de la acción más alta, *Ferris* se recuperó y tuvo un crecimiento en el valor, *Baldwin* y *Chester* en cambio tuvieron los crecimientos más moderados.

La participación de *Andrews* en el mercado este año supero la de *Baldwin* y *Ferris*, lo cual refleja un potencial de crecimiento si se logra aumentar el margen de contribución que este año fue el más bajo de la industria, *Erie* logró tener el mejor porcentaje en este rubro seguido por *Ferris* que muestra una recuperación inminente y se coloca como uno de los líderes. *Chester* tuvo el mejor nivel de ventas totales superando a *Digby* por menos de un millón de dólares que no es significativo para esta última compañía; *Andrews* volvió a superar a *Baldwin* por segundo año consecutivo.

En la evaluación de préstamo *Andrews Sensors Inc.* recuperó su calificación de A al adelantar pagos de deuda a largo plazo y quedarse con la razón de deuda más baja de la industria.

Empresa	<i>Andrews Sensors Inc.</i>	<i>Baldwin</i>	<i>Chester</i>	<i>Digby</i>	<i>Erie</i>	<i>Ferris</i>
Precio acción	44.37	64.39	84.63	123.73	84.77	72.17
Participación del mercado	15.8%	13.8%	18.8%	19.7%	18.4%	13.6%
Evaluación préstamo	A	BBB	BBB	BBB	BBB	BB
ROS	8.3%	10.7%	7.4%	12.3%	12.7%	14.6%
Rotación de activo	1.26	0.78	1.59	1.15	0.83	1.13
ROA	10.4%	8.3%	11.9%	14.2%	10.5%	16.5%
Razón de deuda	1.55	1.73	1.62	1.72	1.66	1.78
Préstamo emergente	0	0	0	0	0	0
Ventas	135,917,847	117,340,998	205,149,067	204,524,918	149,948,434	142,559,345
Utilidades	11,267,788	12,554,204	15,245,504	25,203,293	18,986,217	20,804,574
Utilidad acumulada	14,892,180	51,601,634	56,300,602	84,363,431	60,574,124	49,965,563
Margen	43.8%	51.0%	35.6%	47.5%	58.4%	53.7%

Tabla 70: Comparativo financiero por empresa año 2023

Por segundo año consecutivo *Andrews Sensors Inc.* tuvo buenos resultados financieros lo que es un logro importante para el equipo gerencial después de 4 años seguidos de reportar pérdidas y tener que tomar decisiones arriesgadas para permanecer en la industria, los siguientes años podrían ser de crecimiento para la organización.

7.8 Análisis de la competencia año 2023

Este año la competencia fue más cerrada entre las compañías ya que todas buscaron satisfacer los mercados de las mismas maneras, hubo empresas que dieron sorpresas en sus resultados y otras que se mantuvieron como líderes indiscutibles, *Andrews Sensors Inc.* logró tener un buen año financieramente que lo ayudó a recuperar a algunos de sus accionistas.

Baldwin: trató de mantener su estrategia como diferenciador de costos por ciclo de vida, sin embargo al igual que *Andrews Sensors Inc* tuvo que acercar algunos de sus productos al punto ideal para ser competitivos, desde el 2017 es la compañía líder en el establecimiento de costos y nivel de automatización, sus ventas en los últimos años disminuyeron porque cometieron errores estratégicos en el área de finanzas en sus proyecciones.

Chester: inició sus operaciones como amplio diferenciador sin embargo termina el 2023 con productos poco alejados de los puntos ideales en todos los segmentos, su decisión de no automatizar sus plantas no le permitieron tener un crecimiento más acelerado y se queda como el segundo lugar de la industria al cierre del año.

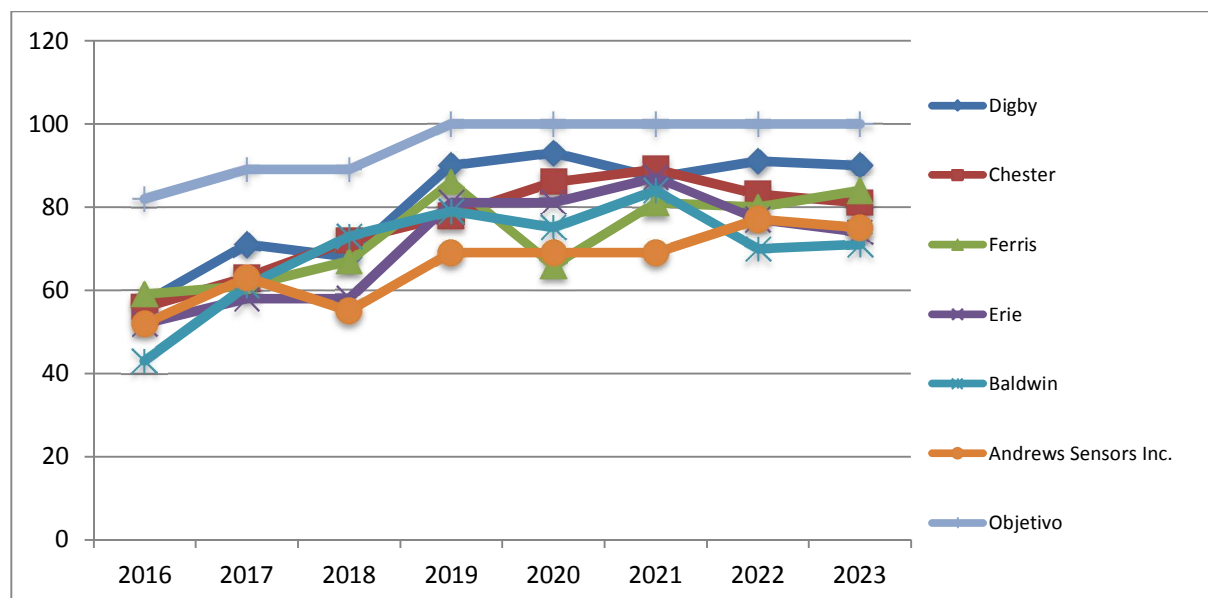
Digby: cierra el 2023 como la compañía líder de la industria con un producto en el segmento de *Low End* que comienza a volverse obsoleto, un producto en *Traditional*, dos productos en *High End*, dos en *Size* y dos en *Performance* todos muy cercanos a los puntos ideales de los segmentos, reflejando así un ajuste en las posiciones propuestas por la estrategia de amplio diferenciador.

Erie: respetó su estrategia de diferenciador por ciclo de vida del producto, en cuestión de posición de los productos aunque acercándolos mucho a los puntos ideales, sin embargo también implemento tácticas de un diferenciador por costos como *Baldwin* invirtiendo fuertemente en automatización y bajando sus precios considerablemente cada año.

Ferris: ajustó su estrategia de amplio diferenciador para sacar un producto del mercado de *High End* que era el más competido y enfocó sus esfuerzos en *Size* y *Performance*, sorprendió a la industria con una interesante recuperación al bajar sus precios este año, colocándose como tercer lugar.

7.8.1 Tableros de control de la industria C70815 en CAPSIM año 2023

En el 2023 solo *Baldwin* y *Ferris* aumentaron su puntuación del tablero de control de la industria, en el caso de esta última compañía la recuperación fue muy importante porque la colocó entre los tres líderes, las demás compañías disminuyeron sus puntos como es el caso de *Andrews Sensors Inc.* que tuvo menos puntos en las utilidades por su relación con las ventas y el apalancamiento que se disminuyó por el pago adelantado de deuda.



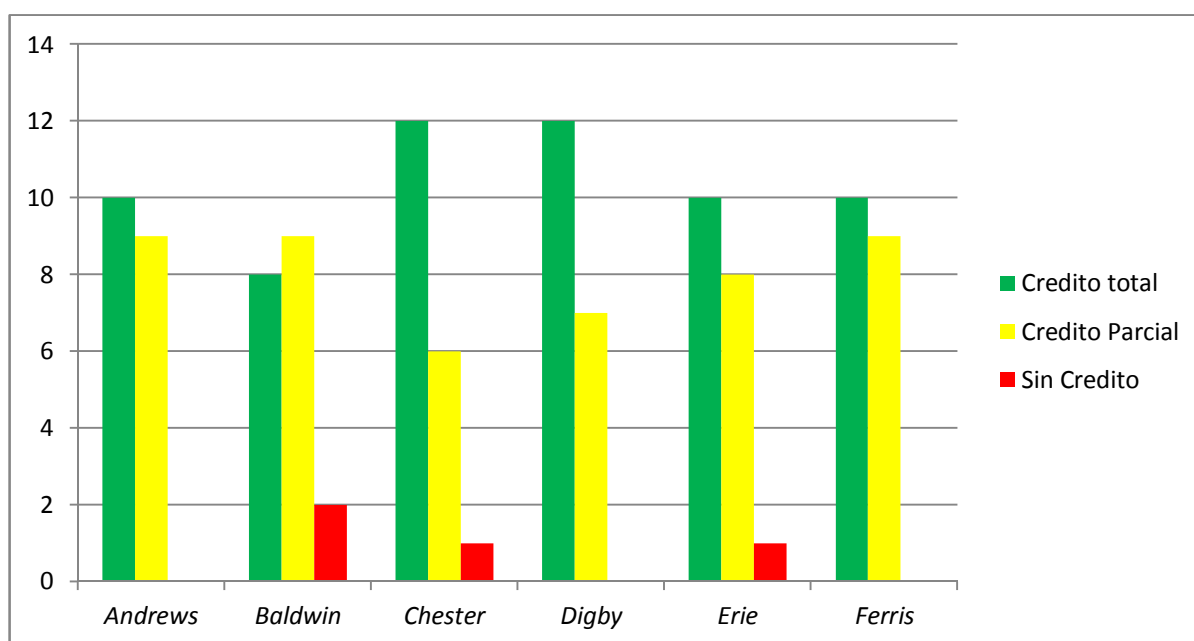
Gráfica 46: Tendencia tablero de control industria C70815 años 2016-2023

En el anexo 7.8.1 se pueden ver los resultados que cada organización obtuvo este año, *Andrews Sensors Inc.* mantuvo la cantidad de indicadores con crédito total y crédito parcial, alcanzando el mismo nivel que *Erie* y *Ferris*.

En el 2023 *Digby* logró ser la única compañía que alcanzó el objetivo del valor de la acción, alcanzando doce objetivos con créditos totales para conservarse como líder indiscutible de la industria; *Chester* logró tener el mismo número de créditos totales sin embargo se quedó con muchos días de capital de trabajo al igual que el año anterior, este exceso de efectivo, en el caso de esta compañía se debió haber invertido en automatización.

Al igual que el año pasado *Erie* también se quedó con muchos días de capital de trabajo al igual que *Baldwin* quien además tampoco cumplió con el objetivo de costo de desabastecimiento al quedarse corto en dos productos con lo que perdió aproximadamente 4.2% de su participación en el segmento de *Low End*.

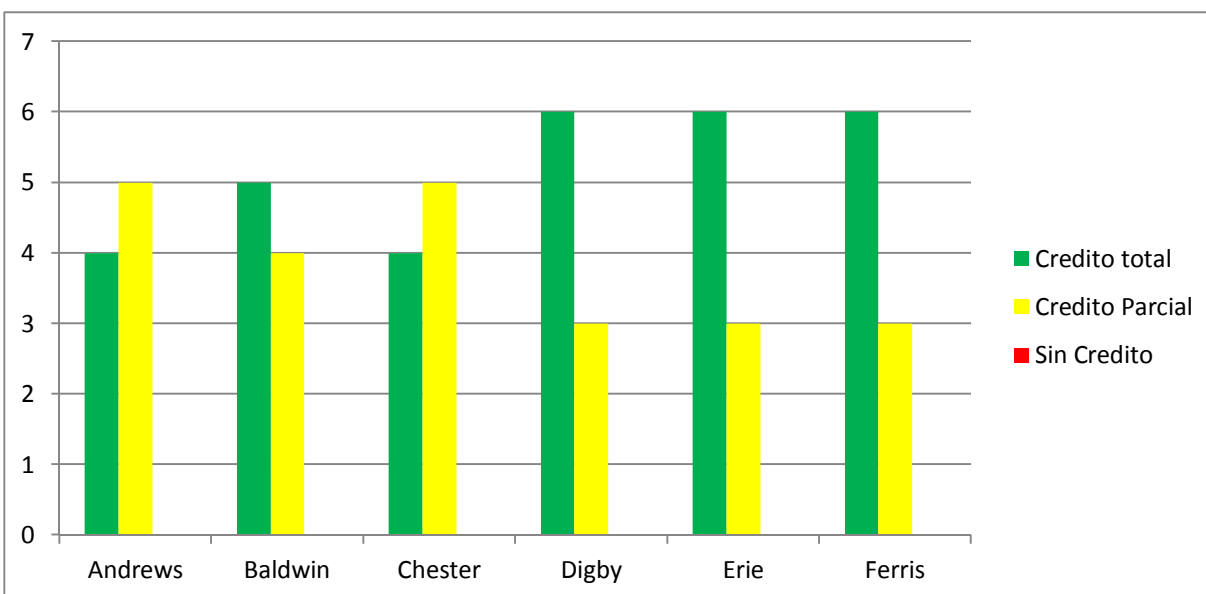
El indicador de las utilidades no pudo ser alcanzado por ninguna de las organizaciones, *Digby* que fue la que logró el mejor resultado se quedó a la mitad de lo esperado por la industria, y en cuanto al nivel de apalancamiento todas las organizaciones cerraron el 2023 con niveles más bajos que años anteriores lo cual es castigado por la industria, *Andrews Sensors Inc.* sabe que a pesar de haber sido penalizado en este rubro el adelantar la deuda a largo plazo le ayudó a que el precio de su acción aumentara.



Gráfica 47: Tendencia de Indicadores del tablero de control de la industria C70815 año 2023

En el reporte de recapitulación *Andrews Sensors Inc.* mejoró al eliminar el objetivo que tuvo sin crédito en el año 2022. *Digby* y *Chester* lograron obtener el crédito total en las ventas, sin embargo en los indicadores de utilidad operativa y participación de mercado no se lograron ser alcanzados por las compañías de esta industria.

Digby, Erie y Ferris lograron tener el mayor número de créditos totales en el caso de las dos últimas alcanzando su indicador de utilidades/empleados, al disminuir el número de empleados considerablemente con respecto al año anterior.



Gráfica 48: Tendencia de Indicadores del tablero de control de la industria C70815 sección recapitulación año 2023

Andrews Sensors Inc. logró que en este año todos los indicadores se cumplieran al menos parcialmente, la tendencia de la organización es de crecimiento y en los próximos años las compañías líderes no tienen muchas opciones de crecimiento, lo que podría aprovechar el equipo gerencial de *Andrews Sensors Inc.* para perfilar a la empresa a los primeros lugares.

7.9 Análisis de la estrategia de *Andrews Sensors Inc.* 2023

Cuando *Andrews Sensors Inc.* inició sus operaciones estableció sus objetivos anuales y sus objetivos a largo plazo, el año en que se evaluarían estos objetivos es el 2023, en el anexo 7.9 se

muestran ambos resultados y a continuación se presenta el análisis sobre cada una de las cuatro áreas que se monitorean.

7.9.1 Indicadores financieros 2023

A pesar de que en el año 2023 *Andrews Sensors Inc.* obtuvo sus mejores resultados financieros que le ayudaron a alcanzar todos sus indicadores en el tablero de control de esta área, los objetivos establecidos a largo plazo no fueron alcanzados, como el equipo gerencial lo esperaba. Los indicadores de precio de la acción y utilidades no fueron alcanzados debido a la importante crisis que se vivió en el 2018 por decisiones internas y en el 2020 por la situación del entorno, para alcanzar los valores que se habían propuesto *Andrews* debió haber estado entre los primeros lugares de la industria al finalizar este 2023.

El indicador de endeudamiento, siempre estuvo dentro de objetivo por lo que a largo plazo el resultado se esperaba positivo, sin embargo el del margen de contribución fue inestable y gracias a los esfuerzos del equipo gerencial por generar ahorros pudo recuperarse en los últimos años y alcanzar el objetivo propuesto para el 2023; al ver los resultados alcanzados por la competencia en este rubro, el equipo gerencial de *Andrews Sensors Inc.* concluye que el valor propuesto fue muy bajo y a futuro debería modificarse.

7.9.2 Indicadores de proceso internos 2023

En procesos internos los indicadores tuvieron resultados positivos tanto en el año como contra los valores propuestos para el largo plazo.

El indicador de costos de desabastecimiento tuvo una tendencia a no ser cumplido a lo largo de los años en especial a partir del 2018, el equipo gerencial tomó decisiones arriesgadas en ciertos rubros, pero precavidas en otros y este fue el caso de las proyecciones de ventas y producción donde se buscó no caer en un préstamo de emergencia que hubiera terminado con las posibilidades de recuperar la empresa.

El objetivo de utilización de planta aumentó este año a 144% lo cual es bueno en cuestión de productividad, pero disminuye los márgenes, con estos resultados el equipo gerencial se dio cuenta que se debió haber puesto no solo un límite inferior sino también uno superior, aunque la desventaja hubiera sido que se requerirían inversiones en capacidad de planta y en los años de crisis hubiera sido imposible.

Los días de capital de trabajo fue un indicador muy cuidado por los gerentes ya que el mantenerlo en los límites ayudaba a la organización a tener cierta seguridad de no irse a un préstamo de emergencia.

7.9.3 Indicadores de cliente 2023

Para el área de mercadotecnia alcanzar el objetivo del indicador de accesibilidad del cliente fue sencillo porque desde el primer año de operaciones la estrategia marcaba la venta de las tiendas de los segmentos *Performance* y *Size* para invertir en tiendas de los otros tres mercados, sin embargo el indicador de conocimiento fue difícil de alcanzar y no se llegó al valor esperado en el 2023, esto sucedió porque los productos que se desplazaron llegaban a los segmentos como desconocidos por lo que la inversión en promoción debía ser muy fuerte, lo cual no se pudo realizar debido a la situación financiera de la organización.

La calificación de los clientes alcanzó el objetivo sin embargo con respecto a la competencia el valor debió haber sido más alto y el resultado del indicador de costos generales, administración y ventas se vio afectado por los años en los que no se pudo invertir en proyectos de administración de calidad o un plan de automatización más agresivo como el que realizó *Erie y Baldwin*.

Andrews Sensors Inc. tuvo sus seis productos viables alcanzando su objetivo durante los últimos años, aunque no siguió su táctica de lanzar nuevos productos y seguir desplazando los actuales.

7.9.4 Indicadores de aprendizaje y desarrollo 2023

La tasa de productividad de los empleados se alcanzó anualmente y al largo plazo, gracias a que el equipo gerencial mantuvo a los operadores capacitados y asignó un presupuesto para reclutar buenos elementos, a pesar de sus años de crisis.

El objetivo de rotación de personal no se logró al estar 0.7% arriba del valor propuesto, el equipo gerencial sabe que para mejorarlo se debió haber asignado cantidades más fuertes a la capacitación y reclutamiento de los empleados, pero el flujo no lo permitió.

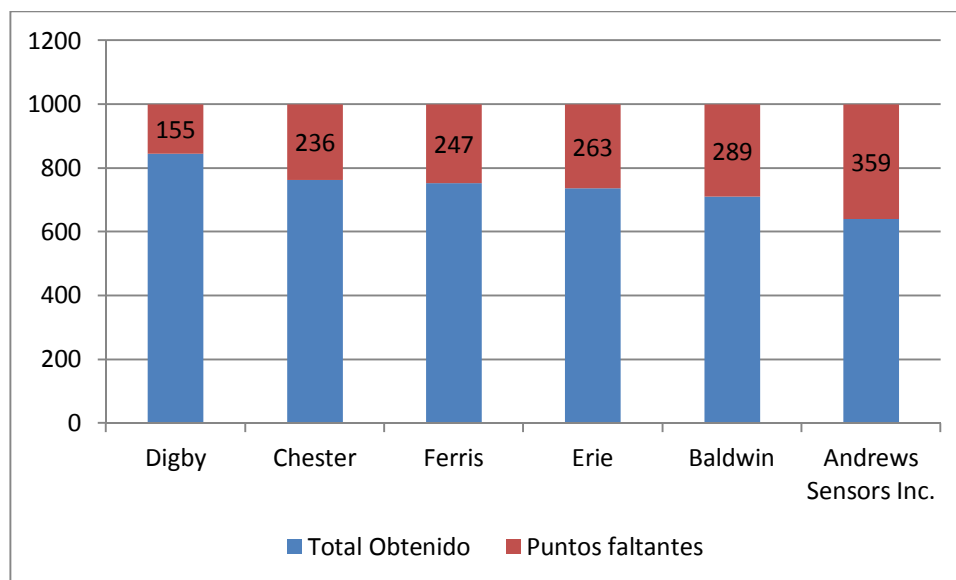
En este capítulo el equipo gerencial de *Andrews Sensors Inc.* concluye que la recuperación de la organización es definitiva y que si se monitorearan años posteriores al 2023 se podría alcanzar el liderazgo de la industria, se aprendió mucho de los errores cometidos y a pesar de tener varios años en crisis se logró mantener la motivación para rescatar la empresa de los números rojos que parecían llevarla a la quiebra.

CAPÍTULO VIII
EVALUACIÓN DE LA INDUSTRIA C70815 EN EL AÑO 2023

Al finalizar el año 2023 se realizó una evaluación general de la industria basada en los puntos alcanzados en el tablero de control. Dicho tablero evaluó cuatro áreas principales: finanzas, procesos internos, relación con los clientes y aprendizaje y desarrollo, cada una de ellas tiene indicadores propios con objetivos establecidos por la industria, que las organizaciones debieron alcanzar para obtener los puntos totales, al finalizar los ocho años el máximo puntaje fue 1000. En este capítulo se presenta el análisis que realizó el equipo de *Andrews Sensors Inc.* respecto a las estrategias que siguieron las tres empresas líderes comparándolas contra la propia.

8.1 Evaluación puntaje del tablero de control 2016-2023

Digby, *Chester* y *Ferris* fueron las tres empresas líderes en este periodo de tiempo, las dos primeras tuvieron ventaja sobre la competencia desde el primer año y se mantuvieron en los primeros lugares, *Ferris* en cambio tuvo una fuerte competencia con *Erie* que en el año 2022 figuraba para quedarse en el tercer lugar, *Andrews* a pesar de que logro recuperarse financieramente quedó en último lugar en el tablero del control al haber perdido muchos puntos en los años de crisis, en la gráfica 49 se representan los puntos acumulados obtenidos por las empresa del 2016 al 2023.



Gráfica 49: Puntuación acumulada tablero de control 2016-2023

8.2 Análisis de las estrategias de las empresas líderes contra las de *Andrews Sensors Inc.*

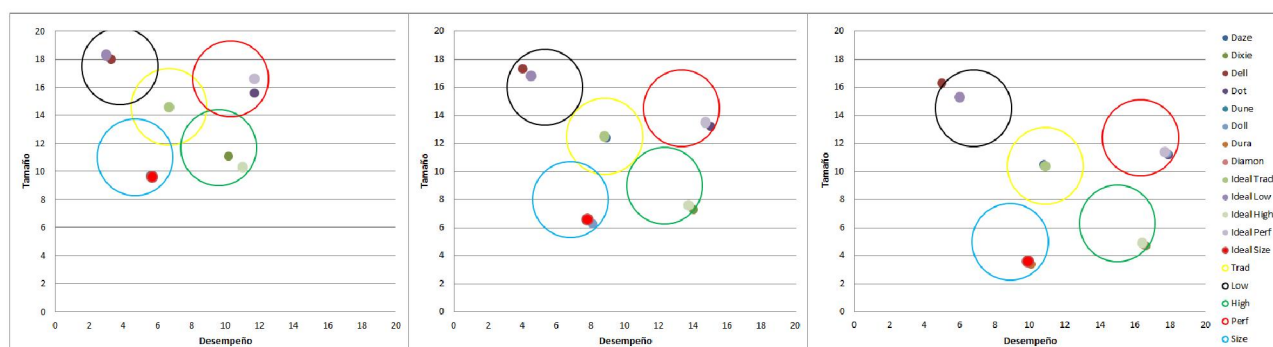
Las tres empresas líderes en la industria tienen algo en común, son amplios diferenciadores, aún así la situación de cada una de ellas llevó a sus equipos gerenciales a tomar decisiones diferentes adaptando así la estrategia a su contexto interno y externo.

Andrews Sensors Inc. eligió una estrategia de diferenciador basado en el ciclo de vida, la estrategia en sí, era muy complicada sin embargo el mal de desempeño de la compañía no se debió a la naturaleza de la misma.

8.2.1 Estrategia de Digby

Fue evaluada como la empresa número uno de la industria, sus calificaciones anuales llegaron a 90 de 100 en cuatro años lo que le dio una ventaja indiscutible.

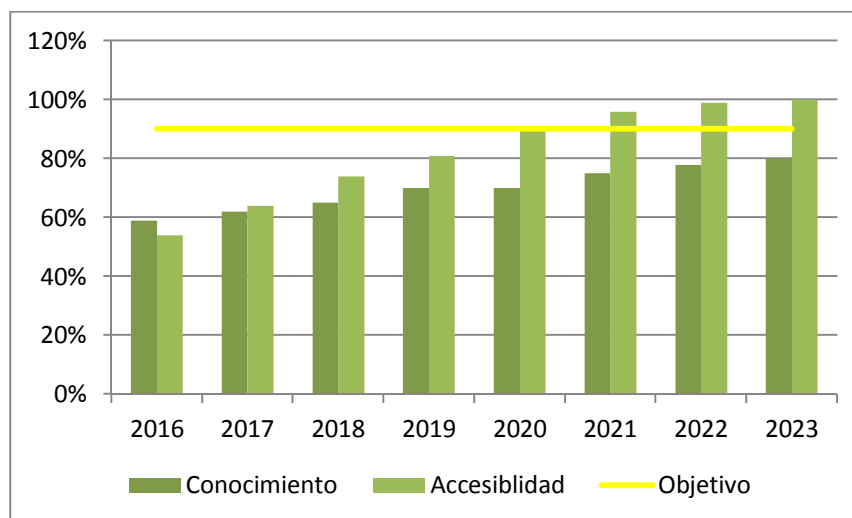
En el primer año de operaciones, su mapa perceptual reflejaba claramente la estrategia de amplio diferenciador, con productos en todos los segmentos actualizados para estar ligeramente más avanzados del punto ideal requerido por el cliente, en los años 2017, 2018 y 2020 la organización lanzó nuevos productos, primero en el segmento *Size*, después en *High End* y por último en *Performance* los tres salieron al mercado posicionados en el ideal, lo cual los convirtió en productos ganadores desde su primer año de ventas. A partir del año 2021 *Digby* acercó todos sus otros productos a esta misma posición, táctica que siguieron las demás organizaciones.



Gráfica 50: Mapas perceptuales Digby años 2017, 2020 y 2023

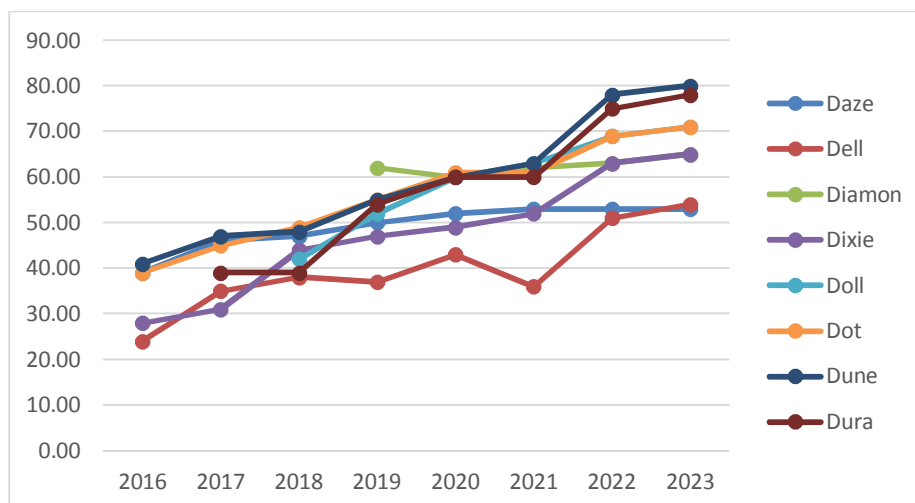
Esta compañía alcanzó el 80% de conocimiento del cliente y 100% de puntos de venta a pesar de no ser la compañía que más presupuesto asignó al área de mercadotecnia, esto les permitió disminuir sus precios cada año al menos los cincuenta centavos esperados por el mercado y conservar un buen margen de contribución, sin embargo en el tablero de control

perdieron puntos los primeros años al no llegar al 90% de accesibilidad y conocimiento que la industria fijó como meta anual



Gráfica 51: Niveles de accesibilidad y conocimiento promedio productos *Digby* años 2016-2023

Cumplir con los criterios de compra de cada uno de los segmentos fue uno de los indicadores que se monitorearon en el tablero anualmente, y en la sección de recapitulación se traduce en la calificación que los clientes otorgaron a los productos. *Digby* logró tener un incremento constante en todos los segmentos superando el objetivo de 31 puntos a partir del segundo año y acelerando el crecimiento en los últimos tres.



Gráfica 52: Promedio de calificación de los clientes *Digby* años 2016-2023

Su participación promedio en la industria fue de 20.70%, la más alta entre las compañías, siendo líder especialmente en los mercados de alta tecnología.

La estrategia de automatización de *Digby* fue conservadora, pero no dejó de hacer inversiones a lo largo de los 8 años, por lo que en el año 2023 consiguió llegar al máximo nivel en todas sus plantas lo cual, en combinación con las fuertes inversiones en proyectos de administración de la calidad para mejorar sus costos de materiales, mano de obra y administración así como aumentar su demanda que realizaron en los años 2019, 2020 y 2021, permitió que su costo promedio disminuyera un dólar por año a partir del 2020.

Su inversión total en reclutamiento fue la segunda más baja de la industria después de *Baldwin* y a pesar de ello su productividad siempre fue más del 100% y su tasa de rotación de personal se mantuvo en el rango de todas las demás organizaciones.

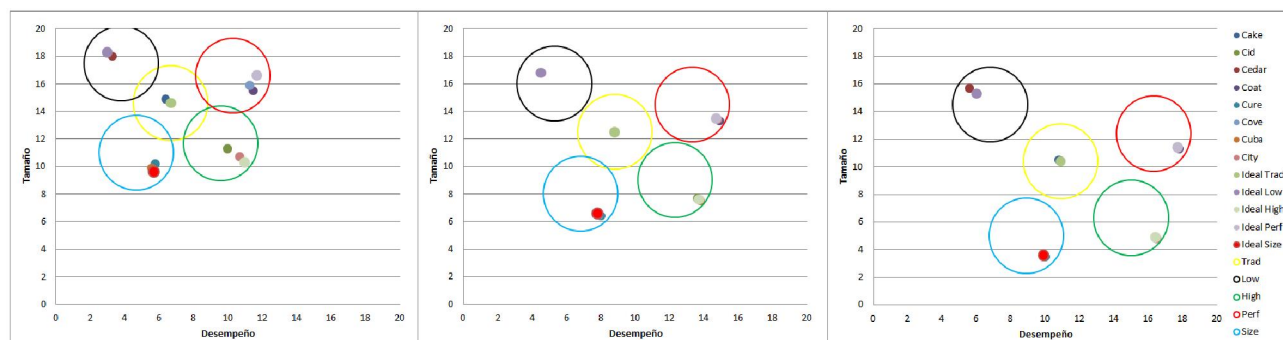
Fue la compañía que pagó más dividendos en total, además de ser la única que lo hizo en 7 de los 8 años evaluados. Su acción alcanzó a diferencia de las demás organizaciones el objetivo de la industria en el año 2023.

Digby fue el primer lugar en la industria en el año 2023 gracias a estas decisiones de su equipo gerencial y que le dieron buenos resultados, su estrategia fue lo suficientemente flexible para reaccionar ante las amenazas de la competencia de quitarle su mercado, especialmente *Chester* que fue su cometido más cercano.

8.2.2 Estrategia de Chester

Se posicionó como el segundo lugar en la industria, con 80 puntos menos que *Digby*, con quien estuvo compitiendo directamente durante los ocho años para alcanzar el liderazgo en la industria.

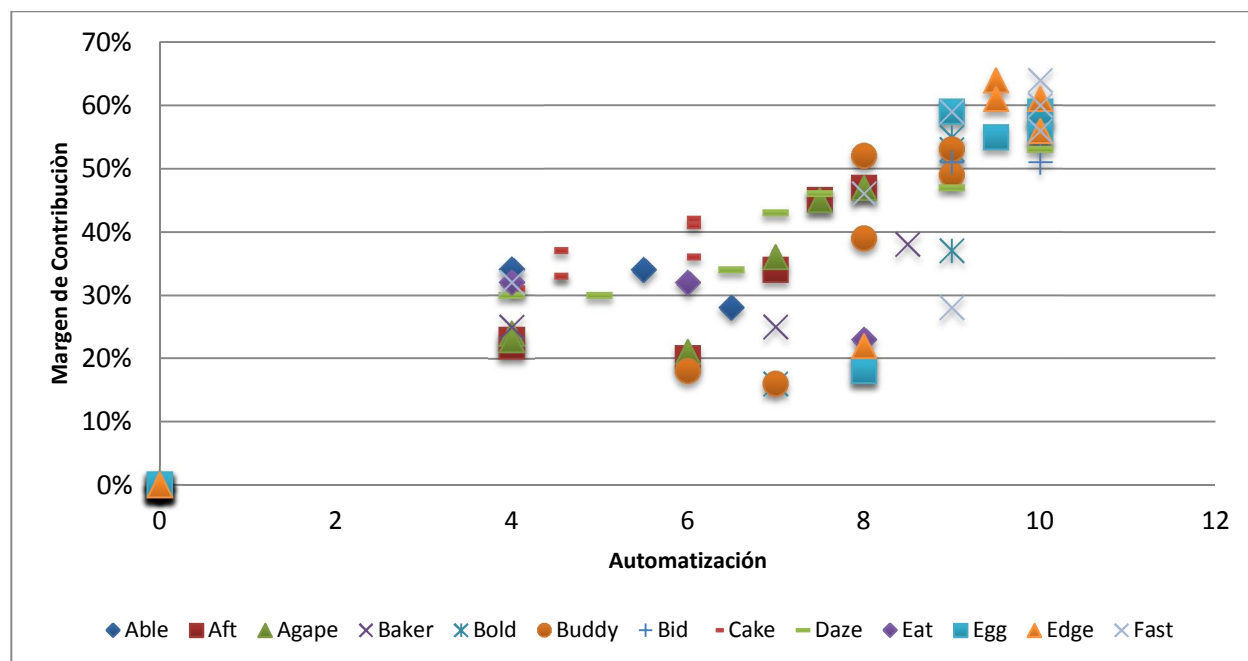
Chester lanzó tres productos en el 2017, *Cuba*, *Cove* y *City*, uno en cada uno de los segmentos de alta tecnología, haciendo una fuerte inversión y sacrificando sus ganancias en ese año, sus productos no salieron en los puntos ideales por lo que no lograron los primeros lugares en ventas, sin embargo en el año 2020 sus productos tenían una mejor posición que los de *Digby* y los mantuvo en los puntos ideales hasta el 2023.



Gráfica 53: Mapas perceptuales *Chester* años 2017, 2020 y 2023

Sus inversiones en promoción y ventas fueron menores a las de *Digby* y frenaron su crecimiento en conocimiento del cliente y accesibilidad y por lo tanto también tuvieron pérdida de puntos en el tablero de control, sus productos en la mayoría de los años alcanzaron el segundo lugar en ventas y perdieron puntos en el tablero de control.

Su participación promedio en la industria fue 0.11% menor que la de *Digby* y su margende contribución se quedó 11% abajo del líder, con una estrategia de automatización conservadora *Chester* logró tener márgenes de contribución competitivos, es decir, en proporción, la empresa logró más utilidades con menos inversiones, en la gráfica 54 se muestra como ejemplo el segmento *Traditional*.



Gráfica 54: Margen de contribución contra nivel de automatización Segmento *Traditional* años 2016-2023

Por otro lado sus fuertes inversiones en proyectos de administración de la calidad le permitieron tener ahorros para mantener dicho margen además de darle puntos en el tablero de control.

Esta compañía decidió invertir mayores cantidades en reclutamiento que las demás y dedicarle menos horas a la capacitación lo cual le dio ventaja de 0.10% en rotación de personal con respecto al líder, sin embargo su inversión fue 30% más alta.

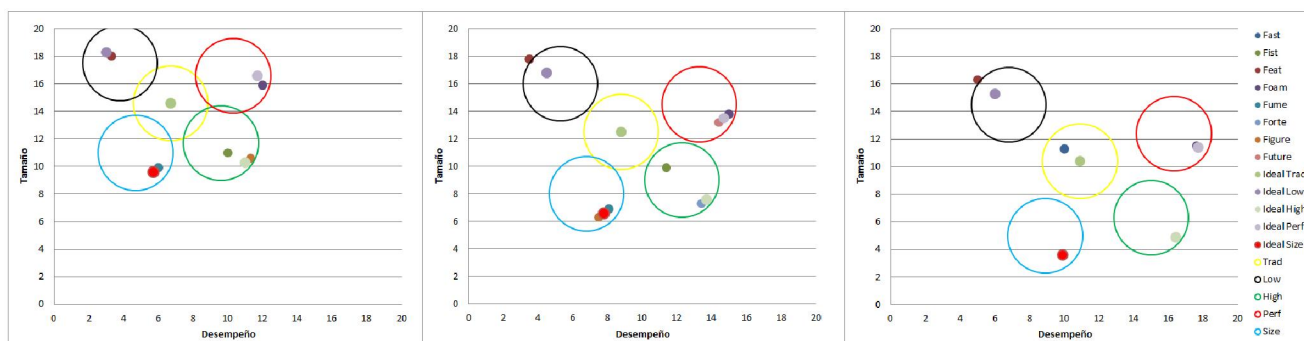
La diferencia entre el valor de su acción y la de *Digby* fue de casi 70 dólares y su aumento más alto en el periodo evaluado fue de 17 dólares por lo que le tomaría aproximadamente cuatro años alcanzar al líder.

Este equipo gerencial logró que la estrategia fuera flexible en ciertas situaciones, como en el posicionamiento de los productos, pero demasiado rígida en otras, como en la automatización de sus plantas, si la empresa hubiera reaccionado ante las acciones de la competencia podría haber superado a *Digby* en los últimos años.

8.2.3 Estrategia de Ferris

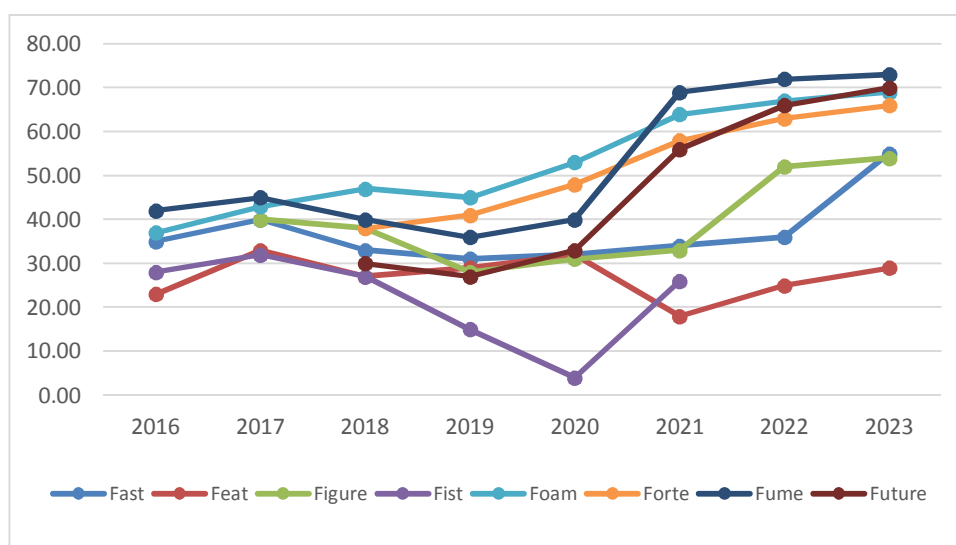
Ferris tuvo una importante recuperación en su puntuación final gracias a sus acciones en los últimos dos años y en el 2023 tomó el tercer lugar de la industria que tenía *Erie*.

Al iniciar operaciones y hasta el 2020 esta compañía posicionó sus productos de acuerdo a la estrategia de amplio diferenciador propuesta por *CAPSIM*, en los segmentos de *Low End* y *Traditional* en el punto ideal y en *High End*, *Size* y *Performance* lanzó productos para tener dos en cada uno de ellos, sin embargo en los años finales hizo ajustes, retiró uno de sus productos de *High End* y en los demás siguió el patrón de la industria y actualizándolos para que estuvieran en puntos ideales con lo que aumentó su competitividad y por lo tanto sus ventas.



Gráfica 55: Mapas perceptuales Ferris años 2017, 2020 y 2023

De entre los líderes de la industria sus valores de accesibilidad y conocimiento del cliente fueron los más bajos alcanzando 90% y 77% respectivamente, sus inversiones fueron las más bajas también con respecto a las demás compañías y al igual que ellas perdió puntos en el tablero de control al no alcanzar el 90% puesto como meta en ambos indicadores, sin embargo la modificación de su estrategia para cumplir con los criterios de los clientes le ayudó a aumentar sus calificaciones en las encuestas.



Gráfica 56: Promedio de calificación de los clientes Ferris años 2016-2023

Su participación promedio en la industria fue de 15.81%, quedando cinco puntos porcentuales por debajo de los líderes, eso se debió a que su táctica en cuestión de capacidad todos los años fue conservadora impidiéndole crecer al ritmo de otras compañías que mantuvieron altos niveles en especial en los segmentos de *Traditional* y *Low End*.

En cuanto a la automatización de sus plantas fue la más agresiva entre los tres líderes, alcanzando niveles de 10 en sus plantas de *Traditional*, *Low End* y *High End* y de 9 en *Size* y

Performance lo cual significa que sus márgenes de contribución en los últimos años aumentaron considerablemente y a pesar de tener menos participación fue la empresa con mayores utilidades de la industria en el 2023.

Los puntos de productividad y rotación de personal los alcanzó en todos los años invirtiendo quince millones de dólares en total en el programa de reclutamiento, más que *Digby*, pero menos que *Chester*. En el año 2019 y en el 2021 esta compañía hizo fuertes inversiones en proyectos de administración de calidad favoreciendo a la disminución de costos de materiales, mano de obra y administrativos y por lo tanto a su margen de contribución.

En los primeros años *Ferris* compró acciones de su propia empresa a un precio bajo y se capitalizó en los últimos cuatro años vendiéndolas.

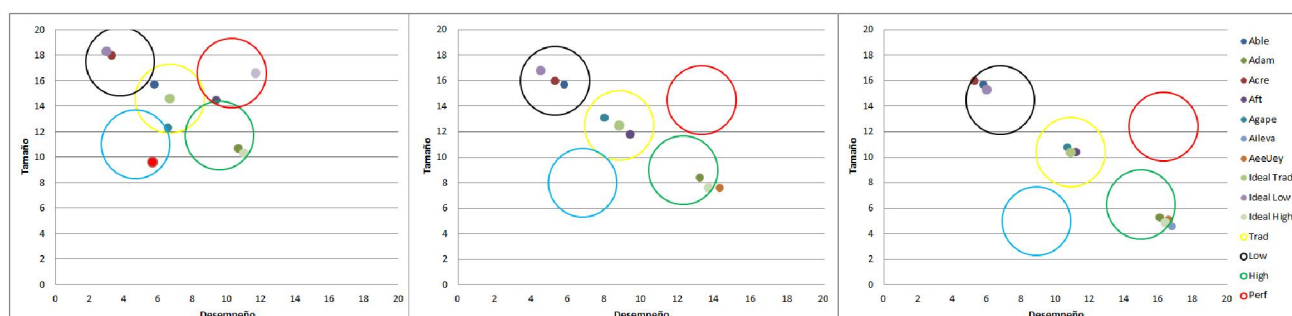
Ante un año de pérdidas en el 2021 la reacción de esta empresa fue suficientemente rápida como para estar dentro de los tres primeros lugares, lo que se traduce en una buena estrategia que es capaz de adaptarse a los cambios internos y externos.

8.2.4 Estrategia de Andrews Sensors Inc.

AndrewsSensors Inc. fue la empresa con peores resultados en el tablero de control de la industria, debido a que los puntos son acumulativos las calificaciones de los años del 2018 al 2021 afectaron su desempeño.

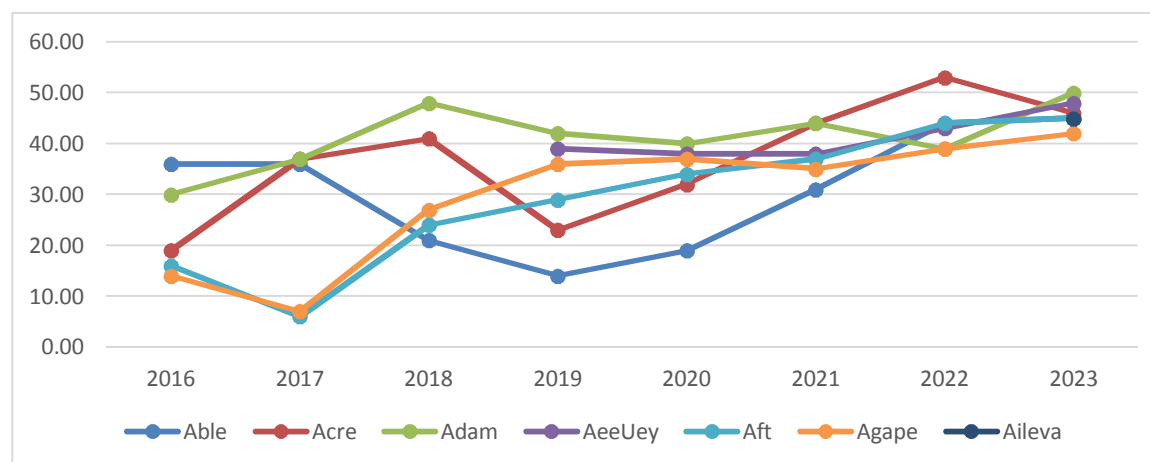
La estrategia elegida al iniciar operaciones fue la de diferenciador con base en el ciclo de vida, en los primeros cinco años de operaciones se invirtieron fuertes cantidades de dinero en

reposicionar a *Aft* y *Agape* que venían de los segmentos *Performance* y *Size* en el *Traditional* y a *Able* de *Traditional* al *Low End*, el equipo gerencial se concentró en cumplir con la estrategia y durante esos años tuvo fuertes pérdidas de utilidades, cuando consiguió recuperarse en el 2021 modificó su estrategia para acercar todos sus productos a los puntos ideales de los tres segmentos que se atendieron como se muestra en la gráfica 57.



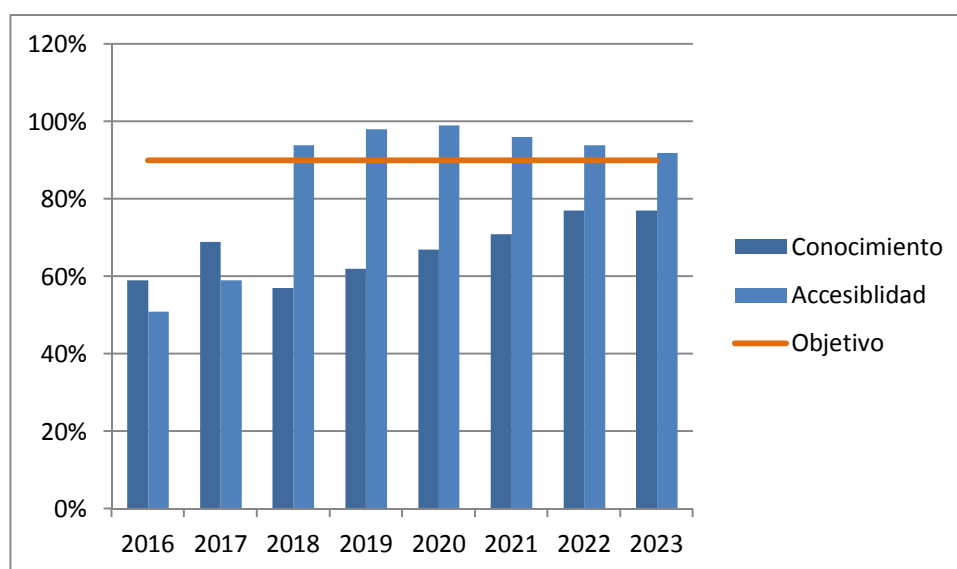
Gráfica 57: Mapas perceptuales *Andrews* años 2017, 2020 y 2023

Otro efecto negativo que tuvo el no haberse acercado a los puntos ideales durante los primeros seis años fue que la calificación de los clientes siempre fue baja con respecto a la competencia al estar alejado del cumplimiento de los criterios de compra lo cual afectó las ventas.



Gráfica 59: Promedio de calificación de los clientes *Andrews* años 2016-2023

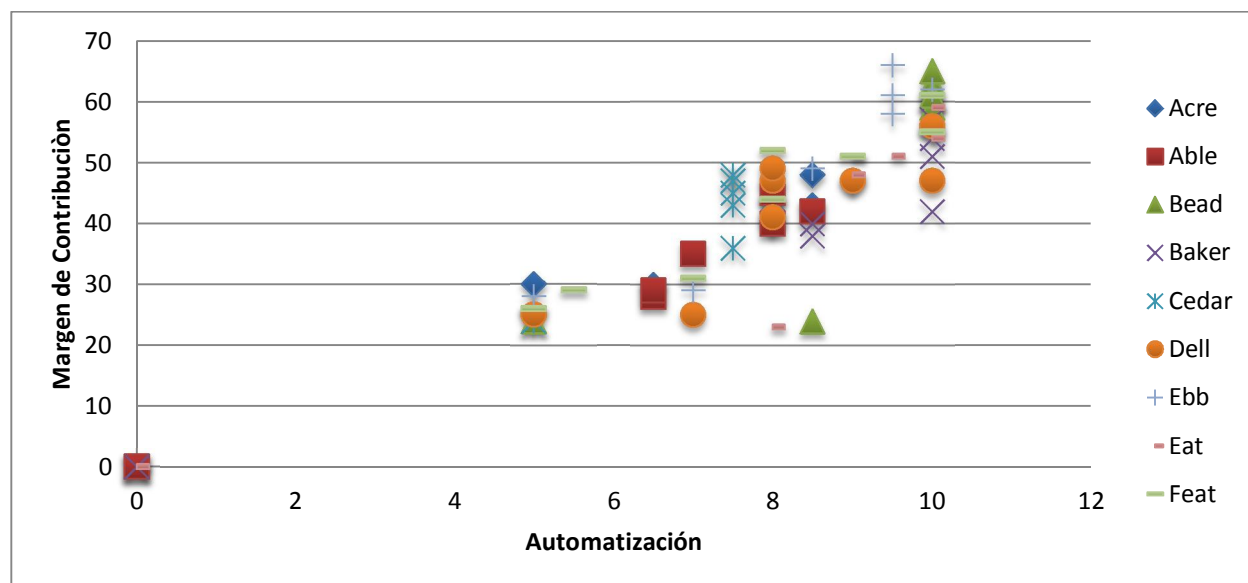
Andrews invirtió fuertemente en puntos de venta para que sus productos tuvieran buena accesibilidad por lo que a partir del año 2018 se alcanzó el 90% y por lo tanto los puntos en el tablero de control, lo cual permitió al equipo gerencial hacer un ahorro en mercadotecnia en los últimos años para favorecer sus costos de ventas, en el tema de conocimiento por parte del cliente los productos desplazados disminuyeron el puntaje general de la organización para llegar únicamente al 72% en el año 2023.



Gráfica 58: Niveles de accesibilidad y conocimiento promedio productos *Andrews* años 2016-2023

La participación de la empresa fue la más baja de la industria con 13.78% debido a que fue la empresa que más tardó en reaccionar ante la estrategia de la competencia de posicionar los productos en los puntos ideales además de que sus productos fueron los más caros de la industria año con año, la táctica de automatización que adoptó la empresa contribuyó a este último punto en especial en los segmentos de alto volumen y baja tecnología, donde las otras compañías

modernizaron sus plantas y bajaron sus precios aceleradamente a un nivel que *Andrews Sensors Inc.* no pudo alcázar, la gráfica 59 ejemplifica esta situación en el segmento de *Low End*.

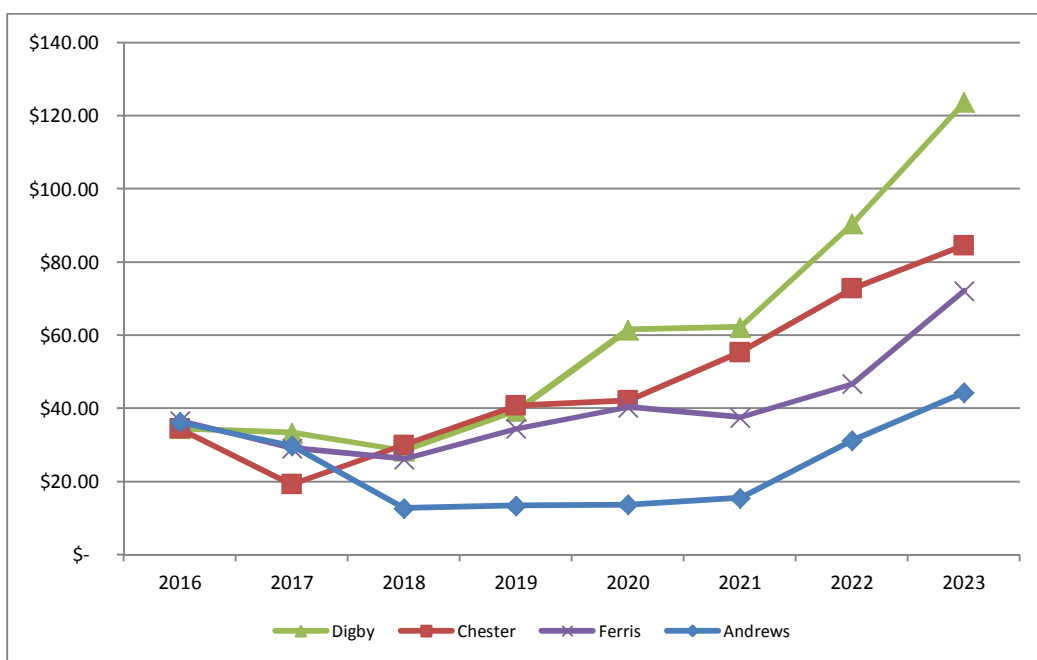


Gráfica 58: Margen de contribución contra nivel de automatización Segmento *Low End* años 2016-2023

El equipo gerencial también fue cauteloso en las inversiones en proyectos de administración de la calidad, fue hasta el año 2021 que se aumentó el presupuesto en este rubro y la empresa pudo ver mejoras en sus costos e incrementos en su demanda sin embargo es importante notar que las compañías líderes también aumentaron sus presupuestos, pero entre los años 2019 y 2020, por lo que *Andrews* tuvo otra desventaja en sus años de recuperación.

La inversión en reclutamiento y las horas de capacitación asignadas se mantuvieron constantes a lo largo de los años lo que permitió a la organización tener buenos niveles de rotación de personal y productividad a pesar del decrecimiento que tuvo entre el 2018 y el 2021

El equipo gerencial de *AndrewsSensors Inc.* no pudo pagar dividendos como se esperaba, además de que se tuvieron que vender acciones para tener flujo de efectivo en los años difíciles, como se puede observar el valor de la acción de la compañía tuvo los peores resultados en la industria, perdiendo puntos importantes en el tablero de control.



Gráfica 2: Comparativo valor de la acción empresas líderes años 2016-2023

Finalmente fue la organización que cerró con la mejor calificación de deuda en la industria sin embargo el equipo gerencial concluye que debió haber recurrido a préstamos más altos para conservar la empresa en números positivos los primeros años.

Analizando a las organizaciones de manera histórica el equipo gerencial se dio cuenta que la estrategia fue demasiado rígida por lo que las reacciones se volvieron demasiado lentas, el haber obtenido el último lugar en la industria lo refleja claramente.

8.3 Lecciones aprendidas de *Andrews Sensors Inc.*

Las situaciones enfrentadas por el equipo gerencial de *Andrews Sensors Inc.* durante estos ocho años de operaciones en la industria de sensores *CAPSIM* provocaron que los integrantes del equipo valoraran bienes intangibles como la experiencia y el conocimiento.

AndrewsSensors Inc. se considera una organización inteligente que según Senge P. (1990) son aquellas que “asimilan prácticas colectivas de aprendizaje como una habilidad clave, están bien preparadas para prosperar en el futuro, porque serán capaces de desarrollar cualquier destreza que se requiera para triunfar.” Por lo que para gestionar el conocimiento generado en estos años y asegurar que sea aprovechado por otros integrantes de la organización en el futuro, se realizó una matriz de lecciones aprendidas por área basada en las fallas de las decisiones tomadas y las soluciones ideadas por el equipo gerencial, que se presenta en las tablas 71 a 74.

Área	Falla en decisión			Lección aprendida
	Descripción	Causa	Solución	
Mercadotecnia	Se sacrificó el indicador de conocimiento del cliente.	Para los productos que se desplazaron las inversiones no fueron fructíferas.	Invertir en los productos que tienen mejor posición y esperar en los productos que no la tienen.	Si se coloca los productos en puntos ideales se puede amortiguar la pérdida de puntos en el tablero de control.
	Se tuvieron malas calificaciones en las encuestas de los clientes.	Al querer ser diferenciador los productos no cumplían con los criterios de compra de posición y precio.	Al colocar los productos en los puntos ideales se pudo haber mantenido el precio alto.	Las estrategias de diferenciación deben adaptarse según la competencia, ya sea que esté basada en precio, en características o ambas.

Tabla 71: Lecciones Aprendidas área mercadotecnia de *Andrews Sensors Inc.*

Área	Falla en decisión			Lección aprendida
	Descripción	Causa	Solución	
Investigación y Desarrollo	Desplazamiento de productos muy lenta con respecto a la competencia.	No se tenían los recursos necesarios para invertir en un desplazamiento acelerado.	Pedir préstamo a largo plazo.	Prolongar las pérdidas de utilidades en los productos desplazados puede llevar a la compañía a perder utilidades de manera general.
	Colocar los productos diferenciados de los puntos ideales.	Se quiso seguir la estrategia de diferenciador por ciclo de vida al pie de la letra, ya que se había tenido éxito anteriormente.	Tomar en cuenta las acciones de la competencia y adaptar la estrategia lo más rápido posible.	El tablero de control califica qué tan cerca estas del cumplimiento de los criterios de compra, los puntos ideales es un cuarto de dicho puntaje.
	Los lanzamientos de los productos fueron demasiado largos.	Se buscó sacar un producto de tecnología de punta sin cuidar el tiempo de desarrollo.	Lanzar productos cerca de los puntos ideales y cuidar que la fecha en que salen al mercado sea máxima el año siguiente.	Sacar productos adelantados a los puntos ideales toma más tiempo y es más caro.
	Se atrasó la salida de nuevos productos.	La estrategia marcaba que el primer producto nuevo saldría hasta el año cuatro.	Modificar la estrategia ante las acciones de la competencia.	Los líderes de la industria lanzaron tres productos en los primeros cuatro años, se debe hacer un esfuerzo por sacar los ocho productos viables que <i>CAPSIM</i> permite.

Tabla 72: Lecciones Aprendidas área investigación y desarrollo de *Andrews Sensors Inc.*

Área	Falla en decisión			Lección aprendida
	Descripción	Causa	Solución	
Finanzas	Se estableció que no debían pedirse préstamos a largo plazo si no era necesario para el flujo.	La compañía considero que podía generar el flujo necesario para sostener las inversiones.	Pedir préstamos desde el primer año de operaciones permitirá a la empresa crecer rápidamente.	El tablero de control quita puntos a las compañías que no tienen el nivel de endeudamiento requerido, es más conveniente tener deuda.
	Falta de presupuesto a largo plazo para inversiones.	No se consideró.	Dentro de la generación de la estrategia se debe crear un presupuesto que facilite la toma de decisiones en cuanto a las opciones de capitalización.	Se debe considerar: automatización, compra de planta, inversiones en mercadotecnia, proyectos de administración de calidad, reclutamiento y entrenamiento.
	Pérdida de utilidades por siete millones de dólares en el año 2018.	Un error en la comunicación entre el equipo gerencial llevó a la organización a números rojos.	Cada área debe analizar las decisiones de las demás para cuestionarlas, se deben considerar estos cuestionamientos.	Después de la junta anual es necesario que todos los gerentes analicen las decisiones de las otras áreas y de ser necesario se debe tener otra junta para re considerarlas.
	Pérdida de utilidades por cuatro años seguidos.	Se buscó el crecimiento en lugar de arreglar la situación financiera.	Se debió haber invertido en proyectos de administración de calidad para bajar los costos.	Cuando se está en situación de pérdida es necesario que la compañía ajuste su estrategia aunque esto signifique detener su crecimiento.

Tabla 73: Lecciones Aprendidas área finanzas de *Andrews Sensors Inc.*

Área	Falla en decisión			Lección aprendida
	Descripción	Causa	Solución	
Producción	No se automatizaron los productos en <i>Performance</i> y <i>Size</i> siendo que se desplazarían a un segmento sensible al precio.	La gerencia de producción intento seguir a otras compañías en la automatización de los segmentos descuidando la estrategia.	Para ser diferenciador con ciclo de vida es necesario automatizar los productos que se moverán a <i>Traditional</i> y <i>Low End</i> .	Si el flujo no es suficiente para automatización se debe pedir un préstamo a largo plazo.
	Los pronósticos fueron demasiado conservadores y frenaron el crecimiento de la participación.	Se temía tener un préstamo de emergencia.	Mantener el flujo en un nivel del 10% de las ventas proyectadas, de ser necesario pedir préstamos o vender acciones.	Resulta más costoso quedarse cortos en la demanda que tener costos de inventario.
	Las inversiones en proyectos de inversión fueron muy conservadoras.	No se consideró los impactos que los proyectos podían tener en el margen de contribución.	Acelerar las inversiones en proyectos de inversión para tener una mejora en el margen de contribución y aumento en la demanda.	Cuanto más dinero y más rápido se invierta en proyectos de administración de la calidad más rápido se alcanzarán los resultados de mejora. Las mejoras tiene un límite no se puede ir más allá de ese porcentaje.

Tabla 74: Lecciones Aprendidas área producción de *Andrews Sensors Inc.*

Los gerentes de *Andrews* saben que a pesar de los errores cometidos también hubo aciertos que llevaron a la organización a su recuperación al finalizar este octavo año, entre ellos los más importantes fueron la capacidad de adaptación y trabajo en equipo en los cuatro años de

crisis, ya que la presión de la competencia fue muy fuerte, al tener todos una opinión de porqué la compañía tenía una mala racha, sin embargo el equipo logró controlar la frustración individual y enfocándola en hacer análisis más detallados y a conciencia de las oportunidades, riesgos y decisiones que se iban a tomar, por lo que al conseguir la recuperación de la empresa se sintió como un éxito compartido, para ello la claridad en la visión estratégica de la organización fue clave.

En cuestiones técnicas las altas inversiones en promoción al inicio de las operaciones permitieron a la organización tener buenos niveles de accesibilidad en el corto plazo que posteriormente fueron un punto menos por el cual preocuparse, esto enseñó al equipo que se debe ser más arriesgado en las decisiones para fortalecerse desde un inicio, por otro lado, aunque tarde comparado con la competencia, se logró hacer una combinación de inversiones que ayudaron a la disminución de costos lo que permitió aumentar los márgenes de contribución y devolverle utilidades a la compañía, también la estandarización de los análisis anuales ayudó al equipo a identificar estrategias de la competencia detectando sus fortalezas y debilidades y dándole a *AndrewsSensors Inc.* oportunidades para mejorar ya sea evitando o imitando las decisiones de las otras compañías.

En este capítulo el equipo gerencial de *Andrews Sensors Inc.* concluye que es indispensable establecer una estrategia al iniciar operaciones en una organización, sin embargo cada industria tiene un comportamiento diferente que requerirá que dicha estrategia se ajuste o modifique por completo, en cualquiera de los casos si la organización no está lista para enfrentar el cambio la transición será muy complicada y podrá llevarla a desaparecer.

CAPÍTULO IX
CONCLUSIONES

En este capítulo se exponen las conclusiones y reflexiones realizadas por los integrantes del equipo que tomó las decisiones de la empresa *Andrews Sensors Inc.* en relación con el simulador de negocios *CAPSIM* y la experiencia de cursar la maestría de administración de empresas en ITESO, Universidad Jesuita de Guadalajara.

9.1 Conclusiones y reflexiones del curso de simulador de negocios II

El simulador de negocios de *CAPSIM* nos permitió aplicar de una manera global y práctica los conocimientos que adquirimos en la maestría de administración de empresas, en especial los de implementación y ejecución de planes estratégicos, finanzas para los negocios, innovación, mercadotecnia y dirección, además nos mostró de manera práctica como funciona un equipo gerencial y qué tipo de decisiones debe tomar, por lo que consideramos que es una experiencia que nos permite vincular con la realidad los temas vistos en el aula.

9.1.1 Conclusiones y reflexiones sobre la estrategia

Al terminar las ocho rondas de simulación y hacer el análisis de los históricos de las empresas ganadoras y la nuestra, nos dimos cuenta que elegimos una estrategia muy complicada de implementar para el periodo de tiempo establecido. Además, el tipo de competitividad que adoptó la industria no permitió que la diferenciación tan marcada que elegimos tuviera éxito, por lo que pudimos concluir que la elección y el ajuste de las estrategias, son decisiones clave para la supervivencia y crecimiento de las empresas y que deben contar con un proceso sistematizado para la administración, de tal manera que dichas estrategias sean suficientemente flexibles para

enfrentar los cambios en las condiciones del mercado más acorde con el tiempo necesario para obtener resultados.

Al inicio de la simulación todos los integrantes del equipo teníamos muy clara la estrategia que queríamos seguir y los objetivos a alcanzar. Sin embargo, al estar convencidos de que esa era la mejor y que debía de funcionar, perdimos demasiado tiempo y no fuimos lo suficientemente flexibles para adaptarnos al entorno de nuestra empresa.

En los primeros años tuvimos buenos resultados, pero otros equipos hicieron fuertes inversiones en plantas y automatizaciones. En ese momento consideramos que no era una buena decisión a largo plazo, ya que se sacrificaría participación en el mercado. También observamos que teníamos dos productos que no eran competitivos en ningún segmento, por lo que decidimos continuar con la estrategia original de crecer y modernizar poco a poco las plantas.

El tercer año fue el peor para nuestra organización ya que se tuvo una pérdida de siete millones de dólares. Al siguiente año la industria cayó en una crisis, que combinada con costos más altos respecto de la competencia, hicieron que nuestros precios se mantuvieran como los más elevados de la industria, por lo que supimos que la recuperación sería imposible; al no tener ganancias las inversiones se vieron limitadas, en especial en los proyectos de administración de la calidad, lo cual castigó aún más el margen de contribución comparado con otras empresas.

No fue hasta el año 2021 que el equipo gerencial decidió tomar decisiones parecidas a las de los líderes de la industria, colocar sus productos en puntos ideales y realizar acciones para tener ahorros, a partir de ese año el enfoque mejoró y logramos recuperar algo de la empresa, pero al finalizar el 2023 en último lugar, reafirmamos que la observación de que nuestra visión

estratégica como equipo gerencial, no fue suficientemente flexible para adaptarse a los cambios requeridos por la industria.

En nuestros años de crisis financiera, comprendimos lo que puede suceder con las pequeñas y medianas empresas de nuestro país que día a día compiten con grandes conglomerados y monopolios nacionales e internacionales. Estas empresas decididas a ganar mercado y teniendo capacidad de: bajar sus precios, hacer grandes inversiones en promoción de sus productos, o modernizar sus plantas, compiten con demasiada ventaja contra los pequeños empresarios que se dedican a buscar maneras de contrarrestar las acciones mencionadas para no caer en bancarrota. Esta reflexión sobre las pequeñas empresas y la experiencia en la herramienta virtual significaron aprendizaje para nuestra realidad; nos obliga a ser más cuidadosos en nuestros análisis para proponer soluciones factibles en las empresas en las que laboramos o tomar acciones en nuestros futuros proyectos.

9.1.2 Conclusiones y reflexiones sobre el trabajo en equipo

A pesar de que todos habíamos trabajado en equipo, nunca se puede obviar el proceso de integrarse a uno nuevo y hacerlo madurar para lograr acuerdos y tomar decisiones. Por lo tanto, conocernos, organizarnos y exponer nuestras habilidades sabiendo que trabajamos y tenemos distintas especialidades representa un reto que vivimos normalmente en nuestros ámbitos de trabajo. Al ir avanzando en las rondas de la simulación, concluimos que es un acierto que estos

equipos multidisciplinarios sean formados por el asesor del simulador, quien logra balancear las habilidades y conocimientos técnicos de cada participante.

Gracias a nuestro trabajo en equipo y al esfuerzo de poner sobre la mesa nuestras habilidades, pudimos rescatar la empresa y entregarla en números negros, aliviando cierta frustración por nuestras decisiones iniciales poco acertadas. Darnos cuenta de esto es un aprendizaje muy importante, ya que en nuestra vida profesional hemos estado en situaciones en las que nos resulta incómodo tener que trabajar con personas que opinan diferente a nosotros. Concluimos que podemos ser más tolerantes y que es valioso, enriquecedor y saludable para una compañía, contar con personas diferentes y complementarias.

Al tomar las decisiones del tercer año, nuestra comunicación no fue efectiva, lo que nos llevó a cometer un error que nos costó poner en riesgo nuestra empresa. Con ello concluimos que nuestras creencias previas de lo que es trabajo en equipo, hizo que desatendiéramos lo que sabíamos a propósito de la comunicación; es necesario fomentar la comunicación entre los colaboradores, no basta decir que las cosas van bien o mal, también se deben publicar de manera escrita los objetivos, resultados y futuras acciones en lugares donde, a pesar de las actividades diarias, no se pierdan de vista.

Por último, en este periodo de crisis equivalente a cuatro años, la incertidumbre puso a prueba nuestras habilidades personales de liderazgo, manejo de la frustración y tolerancia, no fue sencillo mantener la motivación para seguir con la toma de decisiones después de tener malos resultados. Pudimos identificar nuestras fortalezas y debilidades como integrantes de un equipo de trabajo, así como concluir que es muy importante que los ejecutivos y gerentes que juegan el rol de líderes en las organizaciones, desarrollen su habilidad para incentivar e involucrar a todo el

personal involucrado, buscando fomentar un pensamiento sistémico, ya que las decisiones de cada uno tienen consecuencias sobre los resultados de la organización como unidad.

9.1.3 Conclusiones y reflexiones sobre la herramienta de simulación *CAPSIM*

Como ya lo mencionamos, consideramos que la herramienta es muy valiosa para cuestiones de aprendizaje práctico y para englobar el conocimiento adquirido en la maestría, sin embargo nos dimos cuenta que tiene algunos puntos en que no coincide con la realidad, los cuales nos gustaría mencionar para que sean tomados en cuenta por futuros participantes y mejorar así el desempeño de los alumnos de ITESO en los tableros internacionales:

- El simulador te permite pedir préstamos cada año a pesar de tu calificación y mientras cumplas con el nivel de razón de deuda fijado. No obstante, sabemos que en la realidad una organización con mala calificación crediticia no puede generar deudas a largo plazo año con año.
- El tablero de control da más puntuación a aquellas empresas que ofrecen productos que cumplen con los criterios de compra de los segmentos, por ejemplo en cuestión de precio. Sin embargo, no considera que hay productos que al estar diferenciados pueden ser más caros, al mismo tiempo que aceptados, es decir, no necesariamente se compra lo más barato.
- Es irreal que si todos los productos se colocan prácticamente en la misma posición puedan mantener sus niveles de ventas y participación de mercado en comparación a empresas que ofrecen algo diferente. Estos puntos se complementan con nuestra matriz de lecciones aprendidas ubicada en la sección 8.3.

9.2 Reflexión personal de la maestría en Administración de Empresas de ITESO, Universidad Jesuita de Guadalajara.

Estudiar una maestría en administración de empresas para el mercado laboral representa una ventaja competitiva. A nosotros nos enriqueció como personas, nos permitió adquirir conocimientos que nos ayudan a incursionar en nuevas áreas de trabajo y romper nuestros propios paradigmas creados alrededor de nuestra especialización académica y profesional.

9.2.1 Profesores y compañeros

Al compartir nuestras vivencias con los profesores y compañeros de diferentes profesiones pudimos crear una red de contactos y amigos que nos abre oportunidades de trabajo y proyectos de negocio. Nos pareció importante que la mayoría de ellos tuvieran experiencia laboral, ya que se pudieron aprovechar las temáticas de clase proyectadas en diferentes industrias, empresas y negocios.

Nuestros profesores en general, impartieron las clases de manera innovadora, interesante y respetuosa, comprometidos con las orientaciones fundamentales del ITESO, lo cual nos permitió adquirir nuevo conocimiento y transmitir el que hemos adquirido con nuestros años de trabajo. En casos puntuales los maestros no dieron el ancho y fueron evaluados conforme a esta percepción, no sentimos que las evaluaciones fueran tomadas en cuenta, por lo que un punto a mejorar es el monitoreo de estas evaluaciones de parte de la coordinación.

9.2.2 Plan de estudios

Nos hubiera gustado tener más asignaturas que utilizaran el método del caso ya que consideramos que cuando se recurrió a él, nos ayudó a trabajar nuestras habilidades analíticas y ejecutivas, se podría utilizar casos públicos de empresas mexicanas o de la experiencia personal de los profesores.

Por otro lado consideramos que se debería abrir la posibilidad para estudiar más materias en línea ya sea de otras universidades como es el caso de Regis o inclusive de profesores que están en el ITESO, esto ayudaría a que aquellos que no tienen horarios flexibles y no pueden estar de manera presencial se convenzan de cursar la maestría en esta universidad, además hoy en día en las organizaciones los equipos de trabajo suelen ser virtuales y a distancia, es esencial desarrollar en los alumnos las habilidades de comunicación y trabajo en equipo virtual que son diferentes a las presenciales.

Otra oportunidad de mejora es la oferta de materias en verano, que es limitada y puede provocar que se inscriban materias que realmente no cumplen con las expectativas del alumno o generar atrasos en los tiempos de terminación de la maestría que se traduce en desesperación y falta de interés que provocan que algunas clases no sean enriquecedoras.

Algunos temas, como por ejemplo la elaboración de planes de negocio y herramientas de innovación, son repetitivos en los cursos que se ofrecen en especial entre las materias de cada una de las especialidades de la maestría, por ejemplo ambos temas se vieron en la materia de visión estratégica y además en otras como innovación para la gestión de proyectos y emprendimiento tecnológico y plan de negocios que se ofrecieron como materias del área de

innovación, es necesario incluir nuevas metodologías y herramientas en el programa para mantenerlo interesante.

Creemos que como alumnos y futuros egresados del ITESO podremos distinguarnos por nuestra formación que busca el bien de nuestra sociedad y país, nuestros profesores que nos mostraron estar comprometidos con las orientaciones fundamentales de la universidad y nuestros compañeros que nos enseñaron a valorar la diversidad en los equipos de trabajo, respetarnos, escucharnos y compartir éxitos y fracasos, son ejemplos de que también somos muchos los que estamos trabajando, no solo para nuestro bien individual, sino para cambiar la situación en la vivimos.

Bibliografía

- Bell, D. E., & Shelman, M. E. (2011, Noviembre). KFC's Radical Approach to China: To succeed, th fast-food giant had to throw out its U.S. business model. *Harvard Business Review*, pp. 137-142.
- Capsim Management Simulations Inc. (2015). *Industry Conditions Report*. Capston.
- Capsim Management Simulations, Inc. (2014). *Team Member Guide*.
(2015-2023). *Capston Courier*. Capsim Management Simulations Inc.
- Casadesus-Masanell, R., & Ricart, J. E. (2011, Enero-Febrero). How to design a winning business model. *Harvard Business Review*, pp. 100-107.
- Chan, K., & Mauborgne, R. (2004). Blue Ocean Strategy. *Harvard Bussiness Review*.
- David, F. R. (2011). *Strategic Management: Concepts and Cases*. New Jersey: Prentice Hall.
- De Rond, M., & Thietart, R.-A. (2007). Choice, Chance and Inevitability in Strategy. *Strategic Management Journal*, 4.
- DelaCerde-Gastelum, J. (2009). *La Estrategia de las Latinas*. Madrid-México: LID.
- DelaCerde-Gastelum, J. (2015). *Dynamic Strategic Management Process*. Guadalajara.
- Dumitrescu, L., & Mircea, F. (2009). Balance Scorecard - A New Tool for Strategic Management. *Buletin Stiiftic*, 37-42.
- Gamble, J. E., & Thompson, A. (2011). *Essentials of Strategic Management: The Quest for Competitive Advantage*. New York: McGraw-Hill.
- Gamble, J. E., & Thompson, A. (2011). Leadership And The Strategic Management Process. In *Essentials of Strategic Management: The Quest for Competitive Advantage* (pp. 14-37). New York: McGraw-Hill.
- Gamble, J. E., & Thompson, A. (2011). The Five Generic Competitive Strategies. In *Essentials of Strategic Management: The Quest for Competitive Advantage* (pp. 97-115). New York: McGraw-Hill.
- Grouard, B., & Meston , F. (1996). El ámbito del cambio. In *Reingeniería del cambio: Diez claves para transformar la empresa* (pp. 23-33). Colombia: Alfaomega.
- McGahan, A. (2004, Octubre). How Industries Change. *Harvard Business Review*, pp. 86-94.
- Osterwalder, A. (2014). *Strategyzer*. Retrieved Febrero 2015, from Strategyzer Web Site:
<http://www.businessmodelgeneration.com/>

- Pearce II, J. A., & Robinson, Jr., R. B. (2013). *Strategic Management. Planning for Domestic & Global Competition*. New York: McGraw Hill.
- Porter, M. E. (1996, Noviembre-Diciembre). What Is Strategy? *Harvard Business Review*, pp. 61-78.
- Porter, M. E. (1998). *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. New York: Free Press.
- Porter, M. E. (2008, Enero). The Five Competitive Forces That Shape Strategy. *Harvard Business Review*, pp. 78-93.
- Senge, P. (1990). *The fifth discipline: The art and practice of the learning organization*. New York: Doubleday/Currency.
- Sharma, A. (2009). Implementing Balance Scorecard for Performance Measurement. *The Icfai University Journal of Business Strategy*, 8-15.
- Syrett, M. (2007). Successful Strategy Execution: How to keep your Business Goals on Target. (P. B. Economist, Ed.) London, GBR.
- Zook, C., & Allen, J. (2011, Noviembre). The Great Repeatable Business Model. *Harvard Business Review*, p. 4.

ANEXOS

Anexo 4.1 Decisiones de Andrews Sensors Inc. para el año 2016

Decisiones sobre productos					
Segmento de mercado	<i>Traditional</i>	<i>Low End</i>	<i>High End</i>	<i>Performance</i>	<i>Size</i>
Nombre de producto	<i>Able</i>	<i>Acre</i>	<i>Adam</i>	<i>Aft</i>	<i>Agape</i>
Rendimiento	5.8	3.3	9.5	9.4	5.3
Dimensiones	15.6	18	11.8	15.5	12.3
MTBF	17500	14000	23100	25000	19000
Precio	\$28.50	\$21.00	\$39.50	\$34.50	\$34.50
Presupuesto de promoción	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00	\$1,500.00
Presupuesto de ventas	\$1,800.00	\$1,800.00	\$1,525.00	\$300.00	\$300.00
Pronostico de ventas	1216	1512	409	277	282
Unidades producidas	1209	1699	418	232	253
Capacidad de planta venta o compra	-500	100	-300	-300	-300
Automatización año siguiente	5.5	6.5	3.0	3.0	3.0

Decisiones generales	
Acciones vendidas	\$0.00
Acciones recompradas	\$0.00
Dividendos por acción	\$0.50
Deuda a corto plazo	\$0.00
Deuda a largo plazo	\$10,000.00
Gasto de reclutamiento y selección	\$0.00
Horas de entrenamiento	\$0.00
Gasto en proyectos de TQM	\$0.00

Anexo 4.4 Resultados de los indicadores del Tablero de control 2016

Objetivo estratégico	Corto plazo - Anual	Resultado año 2016
Finanzas		
Precio de la acción	Incremento \geq \$3	1.74
Ganancias	\geq \$5,000,000	\$2,950,551
Endeudamiento	2 ± 0.2	2.1
Margen de contribución	$\geq 35\%$	32.7%
Procesos Internos		
Utilización de planta	$\geq 85\%$	88.2%
Días de capital de trabajo	≤ 70	105.94
Costo de desabastecimiento	$\leq 3\%$	3.4%
Costos de inventario	$\leq 2\%$	0.04%
Cliente		
Criterio de compra	≥ 25	23
Conocimiento del cliente	$\geq 75\%$	58.8%
Accesibilidad del cliente	$\geq 85\%$	51.2%
Productos viables	6	3
Costos de generales, ventas y administración	$\geq 7\%$ $\leq 19\%$	15%
Aprendizaje y desarrollo		
Tasa de rotación de personal	8%	NA
Productividad mano de obra	$\geq 100\%$	NA

Anexo 4.6 Decisiones de Andrews Sensors Inc. para el año 2017

Decisiones sobre productos					
Segmento de mercado	<i>Traditional</i>	<i>Low End</i>	<i>High End</i>	<i>Performance</i>	<i>Size</i>
Nombre de producto	<i>Able</i>	<i>Acre</i>	<i>Adam</i>	<i>Aft</i>	<i>Agape</i>
Rendimiento	5.8	3.3	10.7	9.4	6.6
Dimensiones	15.7	18	10.7	14.5	12.3
MTBF	14500	14000	23100	23000	17000
Precio	\$27.00	\$19.00	\$39.50	\$34.50	\$34.50
Presupuesto de promoción	\$2,000.00	\$2,100.00	\$2,000.00	\$1,800.00	\$1,800.00
Presupuesto de ventas	\$1,698.00	\$1,557.00	\$1,415.00	\$1,203.00	\$1,203.00
Pronostico de ventas	1227	1673	498	152	248
Unidades producidas	1489	1857	515	227	328
Capacidad de planta vendida o comprada	0	0	0	250	300
Automatización año siguiente	6.5	7.5	3.0	3.0	3.0

Decisiones generales	
Acciones vendidas	\$9,500.00
Acciones recompradas	\$0.00
Dividendos por acción	\$0.00
Deuda a corto plazo	\$0.00
Deuda a largo plazo	\$8,000.00
Gasto de reclutamiento y selección	\$0.00
Horas de entrenamiento	\$0.00
Gasto en proyectos de TQM	\$0.00
Gasto en Reclutamiento	\$1,500.00
Horas de entrenamiento	80

Anexo 4.9 Resultados de los indicadores del Tablero de control 2017

Objetivo estratégico	Corto plazo - Anual	Resultado año 2017
Finanzas		
Precio de la acción	Incremento \geq \$3	-6.4
Ganancias	\geq \$5,000,000	-10.139
Endeudamiento	2 ± 0.2	2.1
Margen de contribución	$\geq 35\%$	35.8%
Procesos Internos		
Utilización de planta	$\geq 85\%$	100.8%
Días de capital de trabajo	≤ 70	0.10
Costo de desabastecimiento	$\leq 3\%$	3.8%
Costos de inventario	$\leq 2\%$	1.0%
Cliente		
Criterio de compra	≥ 25	24.4
Conocimiento del cliente	$\geq 75\%$	69%
Accesibilidad del cliente	$\geq 85\%$	58.4%
Productos viables	6	3
Costos de generales, ventas y administración	$\geq 7\%$ $\leq 19\%$	20.7%
Aprendizaje y desarrollo		
Tasa de rotación de personal	$\leq 9\%$	7%
Productividad de los empleados	$\geq 102\%$	101%

Anexo 5.1 Decisiones de Andrews Sensors Inc. para el año 2018

Decisiones sobre productos					
Segmento de mercado	<i>Tradicional</i>	<i>Low End</i>	<i>High End</i>	<i>Performance</i>	<i>Size</i>
Nombre de producto	<i>Able</i>	<i>Acre</i>	<i>Adam</i>	<i>Aft</i>	<i>Agape</i>
Rendimiento	5.8	5.3	11.9	9.4	7.6
Dimensiones	15.7	16	9.5	14	12.6
MTBF	14300	14000	23100	16500	16500
Precio	\$19.50	\$18.55	\$38.50	\$28.00	\$28.00
Presupuesto de promoción	\$2,100.00	\$2,100.00	\$2,000.00	\$1,800.00	\$1,800.00
Presupuesto de ventas	\$1,812.00	\$1,661.00	\$1,510.00	\$1,284.00	\$1,284.00
Pronostico de ventas	1040	1992	597	384	384
Unidades producidas	932	1992	538	372	274
Capacidad de planta vendida o comprada	-400	0	-100	0	0
Automatización año siguiente	6.5	8	3	4	4

Decisiones generales	
Acciones vendidas	\$0.00
Acciones recompradas	\$3414
Dividendos por acción	\$0.00
Deuda a corto plazo	\$0.00
Deuda a largo plazo	\$0.00
Pago deuda adelantado	\$1637
Gasto de reclutamiento y selección	\$1500
Horas de entrenamiento	80
Gasto en proyectos de TQM	\$5000

Anexo 5.4 Resultados de los indicadores del tablero de control 2018

Objetivo estratégico	Corto plazo - Anual	Resultado año 2018
Finanzas		
Precio de la acción	Incremento \geq \$3	-17.12
Ganancias	\geq \$5,000,000	-7,329,035
Endeudamiento	2 ± 0.2	\$2
Margen de contribución	$\geq 35\%$	32.8%
Procesos Internos		
Utilización de planta	$\geq 85\%$	90.6%
Días de capital de trabajo	≤ 90 ≥ 30	84.6
Costo de desabastecimiento	$\leq 3\%$	6.0%
Costos de inventario	$\leq 2\%$	1.0%
Cliente		
Criterio de compra	≥ 25	22.8
Conocimiento del cliente	$\geq 75\%$	58%
Accesibilidad del cliente	$\geq 85\%$	62.6%
Productos viables	6	3
Costos de generales, ventas y administración	$\geq 7\%$ $\leq 19\%$	24.2%
Aprendizaje y desarrollo		
Tasa de rotación de personal	8%	7%
Productividad mano de obra	$\geq 100\%$	106%

Anexo 5.6 Decisiones de Andrews Sensors Inc. para el año 2019

Decisiones sobre productos						
Segmento de mercado	<i>Low End</i>	<i>Low End</i>	<i>High End</i>	<i>High End</i>	<i>Traditional</i>	<i>Traditional</i>
Nombre de producto	<i>Able</i>	<i>Acre</i>	<i>Adam</i>	<i>AeeUey</i>	<i>Aft</i>	<i>Agape</i>
Rendimiento	5.8	5.3	12.4	13.2	8.9	7.9
Dimensiones	15.7	16	9	8.2	12.5	13.7
MTBF	13000	14000	23100	23000	16000	16500
Precio	\$19.00	\$18.00	\$37.50	\$38.50	\$27.50	\$26.50
Presupuesto de promoción	\$2,100.00	\$1,900.00	\$1,800.00	\$2,100.00	\$1,800.00	\$1,800.00
Presupuesto de ventas	\$2,400.00		\$1,850.00		\$2,200.00	
Pronostico de ventas	960	1945	508	556	942	732
Unidades producidas	1111	2362	462	600	1100	1046
Capacidad de planta vendida o comprada	0	0	0	50	75	75
Automatización año siguiente	6.5	8	3	3.5	4	4

Decisiones generales	
Acciones vendidas	\$5,530
Acciones recompradas	\$0.00
Dividendos por acción	\$0.00
Deuda a corto plazo	\$0.00
Deuda a largo plazo	\$10,000
Gasto de reclutamiento y selección	\$1500
Horas de entrenamiento	80
Gasto en proyectos de TQM	\$5000
Deuda a largo plazo pagada	\$0.00
Días de cobro	\$30
Días de pago	\$35

Anexo 5.9 Resultados de los indicadores del tablero de control 2019

Objetivo estratégico	Corto plazo - Anual	Resultado año 2019
Finanzas		
Precio de la acción	Incremento \geq \$3	0.64
Ganancias	\geq \$5,000,000	-685,724
Endeudamiento	2 +- 0.2	2.3
Margen de contribución	\geq 35%	29.7%
Procesos Internos		
Utilización de planta	\geq 85%	155.7%
Días de capital de trabajo	\leq 90 \geq 30	72.91
Costo de desabastecimiento	\leq 3%	4.5%
Costos de inventario	\leq 2%	1.5%
Cliente		
Criterio de compra	\geq 25	30.5
Conocimiento del cliente	\geq 75%	61.8%
Accesibilidad del cliente	\geq 85%	97.6%
Productos viables	6	3
Costos de generales, ventas y administración	\geq 7% \leq 19%	16.0%
Recursos humanos		
Tasa de rotación de personal	\leq 9%	6.9%
Productividad de los empleados	\geq 102%	106.3%

Anexo 6.1 Decisiones de Andrews Sensors Inc. para el año 2020

Decisiones sobre productos						
Segmento de mercado	<i>Low End</i>	<i>Low End</i>	<i>High End</i>	<i>High End</i>	<i>Traditional</i>	<i>Traditional</i>
Nombre de producto	<i>Able</i>	<i>Acre</i>	<i>Adam</i>	<i>AeeUey</i>	<i>Aft</i>	<i>Agape</i>
Rendimiento	5.8	5.3	13.2	14.3	9.4	8
Dimensiones	15.7	16	8.4	7.6	11.8	13.1
MTBF	12500	13000	23100	23000	16000	16000
Precio	\$18.80	\$17.65	\$37.50	\$38.25	\$27.10	\$26.10
Presupuesto de promoción	\$1,700.00	\$1,700.00	\$1,800.00	\$2,100.00	\$1,800.00	\$1,800.00
Presupuesto de ventas	\$1,900.00		\$1,875.00		\$2,075.00	
Pronostico de ventas	644	1804	560	302	972	1069
Unidades producidas	682	1664	645	138	1100	1215
Capacidad de planta vendida o comprada	-200	0	0	0	0	0
Automatización año siguiente	7	8	4	4	6	6

Decisiones generales	
Acciones vendidas	\$0.00
Acciones recompradas	\$0.00
Dividendos por acción	\$0.00
Deuda a corto plazo	\$0.00
Deuda a largo plazo	\$0.00
Gasto de reclutamiento y selección	\$1500
Horas de entrenamiento	80
Gasto en proyectos de TQM	\$5000
Deuda a largo plazo pagada	\$0.00
Días de cobro	\$30
Días de pago	\$33

Anexo 6.3.1 Tableros de control de la industria C70815 en CAPSIM año 2020

Empresa	Andrews Sensors Inc.	Baldwin	Chester	Digby	Erie	Ferris
Precio de la acción	13.67	43.32	42.23	61.52	47.43	40.38
Utilidades	-4,350,308.00	5,287,073.00	4,626,521.00	12,829,934.00	7,687,847.00	5,331,539.00
Apalancamiento	2.09	1.69	1.97	2.16	2.15	1.61
Margen de contribución	28%	45%	36%	39%	57%	46%
Utilización de planta	120.5	174.8	132.3	145.9	165	79.0
Días de capital de trabajo	77.32	95.23	74.99	78.88	88	104.16
Costos desabastecimiento	1.5%	6.2%	0.4%	1.1%	3.8%	6.1%
Costos de inventarios	2.4%	1.2%	0.64%	0.71%	0.15%	0.44%
Criterio de compra	33	35.8	48.875	55	30.5	33.3
Conocimiento del cliente	67.3	63.3	76.6	74.1	61.9	68.3
Accesibilidad del cliente	99.3	92	92	90	100	82.0
Productos viables	4.32	6	8	8	6	7
Costos de generales, ventas y administración	17.4	15.8	16.3	15.3	21.7	20.8
Tasa rotación de personal	6.8	6.9	6.8	6.8	6.9	6.9
Productividad empleados	110.7	112.8	115.1	113.7	115.2	113.7
AC reducción de materiales	2.47	5.08	7.61	11.29	11.33	8.9
AC Reducción I&D	0.09	7.03	10.24	13.74	13.95	8.35
AC Reducción Costos Administrativos	52.5	60	51.32	54.65	55.78	59.94
AC Incremento demanda	4.65	3.59	10.5	13.05	13.44	7.62

Valor acción en industria	38	111	84	123	104	113
Ventas	116,901,569.00	131,162,988.00	180,068,959.00	201,554,780.00	126,318,145.00	123,761,913.00
Préstamo de emergencia	0	0	0	0	0	0
Utilidad operativa	5,103,333.00	17,369,849.00	17,268,272.00	29,390,418.00	17,296,572.00	17,041,851.00
Criterio de compra + mercadotecnia	33	36	49	56	41	34
Participación de mercado	14.0%	17.0%	18.5%	21.5%	15.7%	13.3%
Ventas/Empleados	163,270.35	332,058.20	217,212.25	246,701.08	558,929.85	396,672.80
Activos/Empleados	152.60	337.43	140.06	178.81	629.07	431.90
Utilidades/Empleados	7,127.56	43,974.30	20,830.24	35,973.58	76,533.50	54,621.32

Anexo 6.4 Resultados de los indicadores del tablero de control 2020

Objetivo estratégico	Corto plazo - Anual	Resultado año 2020
Finanzas		
Precio de la acción	Incremento \geq \$3	0.29
Ganancias	\geq \$5,000,000	-4,350,308
Endeudamiento	2 +- 0.2	2.1
Margen de contribución	\geq 35%	28.4%
Procesos Internos		
Utilización de planta	\geq 85%	155.7%
Días de capital de trabajo	\leq 90 \geq 30	77.32
Costo de desabastecimiento	\leq 3%	1.5%
Costos de inventario	\leq 2%	2.4%
Cliente		
Criterio de compra	\geq 25	33.33
Conocimiento del cliente	\geq 75%	67.3%
Accesibilidad del cliente	\geq 85%	99.3%
Productos viables	6	6
Costos de generales, ventas y administración	\geq 7% \leq 19%	17.4%
Recursos humanos		
Tasa de rotación de personal	\leq 9%	6.8%
Productividad de los empleados	\geq 102%	110.7%

Anexo 6.6 Decisiones de Andrews Sensors Inc. para el año 2021

Decisiones sobre productos						
Segmento de mercado	<i>Low End</i>	<i>Low End</i>	<i>High End</i>	<i>High End</i>	<i>Traditional</i>	<i>Traditional</i>
Nombre de producto	<i>Able</i>	<i>Acre</i>	<i>Adam</i>	<i>AeeUey</i>	<i>Aft</i>	<i>Agape</i>
Rendimiento	5.8	5.3	14.1	15.2	10	8.6
Dimensiones	15.7	16	7.3	6.6	11.3	12.5
MTBF	12500	13000	23100	23000	16000	16000
Precio	\$17.70	\$16.80	\$36.50	\$37.70	\$26.50	\$26.50
Presupuesto de promoción	\$1,700.00	\$1,700.00	\$1,800.00	\$2,000.00	\$1,800.00	\$1,800.00
Presupuesto de ventas	\$1,500.00		\$1,600.00		\$1,650.00	
Pronostico de ventas	828	1392	443	351	798	961
Unidades producidas	865	1316	270	330	625	830
Capacidad de planta vendida o comprada	0	0	0	0	0	0
Automatización año siguiente	8	8.5	4.5	4	7	7

Decisiones generales	
Acciones vendidas	\$0.00
Acciones recompradas	\$0.00
Dividendos por acción	\$0.00
Deuda a corto plazo	\$0.00
Deuda a largo plazo	\$0.00
Gasto de reclutamiento y selección	\$1500
Horas de entrenamiento	80
Gasto en proyectos de TQM	\$6,500
Deuda a largo plazo pagada	\$0.00
Días de cobro	\$30
Días de pago	\$30

Anexo 6.8.1 Tableros de control de la industria C70815 en CAPSIMaño 2021

Empresa	Andrews Sensors Inc.	Baldwin	Chester	Digby	Erie	Ferris
Precio de la acción	15.5	53.93	55.4	62.24	58.46	37.52
Utilidades	161,277.00	12,055,386.00	10,040,052.00	7,269,279.00	11,703,864.00	2,258,720.00
Apalancamiento	2	1.7	1.9	2	2	1.8
Margen de contribución	37.6%	51.5%	37.5%	39.9%	53.9%	45.5%
Utilización de planta	96.0	164.3	130.1	137.3	183.33	118.9
Días de capital de trabajo	6.0	93.0	60.7	36.8	74.1	40.9
Costos desabastecimiento	2%	1.1%	0%	1.1%	0.45%	0%
Costos de inventarios	1.4%	1.9%	0.8%	1.6%	1.0%	1.5%
Criterio de compra	38.17	43.50	56.63	56.88	40.67	44.75
Conocimiento del cliente	71	63.6	80.5	74.5	72.5	70.3
Accesibilidad del cliente	96	92	81	96	100	83.8
Productos viables	6	6	8	8	6	7
Costos de generales, ventas y administración	18.3	14.4	17.1	19.3	18.9	19.2
Tasa rotación de personal	6.7%	6.9%	6.5%	6.8%	6.8%	6.9%
Productividad empleados	114.7	116.3	119.1	117.3	116.8	113.9
AC reducción de materiales	7.77	11.25	11.71	11.78	11.76	11.6
AC Reducción I&D	40.01	39.33	40.01	39.99	40.01	40.01
AC Reducción Costos Administrativos	57.56	60.02	59.95	60.02	60.02	60.02
AC Incremento demanda	7.3	12.53	14.19	14.33	14.4	13.75

Valor acción en industria	43	138	108	124	140	102
Ventas	108,409,524.00	121,771,972.00	175,946,495.00	176,263,622.00	138,827,897.00	127,969,947.00
Préstamo de emergencia	0	0	0	0	0	0
Utilidad operativa	5,264,610.00	29,425,235.00	27,308,324.00	36,659,696.00	29,000,436.00	19,300,571.00
Criterio de compra + mercadotecnia	38	44	57	56	41	45
Participación de mercado	13.7%	16.7%	18.7%	21.5%	15.7%	13.3%
Ventas/Empleados	269,006.26	489,044.06	234,908.54	259,592.96	459,695.02	298,298.24
Activos/Empleados	261.64	599.64	159.61	223.38	582.21	338.26
Utilidades/Empleados	13,063.55	118,173.63	36,459.71	53,990.72	96,027.93	44,989.68

Anexo 6.9 Resultados de los indicadores del tablero de control 2021

Objetivo estratégico	Corto plazo - Anual	Resultado año 2021
Finanzas		
Precio de la acción	Incremento \geq \$3	1.87
Ganancias	\geq \$5,000,000	-161,227
Endeudamiento	2 +- 0.2	2
Margen de contribución	\geq 35%	37.60%
Procesos Internos		
Utilización de planta	\geq 85%	96.0%
Días de capital de trabajo	\leq 90 \geq 30	6.01
Costo de desabastecimiento	\leq 3%	2.0%
Costos de inventario	\leq 2%	1.4%
Cliente		
Criterio de compra	\geq 25	38.2
Conocimiento del cliente	\geq 75%	71.00%
Accesibilidad del cliente	\geq 85%	96.30%
Productos viables	6	6
Costos de generales, ventas y administración	\geq 7% \leq 19%	18.3%
Recursos humanos		
Tasa de rotación de personal	\leq 9%	6.7%
Productividad de los empleados	\geq 102%	114.7%

Anexo 7.1 Decisiones de Andrews Sensors Inc. para el año 2022

Decisiones sobre productos							
Segmento de mercado	<i>Low End</i>	<i>Low End</i>	<i>High End</i>	<i>High End</i>	<i>High End</i>	<i>Traditional</i>	<i>Traditional</i>
Nombre de producto	<i>Able</i>	<i>Acre</i>	<i>Adam</i>	<i>AeeUeyy</i>	<i>Aileva</i>	<i>Aft</i>	<i>Agape</i>
Rendimiento	5.8	5.3	14.7	15.8	16.8	10.4	9.7
Dimensiones	15.7	16	6.6	5.6	4.6	10.9	11.6
MTBF	12500	13000	23100	23000	23000	16000	16000
Precio	\$16.50	\$15.40	\$36.00	\$37.00	NA	\$25.80	\$25.00
Presupuesto de promoción	\$1,900.00	\$1,900.00	\$1,800.00	\$2,000.00	NA	\$2,200.00	\$2,200.00
Presupuesto de ventas	\$1,500.00		\$1,600.00			\$1,650.00	
Pronostico de ventas	953	1632	419	325	NA	815	815
Unidades producidas	1224	1433	385	368	NA	772	668
Capacidad de planta vendida o comprada	0	-100	-100	0	300	0	-75
Automatización año siguiente	8	8.5	4.5	4	4	7.5	7

Decisiones generales	
Acciones vendidas	\$1,000.00
Acciones recompradas	\$0.00
Dividendos por acción	\$0.00
Deuda a corto plazo	\$0.00
Deuda a largo plazo	\$8,000.00
Gasto de reclutamiento y selección	\$1,500
Horas de entrenamiento	80
Gasto en proyectos de TQM	\$6,500
Deuda a largo plazo pagada	\$0.00
Días de cobro	\$30
Días de pago	\$30

Anexo 7.3.1 Tableros de control de la industria C70815 en CAPSIM año 2022

Empresa	Andrews Sensors Inc.	Baldwin	Chester	Digby	Erie	Ferris
Precio de la acción	31.28	60.14	72.79	90.45	67.43	46.77
Utilidades	8,889,003.00	9,622,195.00	13,746,774.00	22,500,442.00	12,587,471.00	9,860,418.00
Apalancamiento	1.66	1.51	1.66	1.7	1.88	1.7
Margen de contribución	44.4%	50.6%	37.9%	43.4%	55.2%	47.3%
Utilización de planta	118.0	100.3	143.4	137.3	147.6	126.5
Días de capital de trabajo	78.3	103.4	127.2	91.3	117.1	87.6
Costos desabastecimiento	4.0%	6.8%	2.5%	0.1%	3.0%	0.4%
Costos de inventarios	0.2%	0.8%	0.5%	0.4%	1.1%	1.4%
Criterio de compra	44.00	38.00	60.00	65.00	46.00	54.00
Conocimiento del cliente	77	68.0	84.0	78.0	89.0	75.0
Accesibilidad del cliente	94	86	88	99	100	88.0
Productos viables	6	6	8	8	6	7
Costos de generales, ventas y administración	18.3	14.4	17.1	19.3	18.9	19.2
Tasa rotación de personal	6.70%	6.90%	6.50%	6.80%	6.50%	6.60%
Productividad empleados	118%	120%	123%	121%	121%	118%
AC reducción de materiales	8.67	13.96	14.00	14.00	14.00	14.00
AC Reducción I&D	40.01	39.98	40.01	39.99	40.01	40.01
AC Reducción Costos Administrativos	60.02	60.02	60.02	60.02	60.02	60.02
AC Incremento demanda	11.16	14.4	14.4	14.33	14.4	14.4

Valor acción en industria	88	153	142	175	158	120
Ventas	120,457,283	113,256,681	180,456,494	189,054,670	138,337,468	128,624,420
Préstamo de emergencia	0	0	0	0	0	0
Utilidad operativa	3,624,393	39,047,430	41,055,098	59,160,138	41,587,907	29,160,990
Criterio de compra + mercadotecnia	77	68	84	78	89	75
Participación de mercado	15.2%	15.0%	18.5%	19.9%	18.3%	13.1%
Ventas/Empleados	334,603.56	580,803.49	261,152.67	432,619.38	640,451.24	417,611.75
Activos/Empleados	284,886.11	717,676.92	172,730.82	348,697.94	846,259.26	443,279.22
Utilidades/Empleados	10,067.76	200,243.23	59,414.03	135,377.89	192,536.61	94,678.54

Anexo 7.4 Resultados de los indicadores del tablero de control 2022

Objetivo estratégico	Corto plazo - Anual	Resultado año 2022
Finanzas		
Precio de la acción	Incremento \geq \$3	15.75
Ganancias	\geq \$5,000,000	8,889,003
Endeudamiento	2 +/- 0.2	1.66
Margen de contribución	\geq 35%	44.4%
Procesos Internos		
Utilización de planta	\geq 85%	118.0%
Días de capital de trabajo	\leq 90 \geq 30	78.30
Costo de desabastecimiento	\leq 3%	4%
Costos de inventario	\leq 2%	0.2%
Cliente		
Criterio de compra	\geq 25	44.0
Conocimiento del cliente	\geq 75%	77.0%
Accesibilidad del cliente	\geq 85%	94.0%
Productos viables	6	6
Costos de generales, ventas y administración	\geq 7% \leq 19%	18.3%
Recursos humanos		
Tasa de rotación de personal	\leq 9%	6.7%
Productividad de los empleados	\geq 102%	118.4%

Anexo 7.6 Decisiones de Andrews Sensors Inc. para el año 2023

Decisiones sobre productos							
Segmento de mercado	<i>Low End</i>	<i>Low End</i>	<i>High End</i>	<i>High End</i>	<i>High End</i>	<i>Traditional</i>	<i>Traditional</i>
Nombre de producto	<i>Able</i>	<i>Acre</i>	<i>Adam</i>	<i>AeeUey</i>	<i>Aileva</i>	<i>Aft</i>	<i>Agape</i>
Rendimiento	5.8	6.6	16.1	16.6	16.8	11.2	10.7
Dimensiones	15.7	14.8	5.3	5.1	4.6	10.4	10.8
MTBF	12500	13000	23100	23000	23000	16000	16000
Precio	\$15.00	\$14.40	\$35.50	\$36.00	\$36.50	\$24.70	\$24.00
Presupuesto de promoción	\$1,800.00	\$1,800.00	\$1,700.00	\$2,000.00	\$2,000.00	\$2,200.00	\$2,200.00
Presupuesto de ventas	\$1,500.00		\$1,475.00			\$1,550.00	
Pronostico de ventas	1372	1980	487	432	216	1002	1002
Unidades producidas	1400	2133	400	430	300	1050	1050
Capacidad de planta vendida o comprada	100	0	0	25	50	0	0
Automatización año siguiente	8.5	9.0	4.5	4.0	4.0	8.0	8.0

Decisiones generales	
Acciones vendidas	\$0.00
Acciones recompradas	\$1,925.00
Dividendos por acción	\$0.50
Deuda a corto plazo	\$0.00
Deuda a largo plazo	\$0.00
Gasto de reclutamiento y selección	\$1500
Horas de entrenamiento	80
Gasto en proyectos de TQM	\$4,000
Deuda a largo plazo pagada	\$8,000.00
Días de cobro	\$30
Días de pago	\$30

Anexo 7.8.1 Tableros de control de la industria C70815 en CAPSIM año 2023

Empresa	Andrews Sensors Inc.	Baldwin	Chester	Digby	Erie	Ferris
Precio de la acción	44.37	64.39	84.63	123.73	84.77	72.17
Utilidades	11,267,788	12,554,204	15,245,504	25,203,293	18,986,217	20,804,574
Apalancamiento	1.5	1.7	1.6	1.7	1.7	1.8
Margen de contribución	43.8%	51.0%	35.6%	47.5%	58.4%	53.7%
Utilización de planta	144.0	152.9	168.6	180.3	129.7	135.6
Días de capital de trabajo	69.2	214.1	139.6	82.3	171.8	83.4
Costos desabastecimiento	1.7%	5.4%	0.0%	0.7%	3.0%	1.4%
Costos de inventarios	0.3%	0.8%	0.4%	0.3%	0.3%	0.3%
Criterio de compra	46.29	50.00	64.63	67.13	56.67	59.43
Conocimiento del cliente	77.14	65.63	88.13	80.00	85.17	76.71
Accesibilidad del cliente	92.14	88.50	92.88	100.00	100.00	89.71
Productos viables	6	6	8	8	6	7
Costos de generales, ventas y administración	17.2	17	17.9	17.1	23.5	19.5
Tasa rotación de personal	6.70%	6.90%	6.50%	6.80%	6.50%	6.60%
Productividad empleados	117.1%	117.6%	125.2%	124.2%	124.7%	122.1%
AC reducción de materiales	11.11	11.8	11.8	11.78	11.8	11.8
AC Reducción I&D	40.01	39.98	40.01	39.99	40.01	40.01
AC Reducción Costos Administrativos	60.02	60.02	60.02	60.02	60.02	60.02
AC Incremento demanda	13.29	14.4	14.4	14.33	14.4	14.4

Valor acción en industria	122	156	163	237	198	176
Ventas	135,917,847	117,340,998	205,149,067	204,524,918	149,948,434	142,559,345
Préstamo de emergencia	0	0	0	0	0	0
Utilidad operativa	14,892,180	51,601,634	56,300,602	84,363,431	60,574,124	49,965,563
Criterio de compra + mercadotecnia	77	66	88	80	85	77
Participación de mercado	15.8%	13.8%	18.8%	19.7%	18.4%	13.6%
Ventas/Empleados	295,473.58	486,892.11	258,049.14	516,477.07	1,260,070.87	1,159,019.07
Activos/Empleados	234,945.10	627,310.41	161,829.89	448,590.58	1,516,008.26	1,023,830.90
Utilidades/Empleados	32,374.30	214,114.66	70,818.37	213,038.97	509,026.25	406,224.09

Anexo 7.9 Resultados de los indicadores del tablero de control 2023

Objetivo estratégico	Corto plazo - Anual	Resultado año 2023	Corto plazo - 2023	Resultado
Finanzas				
Precio de la acción	Incremento \geq \$3	13.09	\geq \$82	\$44.37
Ganancias	\geq \$5,000,000	11,267,788	Acumulado \geq \$46,000,000	\$14,892,180
Endeudamiento	2 +- 0.2	1.5	2 +- 0.2	1.5
Margen de contribución	\geq 35%	43.8%	\geq 40%	43.80%
Procesos Internos				
Utilización de planta	\geq 85%	144.0%	\geq 100%	144.0%
Días de capital de trabajo	\leq 90 \geq 30	69.20	\leq 70 \geq 30	69.20
Costo de desabastecimiento	\leq 3%	1.7%	\leq 1%	1.7%
Costos de inventario	\leq 2%	0.3%	\leq 1%	0.3%
Cliente				
Criterio de compra	\geq 25	46.3	\geq 40	46.3
Conocimiento del cliente	\geq 75%	77.1%	\geq 80%	77.1%
Accesibilidad del cliente	\geq 85%	92.1%	\geq 90%	92.1%
Productos viables	6	6	6	6
Costos de generales, ventas y administración	\geq 7% \leq 19%	17.2%	\geq 7% \leq 15%	17.2%
Recursos humanos				
Tasa de rotación de personal	\leq 9%	6.7%	\leq 6%	6.7%
Productividad de los empleados	\geq 102%	117.1%	\geq 102%	117.1%