

# Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente

Reconocimiento de validez oficial de estudios de nivel superior según acuerdo secretarial 15018, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 29 de noviembre de 1976.

Departamento de Economía, Administración y  
Mercadología

**Maestría en Mercadotecnia Global**



## **PLANEACIÓN ESTRATÉGICA DE LA EMPRESA ANDREWS EN EL SIMULADOR DE NEGOCIOS CAPSTONE**

---

**TESIS** que para obtener el **GRADO** de  
**MAESTRA EN MERCADOTECNIA GLOBAL**  
Presentan: **FABIOLA MAYELA ORTEGA GONZÁLEZ**

**ASESOR: DR. JOSÉ DE LA CERDA GASTELUM Y MTRA. LUCÍA DE  
OBESO GÓMEZ**

Tlaquepaque, Jalisco. 4 de diciembre de 2019.

## **Agradecimientos**

Primeramente, a Dios por dame la oportunidad de realizar una maestría, a mi Madre por su apoyo incondicional en todas mis locuras además de enseñarme que querer es poder, a mi tía por cuidar de mis hijas cuando yo no podía estar ahí, a mi Leyre que a su corta edad comprendía que Mamá tenía que estudiar y hacer tareas, a Josedell por acompañarme a clases nueve meses en mi vientre y hacerme más fuerte de lo que creí que era, a mi esposo por estar ahí en todo momento. A esos grandes profesores que dejaron huella en mi persona y al ITESO.

**Mayela**

## **Abstract**

El objetivo de este documento es describir y analizar las estrategias y decisiones tomadas por la empresa *Andrews* dentro del simulador de negocios de *Capstone*, las cuales se transmiten de manera escrita como parte de los requerimientos de la obtención de grado de la Maestría en Administración de empresas y Mercadotecnia Global.

El presente documento cuenta con siete capítulos, el primero consiste en un marco sobre la teoría de estrategia y muestra casos de empresas reales describiendo la forma en que han enfrentado los mercados cambiantes actuales; en el segundo se describe a *Andrews* la cual cuenta con una misión y visión claras, a su vez se hace un análisis completo de los puntos a seguir en el simulador de negocios *Capstone* con la intención de entender a fondo cuales son las áreas que este maneja.

De los capítulos tres al seis, se muestran los análisis, toma de decisiones y resultados de *Andrews* ante la competencia durante el manejo de esta compañía en el periodo 2020 a 2027, se analizan los departamentos de mercadotecnia, investigación y desarrollo, finanzas, producción, recursos humanos y calidad y se hacen comparativas del desempeño de la empresa contra la competencia en la industria de los sensores.

En el capítulo siete se hace un cierre con conclusiones sobre la estrategia elegida y los ajustes a la misma ante el comportamiento del mercado, así como las dificultades y los aciertos de la firma *Andrews* en el periodo 2020-2027, por último, se presentan los comentarios personales de los autores de este trabajo respecto a la materia de investigación, desarrollo e innovación, así como su opinión respecto al paso por la maestría y el legado del ITESO.

**Palabras clave:** estrategia, simulador, *Andrews*, *Capsim*, *Capstone*, *Balanced Scorecard*

## Índice

CAPÍTULO 1 .....	10
1.1 Introducción .....	11
1.2 Estrategia y las cinco preguntas para su definición .....	11
1.3 Cinco fuerzas del entorno y estrategias genéricas .....	12
1.4 El caso <i>Enchanting Travels</i> .....	15
1.4.1 <i>Las cinco preguntas para una estrategia ganadora aplicadas a ET</i> .....	17
1.5 Recursos estratégicos y capacidades dinámicas .....	19
1.6 Liderazgo estratégico .....	22
1.7 Cómo crecen las compañías .....	25
1.7.1 <i>Se adaptan rápidamente</i> .....	25
1.7.2 <i>Campeones de la estabilidad</i> .....	26
1.8 El caso <i>AB-InBev</i> .....	27
1.8.1 <i>Estrategia genérica de AB InBev</i> .....	28
1.8.2 <i>Estrategias de crecimiento de AB InBev</i> .....	29
1.8.3 <i>Recursos valiosos estratégicos y capacidades dinámicas de AB InBev</i> .....	29
1.8.4 <i>AB InBev en el futuro</i> .....	31
1.9 La industria de la cerveza .....	32
1.9.1 <i>Análisis del mercado</i> .....	32
1.9.2 <i>Valor del mercado</i> .....	33
1.9.3 <i>Cuota de mercado por empresa</i> .....	33
1.9.4 <i>Análisis de las cinco fuerzas de Porter en la industria de la cerveza</i> .....	34
1.9.5 <i>Poder de los compradores</i> .....	34
1.9.5.1 <i>Poder de los proveedores</i> .....	35
1.9.5.2 <i>Nuevos entrantes</i> .....	37
1.9.5.3 <i>Amenaza de sustitutos</i> .....	38
1.9.5.4 <i>Grado de rivalidad</i> .....	39
<b>1.10 La mercadotecnia como parte de la estrategia</b> .....	<b>40</b>
1.10.1 <i>Mercadotecnia Relacional</i> .....	41
1.10.2 <i>Customer Referral Value (CRV)</i> .....	41
1.10.3 <i>Customer Relationship Management (CRM)</i> .....	42

1.11 Diferenciación estratégica y modelos de negocio innovadores .....	43
1.11.1 Posicionamiento estratégico .....	44
1.11.2 Concesiones.....	45
1.11.3 Las seis claves del éxito de los modelos transformadores .....	46
1.12 El caso de <i>IBM</i> .....	47
1.12.1 Estrategias competitivas de <i>IBM</i> y posicionamiento basado en la diversificación .....	48
1.12.2 Enlaces y mapa de actividades de <i>IBM</i> .....	49
1.12.3 Modelo de negocio transformador de <i>IBM</i> .....	50
1.12.4 Conclusión caso <i>IBM</i> .....	52
1.13 Modelo de negocios digitales .....	53
1.13.1 Mercadotecnia Digital .....	55
1.13.2 Modelo de negocio de <i>Stitch Fix</i> .....	56
1.13.2.1 Todo es información.....	58
1.12.1.2 Claves del éxito de <i>Stitch Fix</i> .....	59
1.14 Modelo de negocios para la base de la pirámide .....	60
1.14.1 Fuente de innovación en la base de la pirámide.....	61
1.14.2 Segmentando la base de la pirámide .....	62
1.14.3 Segmentación por estándar de vida .....	62
1.14.4 Segmentación por rol de creación de valor .....	63
1.14.5. Segmentación geográfica de mercados.....	64
1.14.6 Las deficiencias de la mercadotecnia actual .....	66
1.15 <i>Balanced Scorecard</i> .....	68
1.16 Conclusiones .....	69
CAPÍTULO 2 .....	71
2.1 Introducción .....	72
2.2 Simulador <i>Capstone</i> .....	72
2.2.1 Productos y segmentos .....	72
2.2.2 Preferencias del cliente .....	73
2.2.3 Análisis de las cinco fuerzas competitivas .....	75
2.3 Estrategias genéricas de <i>Capstone</i> .....	76

2.4 Descripción de la compañía <i>Andrews</i> .....	77
2.4.1 <i>Organigrama de Andrews</i> .....	79
2.5 Estrategia general y por departamento.....	80
2.6 Objetivos estratégicos .....	82
2.7 Conclusiones .....	84
CAPITULO 3 .....	86
3.1 Introducción .....	87
3.2 Análisis del panorama de la industria .....	87
3.2.1 <i>BSC general</i> .....	87
3.2.2 <i>Estrategia de los competidores</i> .....	88
3.3 <i>BSC de Andrews</i> .....	90
3.4 Resultados por área.....	92
3.4.1 <i>Investigación y desarrollo</i> .....	92
3.4.2 <i>Mercadotecnia</i> .....	96
3.4.2.1 <i>Segmentos y sus productos por año</i> .....	98
3.4.2.2 <i>Precios</i> .....	99
3.4.3 <i>Finanzas</i> .....	100
3.4.3.1 <i>Indicadores Generales</i> .....	100
3.4.3.2 <i>Volúmenes de Ventas</i> .....	101
3.4.3.3 <i>Rentabilidad</i> .....	102
3.4.3.4 <i>Apalancamiento</i> .....	105
3.4.3.5 <i>Liquidez</i> .....	106
3.4.3.6 <i>Mercado de Valores</i> .....	107
3.4.4 <i>Operaciones, Calidad y Recursos Humanos</i> .....	108
3.4.4.1 <i>Administración de la capacidad</i> .....	108
3.4.4.2 <i>Utilización de planta</i> .....	109
3.4.4.3 <i>Automatización</i> .....	111
3.4.4.4 <i>Margen de contribución</i> .....	112
3.4.5 <i>Recursos Humanos</i> .....	113
3.5 Conclusiones .....	113
CAPITULO 4 .....	114

4.1	Introducción .....	115
4.2	Análisis del panorama de la industria .....	115
4.2.1	<i>BSC general</i> .....	115
4.2.2	<i>Estrategia de los competidores</i> .....	116
4.3	<i>BSC de Andrews</i> .....	118
4.3.1	<i>Indicadores a largo plazo</i> .....	121
4.4	Resultados por área.....	122
4.4.1	<i>Investigación y desarrollo</i> .....	122
4.4.2	<i>Mercadotecnia</i> .....	126
4.4.2.1	<i>Segmentos y sus productos por año</i> .....	129
4.4.2.2	<i>Precios</i> .....	129
4.4.3	<i>Finanzas</i> .....	131
4.4.3.1	<i>Indicadores Generales</i> .....	131
4.4.3.2	<i>Volúmenes de Ventas</i> .....	132
4.4.3.3	<i>Rentabilidad</i> .....	133
4.4.3.4	<i>Apalancamiento</i> .....	136
4.4.3.5	<i>Liquidez</i> .....	137
4.4.3.6	<i>Mercado de Valores</i> .....	139
4.4.4	<i>Operaciones, Calidad y Recursos Humanos</i> .....	140
4.4.4.1	<i>Administración de la capacidad</i> .....	140
4.4.4.2	<i>Utilización de planta</i> .....	141
4.4.4.3	<i>Automatización</i> .....	143
4.4.4.4	<i>Margen de contribución</i> .....	144
4.4.5	<i>Recursos Humanos</i> .....	144
4.5	<i>TQM</i> .....	145
4.6	Conclusiones.....	147
CAPITULO 5 .....		148
5.1	Introducción .....	149
5.2	Análisis del panorama de la industria .....	149
5.2.1	<i>BSC general</i> .....	149
5.2.2	<i>Estrategia de los competidores</i> .....	150

5.3 BSC de Andrews.....	151
5.4 Resultados por área.....	154
5.4.1 Investigación y desarrollo.....	154
5.4.2 Mercadotecnia.....	158
5.4.2.1 Segmentos y sus productos por año .....	161
5.4.2.2 Precios.....	162
5.4.3 Finanzas .....	163
5.4.3.1 Indicadores Generales .....	163
5.4.3.2 Volúmenes de Ventas.....	164
5.4.3.3 Rentabilidad .....	165
5.4.3.4 Apalancamiento.....	169
5.4.3.5 Liquidez.....	170
5.4.3.6 Mercado de Valores .....	171
5.4.4 Operaciones, Calidad y Recursos Humanos.....	172
5.4.4.1 Administración de la capacidad.....	172
5.4.4.2 Utilización de planta .....	173
5.4.4.3 Automatización.....	175
5.4.4.4 Margen de contribución .....	176
5.4.5 Recursos Humanos.....	177
5.5 TQM .....	178
5.6 Conclusiones.....	180
CAPÍTULO 6 .....	181
6.1 Introducción .....	182
6.2 Análisis del panorama de la industria.....	182
6.2.1 BSC general.....	182
6.2.2 Estrategia de los competidores .....	183
6.3 BSC de Andrews.....	185
6.3.1 Indicadores a largo plazo .....	189
6.4 Resultados por área.....	191
6.4.1 Investigación y desarrollo.....	191
6.4.2 Mercadotecnia.....	195



6.4.2.1 Segmentos y sus productos por año .....	198
6.4.2.2 Precios.....	199
6.4.3 Finanzas .....	201
6.4.3.1 Indicadores Generales .....	201
6.4.3.2 Volúmenes de Ventas.....	202
6.4.3.3 Rentabilidad .....	203
6.4.3.4 Apalancamiento.....	207
6.4.3.5 Liquidez.....	207
6.4.3.6 Mercado de Valores .....	209
6.4.4 Operaciones, Calidad y Recursos Humanos.....	210
6.4.4.1 Administración de la capacidad.....	210
6.4.4.2 Utilización de planta .....	211
6.4.4.3 Automatización.....	213
6.4.4.4 Margen de contribución.....	214
6.4.5 Recursos Humanos.....	214
6.5 TQM .....	215
6.6 Conclusiones .....	217
CAPÍTULO 7 .....	218
7.1 Introducción .....	219
7.2 Competencia en CAPSTONE.....	219
7.2.1 Estrategia planteada y ajuste a la estrategia.....	219
7.2.2 Respuesta a los movimientos estratégicos de la competencia .....	221
7.2.3 Dificultades del proceso.....	223
7.2.4 Por qué se obtuvo el segundo lugar en la competencia.....	224
7.2.5 El simulador frente a la vida real .....	225
7.3 Titulación por medio de la modalidad de simulador de negocios .....	226
7.4 La Maestría en el ITESO y su legado .....	227
Referencias.....	229

**CAPÍTULO 1**  
**MARCO TEÓRICO**

## **1.1 Introducción**

Este capítulo presenta el contexto teórico en donde se introducen los conceptos de estrategia competitiva y sus características, liderazgo y modelo de negocios, así como también se revisan algunos casos reales de empresas que han utilizado estas herramientas, para con ello, sentar las bases para el desempeño del equipo en el simulador de negocios.

## **1.2 Estrategia y las cinco preguntas para su definición**

De acuerdo a Lafley, Martin y Riel (2013) la estrategia es una elección, sobre lo que se hará y no, a fin de crear una ventaja sobre la competencia. Según los autores, una estrategia puede ser definida y creada utilizando un simple marco de referencia que comprende responder cinco preguntas independientemente del tamaño, tipo o contexto de la organización.

La primera pregunta es ¿Cuál es la aspiración ganadora? Una organización debe buscar ganar en un lugar y de una manera particular, de acuerdo con los autores, cuando una empresa se dispone únicamente a jugar en lugar de a ganar, es difícil que logre este último cometido, por tal motivo se debe traducir la felicidad abstracta del futuro a una aspiración ganadora definida.

La segunda pregunta es ¿En dónde jugarán? En qué mercados, con cuáles clientes, en qué canales, en qué categoría de productos, en cuáles etapas verticales de la industria, estas decisiones hacen más estrecho el campo competitivo.

Otra de las preguntas y una muy importante es ¿Cómo se va a ganar? Esta pregunta va muy de la mano y ligada a la anterior, ya que para definir cómo ganar se debe considerar dónde se va a jugar, ambas se complementan. Para determinar cómo ganar, una organización debe primero descifrar, la forma de crear un valor único y cómo se puede entregar al cliente, este valor debe ser muy difícil de copiar.

La cuarta pregunta que plantean Lafley, Martin y Riel (2013) es ¿Con qué capacidades se debe contar? Esta pregunta se refiere a las actividades que, al ejecutarse en el más alto nivel, permiten a la organización traer a la vida sus decisiones sobre cómo ganar y dónde jugar, se trata de conocer qué se necesita para ser distintivamente bueno en lo que hace. Por ejemplo, en el caso de la empresa P&G sólo algunas capacidades son estrictamente necesarias en su estrategia para ganar y éstas son: profundo conocimiento del cliente, innovación, construcción de marca, habilidad para crear relaciones con los consumidores y por último su escala global.

La quinta y última pregunta que proponen es ¿Qué sistemas Administrativos son requeridos? Para realmente ganar, la organización necesita un sistema que soporte y medición de la estrategia. Debe ser robusto para crear, revisar y comunicar, además de soportar sus capacidades principales, así como medidas específicas para determinar si la estrategia está funcionando o no.

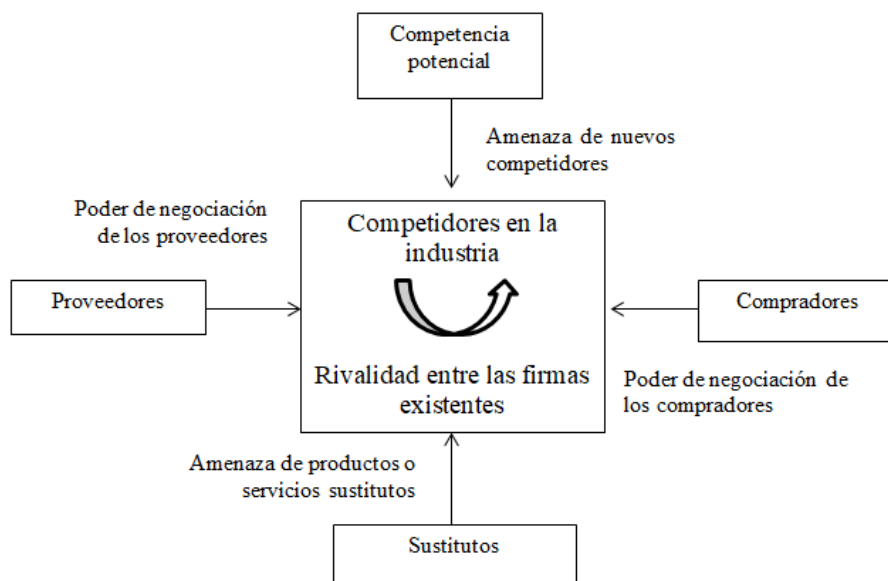
Estas cinco preguntas y su relación se pueden entender como una cascada de decisiones, todas tienen influencia entre sí mismas por lo que no deben considerarse por separado. La intención de las mismas es crear un claro y poderoso marco de referencia para tomar elecciones ganadoras.

### **1.3 Cinco fuerzas del entorno y estrategias genéricas**

Porter (1998) define la estrategia competitiva como una forma de tomar acciones ofensivas o defensivas para crear una posición que se pueda defender en la industria, generando así un rendimiento superior para la firma y para que la empresa pueda enfrentar las cinco fuerzas descritas por este mismo autor, las cuales son: rivalidad entre las firmas existentes, amenaza de nuevos competidores, y de productos sustitutos, poder de negociación de clientes y de proveedores; de acuerdo a Porter, el poder colectivo de estas cinco fuerzas

determina el potencial de utilidad que tendrá esa empresa en la industria. En la figura 1 se puede observar este modelo de manera gráfica.

**Figura 1. Las cinco fuerzas de Porter**



**Nota: Tomada de Porter (1998)**

Las firmas han descubierto varias formas de enfrentar las cinco fuerzas antes descritas, donde la mejor estrategia para cada organización es una construcción única que refleja sus circunstancias particulares. Sin embargo, a grandes rasgos se pueden identificar tres estrategias genéricas consistentes (que pueden utilizarse de manera individual o en combinación) para crear una posición sostenible a largo plazo y superando a la competencia (Porter M. E., *Competitive Strategy*, 1998).

La primera estrategia es el liderazgo en costos: ésta requiere una construcción agresiva de instalaciones a manera que sean eficientemente escalables, vigorosa búsqueda de reducción de costos, estricto control de gastos, evasión de clientes morosos y la reducción de costos en áreas como investigación y desarrollo, servicio, fuerza de ventas, publicidad, etc. Se requiere mucha atención administrativa en el control de los costos.

Esta estrategia defiende a la firma de las cinco fuerzas ya que negociar sólo conduce a la erosión de las ganancias y los competidores menos eficientes son los que sufren primero ante la presión. Así mismo requiere de una gran inversión de capital y equipos con tecnología de punta, precios agresivos y pérdidas iniciales mientras ganan participación en el mercado.

La segunda estrategia genérica es la diferenciación: consiste en diferenciar un producto o servicio convirtiéndolo en único en toda la industria. Idealmente, en diferentes dimensiones, logrando ganancias por encima del promedio. Provee de protección en contra de la competencia debido a la lealtad que genera en los clientes resultando en una menor sensibilidad al precio y una barrera de entrada a la competencia.

Lograr la diferenciación, sin embargo, significa algunas veces prescindir de una alta participación de mercado ya que normalmente se requiere una percepción de exclusividad y estos dos conceptos son incompatibles.

La tercera estrategia genérica es la de nicho: esta implica enfocarse en un grupo de clientes en particular, un segmento específico o un mercado geográfico. Esta estrategia descansa en la premisa de que la firma proporciona un servicio mucho más efectivo o eficiente en un mercado objetivo, logrando ya sea la diferenciación o el liderazgo en costos en dicho segmento. Las empresas con este enfoque pueden obtener ganancias por encima del promedio.

A continuación, se presenta la figura 2 en donde se muestran ilustradas las diferencias entre las tres estrategias genéricas propuestas por Porter.

**Figura 2. Las tres estrategias genéricas de Porter**

		VENTAJA ESTRATÉGICA	
		Singularidad percibida por el cliente	Posición bajo costo
OBJETIVO ESTRATÉGICO	Toda la industria	DIFERENCIACIÓN	LIDERAZGO EN COSTOS
	Segmento particular de la industria	DE NICHOS	

*Nota: Tomada de Porter (1998)*

#### 1.4 El caso *Enchanting Travels*

Parikshat Laxminarayan y Alexander Metzler se conocieron en el MBA en INSEAD. A finales de 2003, el primero de ellos aun siendo estudiante había visitado la India con varios de sus compañeros, durante uno de estos viajes un compañero comentó que su impresión de dicho país resultó ser distinta a lo que imaginaba y de esta forma fue como vio una oportunidad de negocio al percatarse de la brecha que existía entre la percepción de los visitantes y la realidad del país, él sentía que presentando a la India de una excelente manera, esto cambiaria (Mukherjee & Jacob, *Enchanting Travels*, 2010).

Laxminarayan expuso su idea a Metzler y juntos fundaron en 2004 la agencia de viajes *Enchanting Travels (ET)*, ambos compartían una idea muy clara sobre el modelo de negocio que querían para su empresa, siendo su principal objetivo diferenciarse del resto de las agencias de viajes ofreciendo algo distinto a su competencia, dentro de las principales destacan las siguientes:

- Viajes de calidad hechos a la medida, flexibles y nunca estandarizados o en catálogo
- Integración vertical, manejan todas las operaciones de principio a fin
- Empleados bien capacitados, multiculturales con múltiples nacionalidades, guías altamente preparados, educados y en el 80% de los casos no relacionados con otras empresas.
- Ausencia de intermediarios
- Prueba, validación y trazabilidad de sus propios productos, los productos ofrecidos son primero probados y aprobados por la agencia

Los fundadores, consideraron que los clientes que estarían interesados en estas propuestas de valor serían principalmente personas que quisieran viajar a destinos exóticos y que estuvieran dispuestas a invertir su dinero en una experiencia extraordinaria con un servicio de calidad impecable. En este caso la estrategia genérica seleccionada es la de nicho, ya que como lo menciona Porter (1998) enfoca todos sus esfuerzos en satisfacer un mercado específico.

Dicha estrategia les resultó acertada a Laxminarayan y Metzler ya que, en sus primeros tres años, la empresa creció un 100% y para el 2009 *ET* contaba con cerca de 100 empleados en cuatro continentes diferentes y había atendido a más de 4,000 viajeros. Actualmente cuentan con seis oficinas alrededor del mundo, 140 empleados y 45 destinos distintos para ofrecer (Enchanting travels, Inc., 2019).



#### 1.4.1 *Las cinco preguntas para una estrategia ganadora aplicadas a ET*

Tomando como referencia el caso anterior, se usará la metodología propuesta por Lafley et al., respondiendo a cada una de las cinco preguntas que sugieren para definir la estrategia de la agencia de viajes *ET*:

1. ¿Cuáles son las aspiraciones de negocio? Parikshat y Alexander se conocieron mientras estudiaban el *MBA* y vieron una oportunidad de negocio cuando uno de sus compañeros visitó la India y mencionó que tenía una idea distinta de dicho país, pensando en ese momento los fundadores que podrían diferenciarse de las agencias de viaje tradicionales. Sus aspiraciones según lo cuenta el propio Laxminarayan (Mukherjee & Jacob, 2010, pág.1) era crecer la compañía a manera que no fuera él quien realizara el trabajo, sino invertir en las personas que trabajaban en *ET* para que alcanzaran suficientes habilidades y capacidades para resolver los problemas, haciéndolos crecer y con ello la compañía de una manera orgánica.
2. ¿Han tomado una decisión precisa y acertada sobre dónde jugar? Los fundadores de *ET* han tomado decisiones precisas sobre dónde jugar, iniciaron como un equipo pequeño de cinco personas, ofertando únicamente experiencias de viaje a la India, actualmente cuentan con seis oficinas alrededor del mundo, 140 empleados y 45 destinos distintos para ofrecer (Enchanting travels, Inc., 2019). El campo en donde deciden jugar específicamente se puede resumir en el código SCIAN 561510 que corresponde a la industria de las agencias de viajes, enfocado a un segmento de clientes de poder adquisitivo medio-alto, en específico originarios de norte América y Europa.

3. ¿Cómo pretenden ganar? Una de las principales decisiones estratégicas de *ET* fue seleccionar su nicho de mercado, su propuesta de valor se distinguía en su momento de las agencias de viaje por tener clientes específicos que buscaran experiencias extraordinarias en viajes exóticos, el cual es un segmento muy específico en esa industria.

Por otro lado, sus propuestas de valor los distinguen de otras agencias de viajes convencionales, convirtiéndolos en diferenciadores, dentro de las más importantes están:

- Viajes de calidad hechos a la medida, flexibles y nunca estandarizados o en catálogo
- Integración vertical, manejan todas las operaciones de principio a fin
- Empleados bien capacitados, multiculturales con múltiples nacionalidades, guías altamente preparados, educados y en el 80% de los casos no relacionados con otras empresas.
- Ausencia de intermediarios
- Prueba, validación y trazabilidad de sus propios productos, los productos ofrecidos son primero probados y aprobados por la agencia

4. ¿Qué capacidades organizacionales tienen para crear y capturar valor del mercado? Laxminarayan y Metzler se dividían el trabajo como administradores generales, el primero revisaba operaciones en tierra, ventas y mercadotecnia, así como relaciones públicas de clientes de habla inglesa, mientras que el segundo hacía lo mismo para los clientes europeos. Estrategia corporativa, finanzas y nuevos destinos se repartían de manera equitativa entre ambos.

Su estructura administrativa y de recursos humanos era lineal, sin complicaciones y completamente internacional. Para mantener este ambiente internacional de trabajo, los fundadores crearon una estructura abierta que permitía muchas oportunidades de crecimiento para los colaboradores lo que redujo enormemente la rotación de personal al punto en que mencionan que nadie salió de la empresa para trabajar en alguna otra agencia de viajes.

Así mismo los empleados contaban con buenos bonos de desempeño, la baja rotación permitía por ende la mejor capacitación de sus empleados lo cual era algo muy valorado por *ET* ya que invertían mucho en ello a fin de generar la mejor experiencia con el cliente.

5. ¿Qué sistemas de administración soportan su estrategia de negocio? a fin de ofrecer a los clientes viajes a la medida y crear experiencias altamente adaptadas a las preferencias, implementaron un sistema de información (IT por sus siglas en inglés) flexible y que automatiza, actividades que normalmente requerirían mucho tiempo por parte de los agentes de venta.

Así mismo a fin de conocer los gustos específicos de los clientes llevan a cabo intensa trazabilidad de las experiencias de los mismos en cuanto a sus opiniones, retroalimentación y nivel de fidelidad, por ejemplo, las veces que vuelve a comprar una misma persona.

### **1.5 Recursos estratégicos y capacidades dinámicas**

Collins y Montgomery (2008) mencionan que lo que dota de competitividad a una empresa son sus recursos estratégicamente valiosos, los cuales permiten que la organización lleve a cabo actividades de una mejor manera que la competencia. Estos recursos deben contar con cinco características indispensables, las cuales se describen a continuación:

1. Deben ser difíciles de copiar: esta característica se encuentra en el corazón de la creación de valor, ya que limita a la competencia. Si el recurso es inimitable, entonces cualquier ganancia generada será más sustentable y por el contrario, si el recurso se puede copiar fácilmente, generará valor sólo temporalmente. Esta inimitabilidad se puede construir con recursos que cuenten con al menos una de las siguientes cuatro características:
  - a) Singularidad física: ubicación de un bien raíz, patentes, derechos de autor
  - b) Dependencia: a veces se debe recorrer un largo camino para generar fidelidad de los clientes a la marca, algo que puede ser difícil para una marca emergente lograr en poco tiempo
  - c) Ambigüedad casual: en estos casos a la competencia le cuesta mucho trabajo descifrar el recurso valioso, muchas veces este éxito proviene de capacidades organizacionales.
  - d) Disuasión económica: ocurre cuando una compañía se anticipa a la competencia y realiza una gran inversión en determinado activo que satisfará a un mercado pequeño y limitado. La competencia decide abstenerse de competir ya que ve poco potencial de negocio, considerando que al no ser los primeros tendrán una gran desventaja.
2. Deben depreciarse lentamente: entre más durabilidad tenga el recurso, más valioso será.
3. La compañía (no empleados, proveedores o clientes) debe controlar su valor: no toda la ganancia proveniente de un recurso fluye automáticamente.

4. No deben ser fácilmente sustituibles: de ser así, el impacto que realiza el sustituto puede ser muy grande incluso puede llegar a sacar del mercado el producto o servicio llevando a la quiebra a la empresa.
5. Deben ser superiores a los recursos similares de la competencia: quizá uno de los más grandes errores que los administradores realizan cuando evalúan a la competencia, es seguir la misma estrategia de aquellos con mejores habilidades. La mejor manera de evitar falta de competencia es desagregando los recursos de la corporación y en otras ocasiones la combinación de habilidades.

En cualquier etapa en la que se encuentre una empresa, ésta debe identificar sus recursos valiosos, así como sus competencias centrales, con una visión aguda de la dinámica de la industria y su situación competitiva. Una vez identificados, deben utilizarse y explotarse ya que son los que darán ventaja a la compañía sobre sus rivales.

De acuerdo con Schoemaker, Heaton y Teece (2018) las capacidades dinámicas involucran la producción y venta de determinados productos y servicios en el ambiente actual de la compañía, como una eficiente producción, mercadotecnia, fuertes relaciones comerciales y liderazgo operacional; los recursos valiosos permiten a las firmas identificar configuraciones, competencias y bienes rentables, ensamblarlas y orquestarlas para posteriormente explotarlas por medio de una organización ágil e innovadora.

En pocas palabras, las capacidades ordinarias permiten la identificación de procesos innovadores y las dinámicas ayudan a identificar nuevos productos y servicios, abriendo nuevos mercados potenciales en donde la competencia no ha aparecido aún.

Las capacidades dinámicas son de gran utilidad para hacer las cosas correctas en el momento correcto, basadas en el desarrollo de nuevos productos y procesos, administración

única de procesos, una cultura organizacional fuerte orientada al cambio y que predice el ambiente empresarial y las oportunidades tecnológicas.

Poseer únicamente capacidades ordinarias raramente será suficiente para soportar las ventajas competitivas a largo plazo, es por eso por lo que se deben identificar las capacidades dinámicas de la compañía y saberlas utilizar y explotar para desarrollar ventajas superiores a la competencia.

### **1.6 Liderazgo estratégico**

Shoemaker, Krupp y Howland (2013) identificaron seis habilidades, que utilizadas en conjunto y siendo dominadas, permiten a los líderes pensar estratégicamente y navegar efectivamente a través de lo desconocido, éstas son:

1. Anticipar
2. Desafiar
3. Interpretar
4. Decidir
5. Alinear
6. Aprender

De acuerdo con los autores, la habilidad de anticipar consiste en detectar oportunidades antes que la competencia, así como posibles amenazas. Existen varias maneras de mejorar dicha habilidad, entre ellas están, hablar con los clientes, proveedores y socios comerciales para entender sus retos, llevar a cabo investigaciones de mercado y simuladores de negocios para entender la perspectiva de la competencia, recolectar sus posibles reacciones a nuevas iniciativas, predecir ofertas disruptivas, planear escenarios, observar a los rivales que han crecido rápidamente, enlistar a los clientes que se han

perdido y determinar el motivo de su deserción, asistir a conferencias y eventos en otras industrias, entre otros.

Por otro lado, los líderes que cuentan con la habilidad de desafiar cuestionan el estado del momento actual. Desafían sus propias suposiciones y las de los demás y motivan puntos de vista divergentes. Sólo después de una reflexión cuidadosa y que contemple muchos escenarios es cuando toman una acción decisiva. Esto requiere paciencia, coraje y una mente abierta. Para mejorar esta habilidad entre otras actividades se debe enfocar en la raíz del problema y no en los síntomas, también se puede aplicar la metodología de los cinco ¿Por qué?, enlistar los aspectos más relevantes del negocio y validar su veracidad, motivar al debate por medio de juntas de diálogo abierto, crear posiciones de rotación, incluir detractores en las decisiones, entre otros.

En cuanto a la tercera habilidad, según los autores, los mejores líderes son capaces de interpretar la información resultante de desafiar sus suposiciones y de los demás. Se requiere reconocer patrones, empujar a través de la ambigüedad y buscar nuevos acercamientos. Para mejorar en ella se pueden enlistar al menos tres posibles explicaciones a la información que se está analizando e invitar diferentes perspectivas de otras personas, fijarse tanto en los detalles como en el panorama completo, buscar información faltante y evidencias que vayan en contra de la hipótesis, realizar análisis cuantitativo, promover la apertura de mente retirándose un poco a observar.

Hablando de la habilidad de decidir, en tiempos de incertidumbre se deben tomar decisiones con información incompleta, y en ocasiones debe hacerse rápido. Pero los líderes estratégicos insisten en contar con múltiples opciones y sus posibles resultados y no encerrarse en un simple sí o no. Al final son dueños de sus convicciones, pero siguen protocolos informados para tomar la decisión. Para mejorar en dicha habilidad se pueden

explorar diferentes opciones para la toma de la decisión, se puede dividir una gran decisión en pequeños componentes y ver mejor así sus resultados, informar a los demás en qué parte del proceso de la decisión te encuentras, considerar pilotos o experimentos en lugar de grandes apuestas, entre otros.

También, Los líderes estratégicos deben Alinear, encontrar terreno común y para lograrlo se requiere comunicación activa, construcción de confianza y constante compromiso (Schoemaker, Krupp, & Howland, 2013). Para mejorar esta habilidad se puede comunicar con anticipación y continuamente, identificar a las partes interesadas, mapear su posición dentro de tu iniciativa y señalar los intereses que no estén alineados, utilizar conversaciones estructuradas y fáciles para exponer áreas de malentendidos o resistencia, tratar de entender la preocupación de quienes se resisten, reconocer a los colegas que se encuentran alineados con el equipo.

Por último, los líderes que poseen la habilidad de aprender promueven una cultura de investigación y buscan las lecciones aprendidas tanto en el fracaso como en el éxito. Estudian los fracasos de una manera abierta y constructiva para encontrar las lecciones dentro de ellos. Para mejorar se puede documentar las lecciones aprendidas y comunicar ampliamente los resultados. Realizar auditorías anuales de aprendizaje, identificar iniciativas que no están produciendo como se esperaba y examinar las causas, crear una cultura en la cual indagar es valorado y los errores se consideran oportunidades de aprendizaje.

Así pues, convertirse en un líder estratégico significa identificar las habilidades descritas anteriormente y mejorar en lo posible, como se propone. Según Shoemaker, Krupp y Howland (2013) contar con una habilidad más desarrollada no compensa fácilmente el déficit en otra, por lo que es importante optimizar metódicamente las seis.



## **1.7 Cómo crecen las compañías**

Rita Gunther (2012) menciona que existen compañías que muestran un alto índice de crecimiento, estas firmas comparten muchas prácticas que pueden mostrar un perfil contraintuitivo, por un lado, se construyen para la innovación, por el otro son extremadamente estables.

### *1.7.1 Se adaptan rápidamente*

Las compañías con altos índices de crecimiento llevan a cabo cantidades tremendas de experimentación e innovación. Desarrollan y despliegan nuevas tecnologías, se mueven a nuevos mercados, exploran nuevos modelos de negocio e incluso abren nuevas industrias. Se ajustan rápidamente, reajustan sus recursos y están cómodos moviendo a sus ejecutivos y otros empleados de un rol a otro.

- Hacen pequeñas apuestas tempranas y diversifican sus portafolios. Estas compañías realizan un acercamiento a nuevos mercados orientado a opciones. Tienden a moverse antes que los competidores a espacios que parecen atractivos, haciendo inversiones iniciales pequeñas seguidas de otras más substanciales.
- Son adquirentes activos. Estas empresas valoran las adquisiciones para construir nuevas capacidades y así entrar en nuevos mercados rápidamente.
- Administran las principales asignaciones de recursos centralmente.
- Tienen procesos que respaldan la velocidad y flexibilidad. Favorecen la adaptabilidad sobre la eficiencia, aunque esto pueda llevarlos en ocasiones a resultados menos que perfectos.

- Construyen innovación en cada uno de los días de la operación. Esta innovación tiende a encontrarse integrada. Se presenta principalmente en reclutamiento, mensajes de mercadotecnia y comunicación con los empleados.

### *1.7.2 Campeones de la estabilidad*

Las compañías con rápido crecimiento son inusualmente estables, así como altamente flexibles. Sus cambios son evolutivos, y sus adaptaciones rápidas. Se observaron entre ellas, evidencias que generaban un gran cambio, mencionadas a continuación:

- Enfocan su administración en la cultura y los valores compartidos. Se observan inversiones significativas en crear una cultura corporativa adecuada, en entrenamiento a los empleados y en desarrollo ejecutivo.
- Evitan desinversiones dramáticas. Estas compañías tienden a reubicar los recursos gradualmente en lugar de desinvertir dramáticamente o reestructurar. Utilizan la evolución de la industria como una oportunidad de dejar el negocio viejo y entrar en uno nuevo con segmentos de mayor crecimiento.
- Se aferran a su talento. Una de las implicaciones de ejecutar transformaciones sin un cambio disruptivo es que es menos probable que los empleados talentosos corten sus carreras innecesariamente.
- No cambian rápidamente sus estrategias de alto nivel. Las entrevistas con sus líderes nos salpican de algunas claras, simples y estratégicas prioridades, desde la importancia de construir cultura y desarrollar talento, hasta desarrollar capacidades centrales.

- Tienen una base confiable de clientes. Las relaciones con sus clientes son marcadamente estables, probablemente porque sus cambios graduales en la estrategia les permite cambiar a la par que lo hacen sus clientes.
- Mantienen un liderazgo superior estable. En las compañías analizadas por Gunther (2012) los altos ejecutivos habían sido promovidos internamente. Todos mantenían un perfil bajo, eran respetados, corteses y atentos.

### **1.8 El caso *AB-InBev***

*AB InBev* es una empresa trasnacional cuya historia inicia en 1989 cuando tres empresarios brasileños adquirieron la cervecera *Brahma*, posteriormente se fusionaron con su rival *Antarctica* y de esta combinación nació la marca *AmBev* que controlaba el 72% del mercado de cervezas en Brasil y convirtiéndose en la tercera compañía cervecera más grande del mundo (Orleans & Siegel, *AB InBev: Brewing an Innovation Strategy*, 2017).

Posteriormente *AmBev* se fusionó con *Interbrew* surgiendo el nuevo nombre *InBev*, el cual no duraría mucho ya que cuatro años después adquirirían a la cervecera *Anheuser-Busch*, la más grande de América en ese momento, resultando su nombre tal como se le conoce ahora, *AB InBev*. Posteriormente continuaron adquiriendo más cerveceras de gran talla llegando a facturar más de 10 billones de dólares por arriba del monstruo *Coca-Cola Company*.

A pesar de este crecimiento enorme por medio de adquisiciones, la nueva tendencia de los consumidores, así como el surgimiento y auge de las cerveceras artesanales comenzaron a mermar las ganancias y crecimiento de *AB InBev* obligándola a buscar nuevas estrategias disruptivas que los volvieran a canalizar en el camino del éxito y continuar con un desarrollo positivo. Para lograr tal cometido esta firma tuvo la necesidad de incorporar recursos estratégicos y desarrollar capacidades con las cuales no contaba o

que no había desarrollado aún (Orleans & Siegel, *AB InBev: Brewing an Innovation Strategy*, 2017).

### *1.8.1 Estrategia genérica de AB InBev*

Haciendo referencia a las estrategias genéricas descritas por Porter, se puede determinar que la empresa *AB InBev* eligió una estrategia de liderazgo en costos, ya que desde sus inicios contaba con una enorme participación de mercado y en poco tiempo se convirtió en la tercera cervecera más grande del mundo, aunado a su continua adquisición de otras organizaciones mitigando así posibles amenazas de los competidores, lo que reitera algunos rasgos característicos de esta estrategia como control de gran parte del mercado y reducción de costos por mayor volumen de venta.

Según los autores Orleans & Siegel (2017), con el fin de sustentar esta estrategia *AB InBev* cuenta con algunas políticas internas y prácticas organizacionales, como la llamada presupuesto base cero, en donde todos los departamentos debían iniciar sin dinero cada periodo y justificar cada línea de gastos, por lo general el siguiente año fiscal; por otro lado contratar personal sin experiencia dentro del mercado, evitando pagar grandes sumas de dinero por gente experimentada es una práctica diaria en la empresa, además la cultura de la compañía logra un sentido de mayor pertenencia y por consecuencia una baja rotación que se refleja en ahorros importantes.

Otra práctica organizacional en donde se hace evidente el liderazgo en costos es la incubadora de cervecerías artesanales, ya que al impulsarlas asociándose con los dueños de estas, no se invertía en la administración de éstas ya que quedaban a cargo de los dueños originales. Así mismo su estrategia de adquisiciones y su alta presencia en el mercado a nivel mundial debe satisfacer una demanda enorme para la que se requieren producciones

masivas y por ende procesos estandarizados y reducción de costos por unidad.

### *1.8.2 Estrategias de crecimiento de AB InBev*

Dentro de las estrategias descritas por Rita Gunther (2012) las más destacadas para esta empresa se encuentran:

- *Adquisiciones activas:* *AB InBev* ha sido construida por medio de adquisiciones, su estrategia a través de los años se basó en continuar adquiriendo participación de mercado adquiriendo compañías de gran tamaño y nivel y mitigando las nuevas amenazas del mercado al adquirir múltiples cerveceras artesanales.
- *Hacer pequeñas apuestas y diversificar su portafolio:* la unidad de negocio de nueva creación *ZX Ventures* estaba casi exclusivamente dedicado a este cometido, a pesar de que ya contaban con un portafolio amplio. Por ejemplo, tenían muy presente la tendencia del mercado sobre el aumento en el consumo de las bebidas de bajo contenido calórico, por lo que el lanzamiento de Michelob Ultra fue todo un éxito al presentarse bajo el eslogan “Pierde calorías, no el sabor”.

### *1.8.3 Recursos valiosos estratégicos y capacidades dinámicas de AB InBev*

Se pueden identificar las capacidades dinámicas que la empresa *AB InBev* se vio obligada a implementar y desarrollar para sobrellevar la nueva tendencia del mercado, que de acuerdo a Amadeus Orleans y Robert E. Siegel (2017) fueron: la digitalización de sus procesos, nuevas prácticas de venta enfocadas al comercio electrónico, la disminución de la mercadotecnia de masas sustituyéndola en parte por focalizada o personalizada, renovación de su portafolio de productos, renovación de sus capacidades de ventas enfocándose a la digitalización e interpretación de datos para generar valor, renovación de la cultura empresarial y la creación de una nueva unidad de negocio llamada *ZX Ventures*, ésta última

encabezada por el nuevo director de crecimiento disruptivo, el cual estaría enfocado en generar nuevo valor por medio de su exclusiva dedicación a la innovación operando como una unidad independiente.

1. Dificil de imitar: Se observa que *AB InBev* es difícil de imitar ya que su portafolio de productos contiene diversas variedades de cervezas y marcas, las cuales le permite competir en casi todos los segmentos de su competencia teniendo una gran participación en el mercado gracias a esta gran diversidad, esto se debe a que ha aumentado su marca a nivel global.
2. Depreciación lenta: Su depreciación en la marca es lenta ya que sus adquisiciones se han hecho mediante el tiempo, es difícil que la cultura de su marca cambie ya que están establecidas desde hace años respetando cada producto y el sentido de este.
3. Controlar su valor: El control de su valor no se pierde en la marca, esto se debe a que cada marca que maneja tiene su propia razón de ser, cada marca esta segmentada según el mercado que *AB InBev* desea atacar.
4. Dificultad de sustitución: Su dificultad de sustitución es difícil, ya que son tantas las marcas que maneja que es muy difícil que tenga competencia y si fuera el caso podría usar una estrategia de compra hacia sus competidores.
5. Recursos: Por último, los recursos de su marca están por encima de sus competencias, al igual que los puntos pasados tienen bien definida una estrategia y siguiéndola hacen mejores cosas que la competencia como es el bajo costo que generan.

Sus capacidades competitivas como ya se ha dicho, son los productos que adquiere mediante las adquisiciones de grandes compañías como lo son Grupo Modelo de México y *British SABMiller Plc* esto con la finalidad no solo de la generación de ventas si no sumar marcas de alto prestigio a su cartera de productos para atacar mercados específicos según

sea el área geográfica. Por otro lado, un recurso indispensable y que caracteriza a esta empresa es el capital humano, como se ha venido mencionado su capital humano es muy valioso ya que son personas egresadas de las mejores universidades y posgrados del mundo, teniendo alto crecimiento personal en la empresa si consiguen las metas que se les señalan.

Como conclusión se observa que esta cervecera acapara mercados por medio de compras masivas a sus competidores absorbiendo y generando más cartera de productos, generando un mercado más amplio en el cual logra tener la mayor participación de mercados, esto gracias a la gran diversificación de marcas y productos que maneja en la industria de la cerveza, logrando tener un mejor posicionamiento en los mercados emergentes como el de la cerveza artesanal y en los sistemas electrónicos.

#### 1.8.4 *AB InBev en el futuro*

En conclusión, *AB InBev* ha sabido emplear estrategias para crecer exponencialmente a través de los años siendo fiel a su liderazgo en costos y adquisición de mercado, sin embargo, ha descubierto en el camino que ser el más presente no siempre significa ser la primera opción del consumidor, la tendencia en cualquier industria se encuentra constantemente evolucionando y las empresas deben adaptarse a este constante cambio.

Por fortuna *AB InBev* se percató de esto en tiempo, la decisión tomada por su director Carlos Brito de crear una unidad de negocio dedicada exclusivamente a la innovación ha sido muy acertada ya que esto ha permitido a la empresa permanecer a la vanguardia, se han movido a tiempo.

Los retos de la cerveza artesanal se han cubierto al presentar sus opciones de incubadoras, algo que representa un beneficio para ambas partes y con la digitalización y su adaptación al actual mundo del comercio electrónico lo han estado haciendo muy bien,

simplemente la base de datos recolectados con estas nuevas implementaciones en 2017 contaban con información y retroalimentación de expertos y clientes de más de 500,000 cervezas alrededor del mundo (Orleans & Siegel , AB INBEV: Brewing an Innovation Strategy, 2017).

## **1.9 La industria de la cerveza**

El mercado de la cerveza consiste en la venta al por menor de dicho producto. El segmento de la cerveza está integrado por diferentes tipos: ale, cerveza oscura, *Lager*, *Stout*, de sabor, de trigo, mezclas y cerveza de temporada. (Market Line, 2019).

### *1.9.1 Análisis del mercado*

El mercado mexicano de la cerveza registró un fuerte crecimiento durante el periodo 2013-2017 y se espera que dicho crecimiento se acelere durante el periodo 2017 -2022.

En este país, el consumo de cerveza per cápita incrementó de 57 litros en 2010 a 62 litros en 2017. Esto ayudó al mercado a crecer a una gran velocidad. La promoción agresiva por parte de los fabricantes provocó un aumento en la demanda entre los jóvenes trabajadores de la población, así como la ampliación de su red de distribución. A pesar de esto, el incremento en la consciencia sobre la salud afectará el mercado durante el periodo pronosticado.

El mercado mexicano de cerveza y cidra tuvieron un total de \$14,797.6 millones en 2017, representando un componente de crecimiento anual de 8.1% entre 2013 y 2017. En comparación, el mercado estadounidense y canadiense creció 3.3% y 2.5% respectivamente durante el mismo periodo, alcanzando valores de \$108.7 billones y \$16,019.9 millones respectivamente (Market Line, 2019).



### 1.9.2 Valor del mercado

El mercado mexicano de cerveza y sidra creció un 5.5% en 2017 alcanzando un valor de \$14,797.6 millones. El componente de crecimiento anual en el periodo 2013 a 2017 fue de 8.1%, esto se observa en la tabla 1.

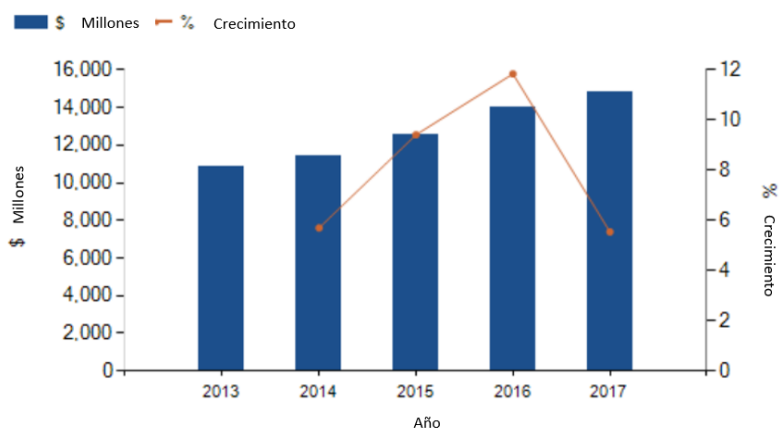
**Tabla 1. Valor de mercado de cerveza y sidra en México: \$ millones, 2013-17**

Año	\$ millones	Millones MXN	% Crecimiento
2013	\$10,838.7	\$204,800.3	
2014	\$11,456.9	\$216,481.5	5.7%
2015	\$12,535.6	\$236,864.2	9.4%
2016	\$14,020.1	\$264,913.9	11.8%
2017	\$14,797.6	\$279,605.3	5.5%
			8.1%

*Nota: tomado de* (Market Line, 2019)

En la figura 3 se observa el valor del mercado de la cerveza y sidra en México expresado en millones de pesos.

**Figura 3. Valor de mercado de cerveza y sidra en México: \$ millones, 2013-17**



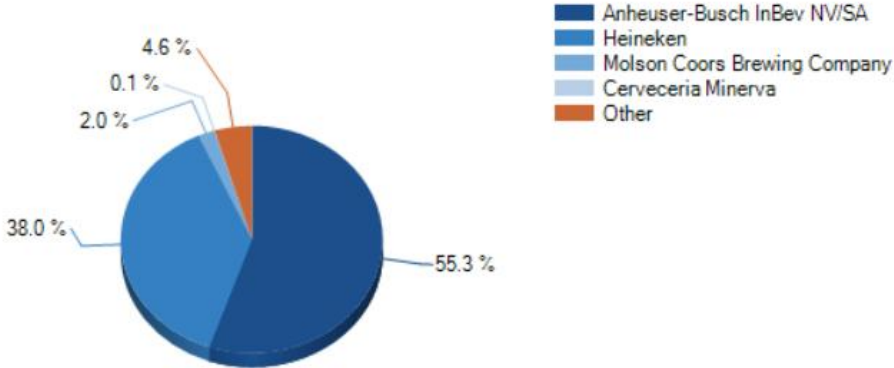
*Nota: tomado de* (Market Line, 2019)

### 1.9.3 Cuota de mercado por empresa

*Anheuser-Busch InBev NV/SA* es el jugador líder en el mercado mexicano de la cerveza y sidra, contemplando un 55.3% de la cuota de valor de mercado, le siguen *Heineken* con

38%, *Molson Coors Brewing Company* con el 2%, *Cervecería Minerva* con el 0.1% y otras con el 4.6% del mercado. En la figura 4 se muestra este porcentaje gráficamente

**Figura 4. Cuota de mercado de la cerveza y sidra en México: % cuota, por valor 2017**



*Nota: tomado de* (Market Line, 2019)

*1.9.4 Análisis de las cinco fuerzas de Porter en la industria de la cerveza*

A continuación, se analizará el mercado de la cerveza y sidra en función de las cinco fuerzas descritas por Porter (1998) tomando a los fabricantes de cerveza como jugadores. Los compradores clave, las empresas de venta al por menor y compañías comercializadoras, y los proveedores, los productores de grano de malta, lúpulo y botellas o barriles.

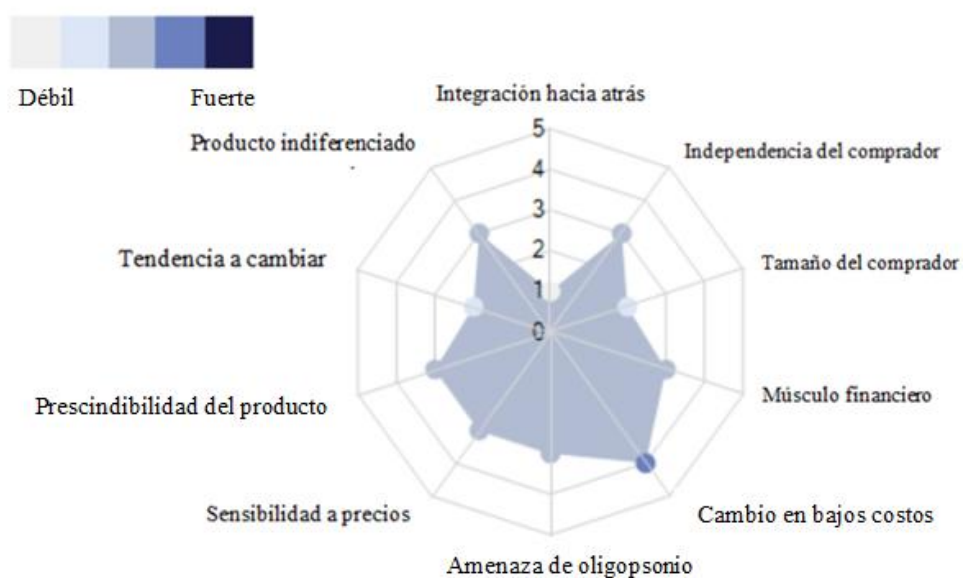
*1.9.5 Poder de los compradores*

Los outlets comercializadores y las tiendas de conveniencia son los principales compradores en el mercado de cerveza y sidra mexicano, juntos conforman el 72.3% de las ventas de 2017. Los hipermercados y supermercados son también muy significantes con el 21.6% del total de la venta en 2017. Estos tienen la capacidad de negociar algunas veces términos favorables de precio con los productores, lo que incrementa el poder de negociación comprador significativamente.

Muchos compradores tienen la necesidad de ofrecer una gran variedad de cervezas a fin de acomodarse a las preferencias del consumidor. Esto disminuye su poder. Así mismo, productores y minoristas operan en distintos negocios, con poca probabilidad de integración hacia adelante o hacia atrás. Por lo que en general, el poder del comprador se considera moderado. (Market Line, 2019)

En la figura 5 se observan los principales conductores del poder de los compradores en México del mercado de la cerveza.

**Figura 5. Principales conductores del poder de los compradores**



**Nota: tomado de** (Market Line, 2019)

#### 1.9.5.1 Poder de los proveedores

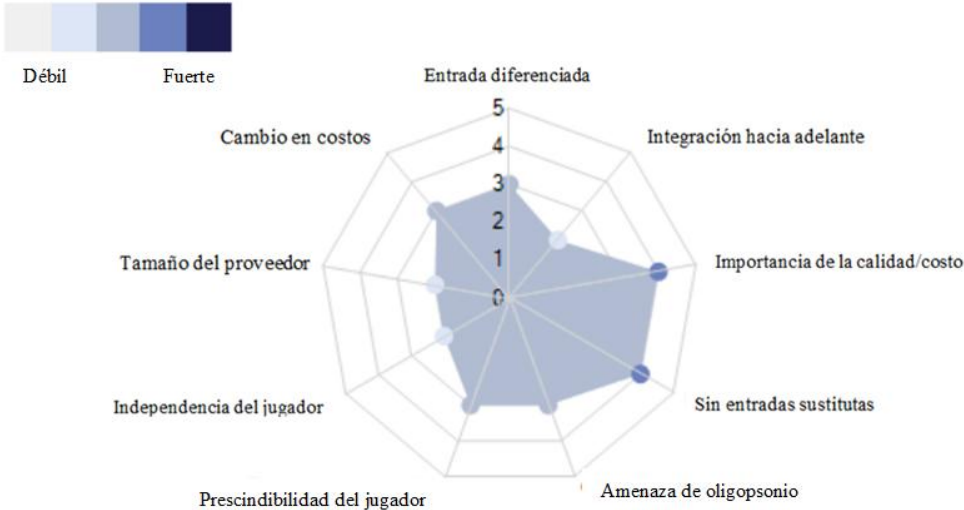
Las principales entradas para los productores de cerveza es el grano de malta, lúpulo, botellas y barriles. Tradicionalmente, los productores de cerveza operaban un negocio integrado de manera lineal: comprando el lúpulo de productores independientes junto con cebada de los agricultores para procesarla en la casa productora y empacarla en-sitio. Sin

embargo, actualmente en la escala de jugadores multinacionales y dominantes del mercado, estos incorporan algún grado de integración vertical, debilitando el poder del proveedor.

Los agricultores de lúpulo independientes son numerosos y realizan pequeñas operaciones, lo cual también debilita el poder del proveedor. Agricultores de cebada independientes pueden encontrar mercados alternativos, reduciendo su dependencia al mercado de la cerveza, ya que pueden venderlo como alimento animal o cebada malteada para destilación en la producción de distintas bebidas. Estos factores aumentan el poder de los proveedores. La calidad de la materia prima es muy importante en este negocio ya que el producto final está sumamente influenciado por la naturaleza de los ingredientes que se utilizan. En general, se considera un grado moderado de poder de los proveedores.

En la siguiente figura se observan cuáles son los principales conductores del poder de los proveedores en el mercado de la cerveza en México.

**Figura 6. Principales conductores del poder de los proveedores**



*Nota: tomado de* (Market Line, 2019)

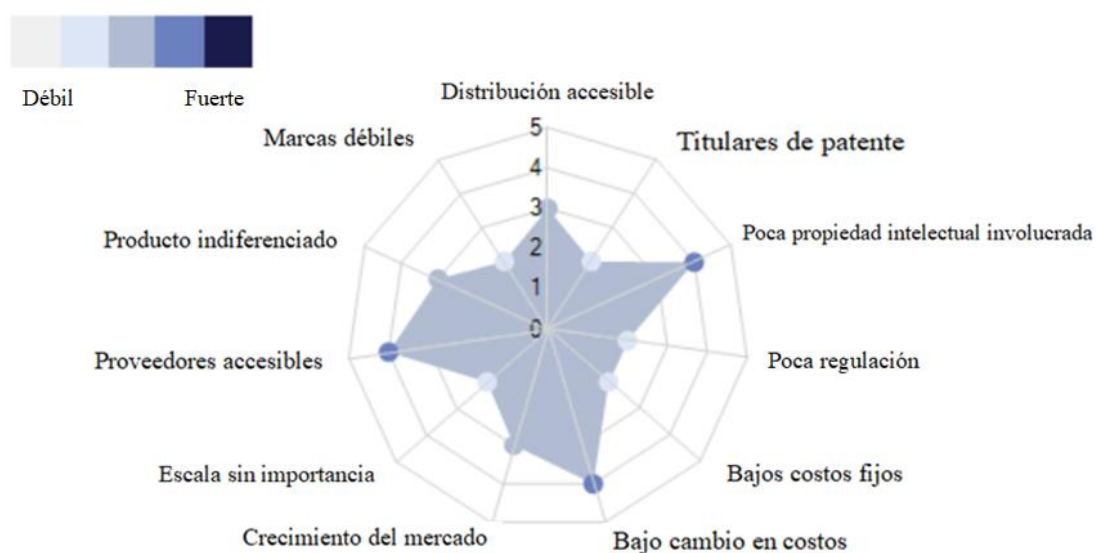
### 1.9.5.2 Nuevos entrantes

Antes de entrar a este mercado, se requiere una gran inversión en equipo, esto se puede compensar añadiendo un buen margen al precio del producto final. Debido a que las cervezas de alta calidad pueden demandar precios altos, es posible entrar al mercado en una escala pequeña como una micro cervecería. Compañías más grandes, sin embargo, tienden a confiar en la producción en masa, donde los márgenes son mucho más pequeños.

Los productores necesitan distribuir sus productos ampliamente, por lo que comúnmente dependen de los canales de venta minorista como supermercados, estas cadenas minoristas normalmente presentan un poder de compra considerable, lo cual puede forzar a los productores a disminuir sus precios. En general, se considera que hay una amenaza moderada de nuevos entrantes.

En la figura 7 se muestra los factores de influencia para nuevos participantes en el mercado de la cerveza en México.

**Figura 7. Factores que influyen la posibilidad de nuevos entrantes**



**Nota: tomado de** (Market Line, 2019)

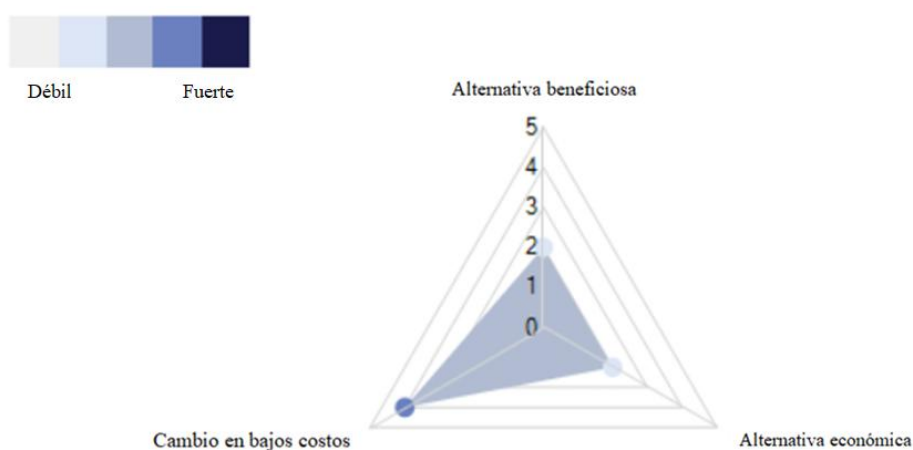
### 1.9.5.3 Amenaza de sustitutos

Los principales sustitutos para la cerveza son otras bebidas alcohólicas como el vino, en algunos casos bebidas no necesariamente alcohólicas como las bebidas funcionales. El cambio en los costos no es alto, y los precios por unidad son más altos para la cerveza que para el vino, tanto para consumidores como para distribuidores.

En un nivel práctico, alternativas como los vinos pueden ser más atractivas: en comparación la cerveza es pesada, bultosa y puede necesitar refrigeración antes de su venta. Esto aumenta los costos de distribución y almacenamiento, sin embargo, muchos restaurantes y distribuidores consideran necesario el mantener una combinación de opciones para ofrecer como cervezas y sus sustitutos a fin de complacer los diferentes gustos de los clientes, por lo que la amenaza de sustitutos es moderada para esta industria.

En la figura 8 se observa la amenaza de los sustitutos en el mercado mexicano de la cerveza.

**Figura 8. Factores que influyen la amenaza de sustitutos**



**Nota: tomado de** (Market Line, 2019)

#### 1.9.5.4 Grado de rivalidad

El mercado mexicano de cerveza se encuentra altamente consolidado con los cuatro jugadores principales, *Anheuser-Bunsch InBev*, *Heineken*, *Moissonn Coors Brewing Company* y Cervecería Minerva.

Algunos grandes jugadores podrán ofrecer cerveza Premium, pero gran parte de su negocio implica producciones masivas. Esto implica altos costos fijos, debido a la necesidad de operar grandes plantas de producción. Al mismo tiempo, los precios que pueden establecerse para estos productos están obligados a reducirse por las grandes cadenas de venta al por menor. El gran crecimiento del mercado durante el periodo ayuda a disminuir el efecto de la competencia. Por lo tanto, a grandes rasgos el nivel de rivalidad en el mercado se considera moderado. En la figura 9 se observa los principales conductores del mercado de la cerveza en México.

**Figura 9. Principales conductores del nivel de rivalidad**



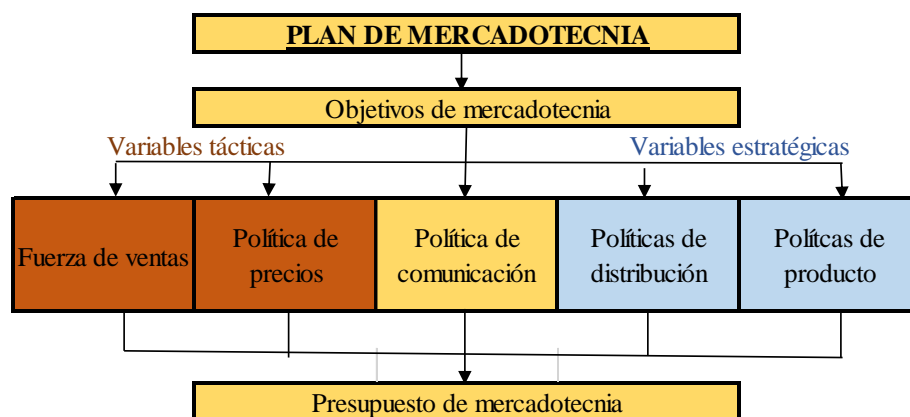
**Nota: tomado de** (Market Line, 2019)

### 1.10 La mercadotecnia como parte de la estrategia

El logro de metas no solo se basa en supervisar y dar seguimiento, ya que es importante la participación y producción de productos así como su captación y colocación; conocer a fondo la rentabilidad es un logro de metas institucionales, entonces es importante capacitar al personal con el objetivo de elevar el nivel y calidad del servicio; la revisión de procedimientos y políticas de mercadotecnia para el logro de optimización en la agilización de trámites, como también el reforzamiento de control interno para el desarrollo de supervisión, revisión y ejecución de medidas preventivas; para mantener y disminuir el indicador de morosidad ( Brighan & J. Weston , 1995).

La estrategia o el plan de mercadotecnia tiene que estar estructurado como se muestra en la figura 10 y debe considerar las variables estratégicas de distribución y promoción de los productos, las cuales, en combinación con los precios, las fuerzas de ventas y la comunicación, ayudaran a proponer un presupuesto adecuado para lograr los objetivos de la organización.

*Figura 10. Estrategia de plan de mercadotecnia*



*Nota: Creación propia con datos (Miruri, 2015)*



### *1.10.1. Mercadotecnia Relacional*

Es un concepto que nace a partir de la necesidad de cambiar la orientación de la estrategia de mercadotecnia de una mera transacción a la búsqueda de una comunicación más estrecha con los clientes con el fin de mejorar los procesos de servicio al cliente, así como crear lealtad a aquellos en los que se ha identificado que son frecuentes o que tienen cierto tiempo con la empresa (Smith & Kawasaki, 2012).

Una organización se basa en buena medida en la confianza que los usuarios tengan sobre la industria o empresa, ya que popularmente no gozan de prestigio y en ocasiones su uso es más por necesidad que por deseo, por lo que, si dicha confianza se logra, con los propios clientes, quienes genuinamente creen en ella, se encargarán de hablar del producto o servicio, diseminando así esta confianza hacia consumidores potenciales. La mercadotecnia relacional considera darles un reconocimiento a medida que incrementen su consumo o generen un historial de pago impecable.

### *1.10.2. Customer Referral Value (CRV)*

Uno de los beneficios de buscar que los clientes estén satisfechos, es que estos pueden generar recomendaciones. *CRV* es un método que tiene la función de promocionar espontáneamente a los productos y servicios de una empresa a nuevos clientes de boca en boca, así como retomar y actualizar a los actuales ( Schnopp , 2016).

Para ello se realiza un estudio de mercado, de preferencia se tendría que hacer hacia afuera para revisar como se centra en el área correspondiente a la industria, así como conocer la porción que se tiene y la que se podría obtener, y de manera interna con la clientela existente hacer una segmentación fundada en la base de datos que se tenga, la cual puede ser fácilmente actualizada. Para esta etapa se integrarán principalmente tres

departamentos de la empresa, el de ventas, servicios al cliente y mercadotecnia, para proveer información útil sobre los clientes que se ha ido almacenando en las bases de datos.

- Ventas proveerá datos de: que productos compran los clientes, en que temporadas, con qué frecuencia adquieren los productos, que buscan, que no se está ofreciendo actualmente, que valoran.
- Servicio al cliente proveerá datos de: existencia de quejas y cantidad de estas, cantidad de quejas solucionadas, quejas más frecuentes ó sin solución.
- Mercadotecnia proveerá: análisis de los datos provistos por ventas y servicio al cliente para su posterior implementación en la estrategia

Con estos datos se podrán segmentar a los clientes, de entre los cuales se elegirá al grupo que cumpla con las características buscadas, es decir que cuente con los parámetros establecidos de tiempo dentro de la empresa, número de productos adquiridos, comportamiento dentro de la misma si ha existido quejas y si estas se han solucionado (KumarJ, Petersen, & Robert, 2007).

### *1.10.3. Customer Relationship Management (CRM)*

*CRM* es el término de fusión de la mercadotecnia con la información que se aplica con las metodologías, de *software* y las capacidades de Internet que ayudan a una empresa a gestionar las relaciones con sus clientes de una manera organizada (EKCIT, 2018).

Con dicho *software* el área de mercadotecnia podrá seguir el siguiente proceso:

- Identificar: se identificarán los diferentes tipos de clientes clasificados por las variables anteriormente mencionadas.

- Diferenciar: se detecta con más precisión el grupo de clientes al que se requiere llegar, así como aquello que distingue a la empresa de las demás, lo cual ayudará a desarrollar una estrategia general mucho más personalizada.
- Interactuar: Aquí se comenzará a interactuar con los socios a través de las herramientas que el *software* ofrece, en este caso SMS para comunicados informativos, que no requieran de retroalimentación para obtener métricas y correos electrónicos de los siguientes tipos:
  - Conocimiento: informarán acerca de la historia de la empresa, de los valores y la contribución que esta ha hecho por las comunidades en las que se encuentra, de esta manera se busca tener empatía con los socios y que vean el lado humano de una empresa.
  - Promociones: se le informa al cliente de las promociones por temporada, todo esto con la intención no solo de informar de las promociones y como participar, sino ser un constante recordatorio del buen trato para el mercado.
  - Diario: se mandarían un grupo de correos electrónicos programados secuencialmente, cuyo detonador será alguna información de interés en común (EKCIT, 2018).

### **1.11 Diferenciación estratégica y modelos de negocio innovadores**

De acuerdo con Michael E. Porter (1996) el posicionamiento estratégico ocurre cuando una empresa realiza actividades diferentes a las de los rivales o similares de manera diferente, hay una gran diferencia entre efectividad operacional (EO) y estrategia, no saber distinguir esta diferencia puede llevar a muchas empresas a caer en el camino de la competencia

destruktiva; ambas son esenciales para un desempeño superior, sin embargo trabajan de una manera muy distinta.

Según el autor, la efectividad operacional, significa desempeñar actividades mejor que los rivales, ésta incluye, pero no está limitada a la eficiencia. En contraste, el posicionamiento estratégico implica establecer una diferencia que pueda preservarse. Hoy en día tener una estrategia clara y diferenciada de los demás oferentes es algo sumamente importante y necesario si se quiere continuar creciendo el negocio y teniendo una oferta de valor lo suficientemente fuerte para atraer a los consumidores sin sacrificar la ganancia (Acosta, Estrategia, 2018).

Gradualmente, los gerentes o administradores han permitido que la eficiencia operacional reemplace a la estrategia. El resultado es precios estáticos o en declive y presiones en costos que comprometen a las compañías en su habilidad de invertir en el negocio a largo plazo (Porter M. E., 1996). Hay que tener claro que la estrategia es sumamente importante para la prosperidad de un negocio, es el corazón del liderazgo en acción (Montgomery, 2012), y es justo lo que las compañías necesitan hoy en día para evolucionar y continuar de pie y prosperando en el mercado (Acosta, Estrategia, 2018).

#### *1.11.1 Posicionamiento estratégico*

El posicionamiento estratégico emerge de tres fuentes distintas que pueden combinarse o existir de manera independiente (Porter M. E., 1996):

- El posicionamiento basado en la diversificación consiste en producir subconjuntos de productos o servicios, está basado en la variedad tal como su nombre lo menciona, en lugar de la segmentación de clientes. Este tipo de posicionamiento hace sentido económicamente cuando una compañía puede

producir mejor productos particulares o servicios, utilizando distintas actividades.

- El posicionamiento basado en necesidades es otra de las fuentes base para el posicionamiento, consiste en satisfacer la mayoría de las necesidades de un grupo particular de clientes, éste pensamiento es más cercano al tradicional sobre dirigirse a un segmento de clientes en específico. Emerge cuando hay distintos grupos de personas con necesidades distintas y para satisfacerlas se realizan actividades a la medida. Algunos clientes son más sensibles al precio que otros, demandan diferentes características en sus productos y necesitan variaciones de información, soporte y servicios.
- El posicionamiento basado en el acceso consiste en la segmentación de clientes que son accesibles en diferentes formas. Aunque sus necesidades son similares a las de otros clientes, para llegar a ellos la configuración de actividades es distinta. El acceso puede estar en función de la geografía. Ésta es la menos común de las tres (Porter M. E., 1996).

Habiendo definido el posicionamiento, se puede contestar a la pregunta ¿Qué es estrategia?

Es la creación de una posición única y valiosa por medio de diferentes actividades. Si existiera únicamente una posición ideal, no habría necesidad de tenerla.

### *1.11.2 Concesiones*

La esencia del posicionamiento estratégico es elegir actividades distintas de los rivales. Si las mismas actividades se realizaran para producir todas las variedades, satisfacer todas las necesidades y llegar a todos los clientes, las compañías fácilmente podrían cambiar entre ellas y la eficiencia operacional sería la que determinara el desempeño.

Pero una posición estratégica no es sustentable a menos que haya concesiones, las cuales ocurren cuando hay actividades incompatibles. Es decir, la compañía debe elegir qué actividades le aportan más valor, concentrar sus esfuerzos en ellas y eliminar las que le aportan menos valor. Por lo que la estrategia también implica elegir qué no hacer. Sin dichas concesiones, no habría necesidad de elegir ni de estrategia, cualquier idea sería fácilmente imitada. De nuevo, el desempeño dependería exclusivamente de la eficiencia operacional.

### *1.11.3 Las seis claves del éxito de los modelos transformadores*

Kavadias, Ladas y Loch (2016) seleccionaron 40 nuevos modelos de negocios para analizar en base a las menciones que recibieron sobre alta calidad y en la prensa. Todos aparentan tener el potencial de transformar sus industrias, pero sólo un pequeño conjunto de ellos ha tenido éxito en lograrlo. Se encontraron seis características recurrentes en los modelos mencionados:

1. Un producto o servicio más personalizado: muchos modelos de negocio ofrecen productos o servicios que se encuentran mejor elaborados que los modelos dominantes que satisfacen las necesidades individuales e inmediatas de los clientes.
2. Un proceso de circuito cerrado: muchos modelos reemplazan el proceso de consumo lineal con un circuito cerrado, en el que en los productos se reciclan, esto reduce los costos.
3. Compartir activos: algunos modelos de innovación tienen éxito debido a que comparten el costo de los activos, *Airbnb*, *Uber*, etc.
4. Precio basado en uso: algunos negocios cobran a los clientes una vez que han utilizado su producto o servicio, en lugar de cobrarles por adelantado.

5. Un ecosistema más colaborativo: algunas innovaciones son exitosas gracias a nuevas tecnologías que mejoran la colaboración en la cadena de suministro y permiten identificar mejor los riesgos, logrando reducción en los costos.
6. Una ágil adaptación organizacional: las innovaciones algunas veces utilizan tecnología para alejarse de los modelos jerárquicos tradicionales de toma de decisiones a fin de tomar decisiones que reflejen de mejor manera las necesidades del mercado y permitan la adaptación a los cambios en tiempo real. El resultado es normalmente mayor valor para el cliente a un menor costo para la compañía.

Ninguna de las compañías estudiadas mostró tener todas las características antes mencionadas, pero se puede observar que poseer un mayor número de ellas está directamente relacionado con una mayor oportunidad de éxito.

### **1.12 El caso de *IBM***

La fusión de tres empresas del siglo XIX: la compañía de máquinas tabuladoras, la de grabación del Tiempo y la de computación a escala se fusionaron el 11 de Junio de 1911 para crear la Compañía de Computación, Tabulación y Grabación (*CTR* por sus siglas en inglés) precursora de *International Business Machines Corporation (IBM)*. Thomas J. Watson Sr. se une a *CTR* en 1914 y durante las dos siguientes décadas transforma a la empresa en un creciente líder de innovación y tecnología, así como en un prototipo de la nueva y emergente corporación multinacional.

Este cambio se hace evidente en 1924, cuando el nombre de la compañía cambia a *IBM*, la cual, desde el inicio, se define a sí misma no por sus productos, pero por su cultura de pensamiento vanguardista y prácticas administrativas cimentadas en sus valores centrales (IBM, 2008).

### 1.12.1 Estrategias competitivas de IBM y posicionamiento basado en la diversificación

Thomas J. Watson Jr. tomó el puesto de su padre Thomas Watson con una nueva visión, que en esta ocasión era sobre las computadoras en lugar de las máquinas tabuladoras: *IBM* introdujo la primera computadora electrónica durante los 1950's.

Durante los 1960's, *IBM* enfrentaba el reto de intentar mantenerse o incluso liderar, los rápidos avances en la tecnología de procesamiento de datos. Watson Jr., tomó la decisión estratégica de dejar de ofrecer su computadora principal de un solo tamaño aplicable a todo proceso e introdujo una nueva familia completa de computadoras conforme las necesidades de los clientes cambiaban. Esta decisión tuvo sus repercusiones: en pocos meses, *IBM* perdió las ventas equivalentes a dos mil computadoras. Sin embargo, durante la siguiente década, experimentó un crecimiento exponencial en ingresos y ganancias (Etsy & Mayfield, 2017). He aquí un buen ejemplo del posicionamiento estratégico basado en la diversificación que menciona Porter (1996).

Otro ejemplo de la inserción de una nueva estrategia competitiva ocurrió cuando se contrató a Louis V. Gerstner Jr. como CEO en 1993. Este articuló una nueva visión, una red de computación, introdujo el término *e-business* (comercio en línea) y anunció una nueva campaña estratégica que predicaba sobre la noción de que el Internet sería el nuevo reto de los modelos de negocio tradicionales y transformaría la naturaleza de las transacciones. Es a raíz de esto que *IBM* comenzó a enfocarse en servicios de *software*.

La transformación de la empresa continuó bajo el liderazgo de Samuel J. Palmisano, el nuevo CEO, primero creó un nuevo estatuto de valor: “dedicación al éxito del cliente, innovación que importa a nuestra compañía y el mundo, así como confianza y responsabilidad en todas nuestras relaciones” (Etsy & Mayfield, 2017).



Actualmente *IBM* pretende mover a sus clientes al siguiente capítulo de la reinención digital, moviéndose de la experimentación a la transformación real de los negocios por medio de inteligencia artificial (*AI*) y una nube híbrida.

También introdujo la plataforma *Watson* en 2014, que a la fecha es la más abierta y confiable inteligencia artificial para negocios y se puede correr en cualquier ambiente. Con *Watson Studio*, *Watson Machine Learning* y *Watson Open Scale*, *IBM* ofrece una completa gama de herramientas que permiten a las empresas construir y administrar sus modelos de inteligencia artificial en una nube híbrida.

Es así como se puede identificar la continua adaptación estratégica de esta empresa a cada etapa de su existencia, lo cual la ha mantenido a flote y constantemente a la vanguardia, permitiéndole su continuidad como líder en tecnología.

#### *1.12.2 Enlaces y mapa de actividades de IBM*

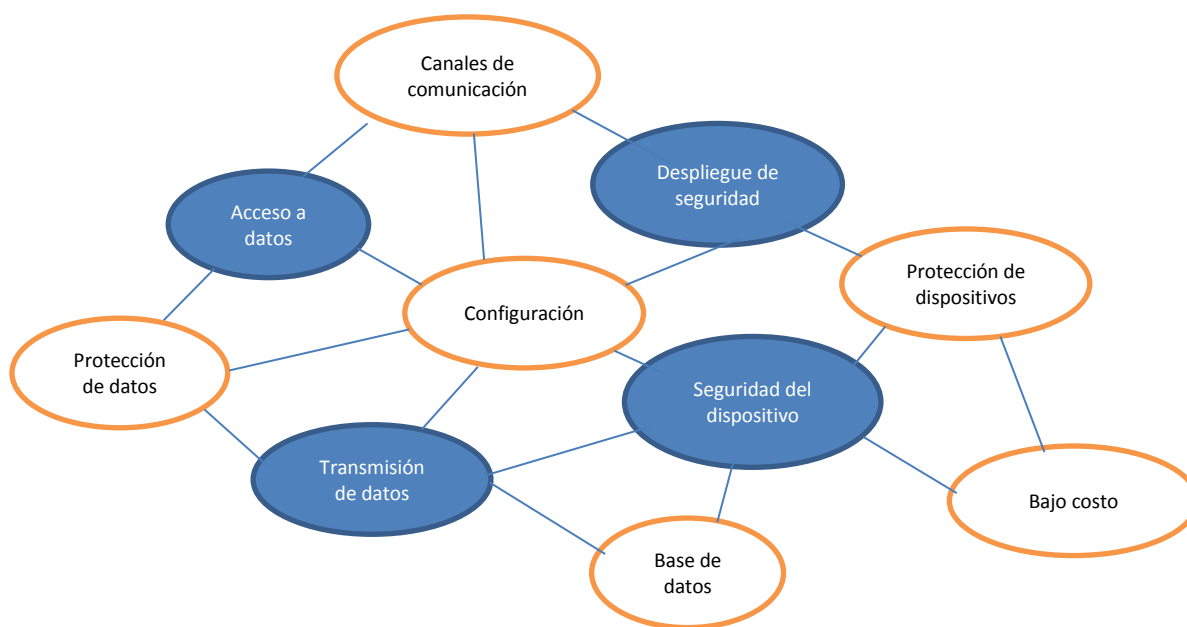
Porter (1996) señala que los mapas sistemáticos de actividades pueden ser útiles para examinar y reforzar las actividades estratégicas.

Para la elaboración de dicho mapa, un conjunto de preguntas básicas guía el proceso: Primero, ¿Es cada actividad consistente con la posición en general, las variedades producidas, las necesidades satisfechas y el tipo de clientes abordados? Se debe preguntar a los responsables de cada actividad para identificar cómo otras dentro de la compañía mejoran o reducen el desempeño. La segunda pregunta sería ¿Hay maneras de hacer que las actividades y los grupos de actividades se refuercen entre ellas? Y finalmente, ¿Hacer cambios en alguna actividad podrían eliminar la necesidad de realizar otras? A continuación, se presenta un ejemplo de dicho mapa de actividades únicas aplicado a la

empresa *IBM* en relación a uno de sus segmentos de mercado que es el almacenamiento en nube. En la siguiente figura se muestra el sistema de actividades para soluciones móviles

Observando el diagrama, se identificaron los campos de seguridad que ofrece *IBM*, una configuración a bajo costo, que da protección a los datos ya sea de una empresa hasta de un gobierno, dando una confianza en los dispositivos móviles que se desean utilizar teniendo canales de comunicación, un ejemplo de esto es como las grandes compañías tratan de proteger sus datos para que la competencia no los obtenga y de esta manera no puedan ver los movimientos que desean efectuar en el futuro, como próximos lanzamientos o actualizaciones en alguna plataforma.

**Figura 11. Mapa de sistema de actividades para soluciones móviles**



**Nota: creación propia con datos de IBM (2019)**

### 1.12.3 Modelo de negocio transformador de IBM

De las claves del éxito mencionadas por Kavadias, Ladas y Loch (2016), se pueden identificar para *IBM* las siguientes:

1. Producto o servicio más personalizado: ampliaron su cartera de productos como parte de su estrategia de crecimiento, se mantienen atentos a las necesidades específicas del mercado adaptando sus productos al mismo.
2. Proceso de circuito cerrado: IBM es una empresa comprometida con el medio ambiente por lo que se ha enfocado en reciclar sus propios productos y ayudar a sus clientes a participar en el esfuerzo de reciclaje, ofreciendo programas de devolución de productos.
3. Un ecosistema más colaborativo: utilizan la tecnología para mejorar la cadena de suministro de sus clientes y trabajan constantemente en conjunto con ellos para generar soluciones a la medida.
4. Una ágil adaptación organizacional: adaptan su estrategia combinando tecnología y conocimientos de forma efectiva (IBM, 2009).

Aunque no se cumplen con las seis características, *IBM* a través del tiempo ha tomado grandes retos en tecnologías de la información y continuará haciéndolo, manteniéndose como uno de los modelos capaces de transformar su industria. En su informe de 2018 (International Business Machines Corporation, 2018) mencionan lo desafiante que fue el periodo, así como su crecimiento y su próxima entrada al capítulo dos en las reinversiones digitales.

Dentro de sus innovaciones menciona el desarrollo de aplicaciones para aerolíneas, tecnologías que reinventan cadenas de suministro de empresas enormes como *Walmart*, seguridad cibernética para bancos de talla mundial, tratamientos individuales para pacientes basados en datos de gran escala registrados de la población, entre muchos otros. No cabe duda de que *IBM* demuestra su liderazgo tecnológico año con año, así como la eficiencia de

la adaptación de sus estrategias y conocimientos de forma efectiva para intentar dar solución a los diversos problemas de la sociedad.

#### *1.12.4 Conclusión caso IBM*

Como conclusión, se observa como *IBM* ha logrado manejar un modelo de negocio cambiante exitoso a través de los años, siempre priorizando e innovando en todos los sentidos, si se observan los costos que ha tenido la compañía en un periodo de casi diez años , se puede decir que su disminución fue significativa, en 2003 sus costos fueron de \$60,724 millones de dólares a \$51,241 millones de dólares en el año de 2013, en el mismo periodo de tiempo mejoró los porcentajes de su utilidad bruta con un 36.9% en el 2003 a un 48.6% en 2013, generando crecimientos de más del 10% en diez años. También se observa que en el 2014 fue la tercera mejor empresa en ingresos solo por detrás de *Apple* y *Hewlett Packard (HP)* (Esty & Mayfield, 2017).

Observando los datos del reporte anual de 2017 a 2018, los ingresos fueron mayores de 2017 a 2018, pasando de \$79,139 millones de dólares a de \$79, 591 millones de dólares, creciendo un poco en los ingresos, el margen bruto de 2017 fue de \$12,373 millones de dólares y en el siguiente año de \$10,918 millones de dólares teniendo una disminución considerable, observando las plataformas tecnológicas, se aprecia que en la integración de *software* el crecimiento fue de 2.3% y en el soporte técnico un cambio en porcentaje del 3.3% (IBM, 2019).

Viendo el modelo de *IBM*, se puede decir que siempre va a estar en un cambio constante migrando a nuevos productos que le den utilidades y seguridad financiera para sus inversionistas, siempre rediseñando su estrategia para atacar mercados emergentes, esto pensando en cómo ha hecho las cosas en sus más de 100 años de vida.

### 1.13 Modelo de negocios digitales

Los modelos de negocio digitales han evolucionado en los últimos años, posicionándose en un mercado amplio y generando atracción de un mercado de muchos usuarios. Los productos solo producen una fuente de ingresos mientras que las plataformas, las cuales se definen como intermediarios que conectan dos o más grupos de usuarios generan más de un ingreso y tomando un mercado más amplio (Zhu & Furr, *Products to Platforms: Making the leap*, 2016).

Estos dos autores hacen mención de cuatro puntos clave importantes para el cambio de un modelo de productos transformándolo hacia plataformas:

1. Empezar con un producto defendible y una masa crítica de usuarios: Este primer paso es simple y consta de migrar a los usuarios de un producto con un gran número de usuarios a una plataforma, tal como lo hizo *Apple* con el *iPod* e *iTunes store*.
2. Aplicar un modelo de negocio híbrido enfocado en crear y compartir nuevos valores: Crear valor mediante la conexión de usuarios y terceras partes, aunque los productos sigan siendo la atracción principal, al transformarlo a plataforma los usuarios comienzan a tener beneficios de la utilización de los productos de terceras partes.
3. Tener una conversación rápida a la nueva plataforma: Este punto habla de que es necesario convertir a los usuarios de los productos en usuarios de la plataforma, esta necesita crear un nuevo valor para que el usuario comience a usarla. Esto se logra mediante una rápida comunicación haciendo que el usuario sienta la necesidad de hacer uso de un producto y las plataformas.
4. Identificar y actuar sobre las oportunidades para frenar la imitación: una manera para lograr la defensa de ser imitada, es identificar y controlar las aperturas para la

creación de valor, estas plataformas deben de estar en constante actualización y así no generar un rezago en el mercado que es tan cambiante hoy en día.

Los modelos de negocio digitales están evolucionando a las empresas, ya que los usuarios logran hacer sus propias contribuciones con ideas propias, servicios, espacios y dinero dependiendo el tipo de plataforma que se esté utilizando, el usuario utiliza su creatividad generando un beneficio mutuo entre usuario y compañía (Kohler, 2015). A esto se le conoce como *crowdsourcing*.

El modelo de *crowdsourcing* comprende tres elementos claves para su funcionamiento, el primero sería la apertura de ciertos procesos y recursos, esto quiere decir que se da esta apertura a creadores externos para crear un producto en la plataforma, el segundo, aprovechar la tecnología para explotar las redes sociales y así atraer usuarios para generar un valor mutuo, la tercera dar a el valor que se ofrece a los usuarios y que estos se sientan partícipes dentro de las plataformas (Kohler, 2015).

Kohler (2015) propone puntos a seguir para crear el valor que se busca en el *crowdsourcing* los cuales son los siguientes.

- Segmentos de los clientes: toda plataforma de *crowdsourcing* contiene tres actores que la conforman y participan, la compañía, el creador y el consumidor, entre estos tres se genera una sinergia para la colaboración mutua en la cual la compañía da las plataformas y los creadores pueden interactuar dentro de ella aportando sus ideas o servicios, generando un valor en los consumidores.

- Propuesta de valor: La compañía necesita tener una definición clara del valor que desea dar sus consumidores, ya sea con sus servicios, ideas, tecnologías y su contenido para generar una atracción.
- Su relación con el cliente: Como hacer llegar al usuario final lo que necesita, basándose en las creaciones que se logran dentro de las plataformas para atraerlos, que tipo de relación se va a manejar para cada usuario.
- Canales: Aplicaciones web o móviles, ya sea que estén o no en línea, conectar a los creadores entre sí.
- Los recursos claves: Asociaciones para crecer y apoyar a los creadores, ampliar el valor de la plataforma y asociaciones para hacer crecer a los consumidores, es decir observar la manera de que el cliente este siempre satisfecho.

A manera de conclusión, se logra observar que el *crowdsourcing* es un nuevo modelo de negocio que está funcionando en las plataformas y es muy importante ya que no solo intervenga la compañía que lo crea si no que da la oportunidad a los usuarios de interactuar con está dando sus puntos de vista y haciendo crecerla de una manera que el usuario de aportes para un mejor uso ya que las decisiones no son únicamente de la empresa si no de las dos partes.

### *1.13.1 Mercadotecnia Digital*

Este enfoque de la mercadotecnia se ha convertido en una necesidad para cualquier industria o empresa para tener presencia en las distintas redes sociales y plataformas, para generar mayor posicionamiento social e impulso de mejorar en sus diferentes servicios, productos y marcas (Cárdenas Vargas, 2015).

Al paso de los años han crecido las plataformas para la captación social a través de la mercadotecnia y sus diferentes estrategias que se componen de actualizaciones o novedades que se aprovechan para mantener una publicidad estratégica adecuada.

Actualmente la sociedad tiene la necesidad de comunicarse a través de las redes sociales buscando expresión interna o que se quiera aparentar tanto como el reconocimiento ya sea al mérito o simplemente, vanidad interna que pueda existir ante un sujeto, para satisfacer sus expectativas o lo que este cree que las sean (Salazar Corrales, Paucar Coque, & Borja Brazales, 2017).

Contar con estrategias de mercadotecnia digital es un objetivo primordial para cualquier tipo de venta o para dar a conocer algún producto servicio o marca, utilizando ese trampolín masivo que se puede entender como un fenómeno social contextualizado. La velocidad de la transformación de sociedad digital ha convertido el futuro en un presente en constante cambio, por lo que el impacto de las redes sociales en las empresas debe ser igualmente relevante, asumiendo un cambio hacia sus empleados, clientes, accionistas, y futuros clientes.

### *1.13.2 Modelo de negocio de Stitch Fix*

El modelo de negocio de *Stitch Fix* es simple: consiste en el envío de prendas de vestir y accesorios que se considera serán del gusto del cliente, quien conserva los que le gustan y los que no, los envía de regreso (Lake, 2018) .

Esta empresa nace en 2011 cuando Katrina Lake, siendo estudiante de *Harvard* e inspirada en sus conocimientos como consultora minorista y de restaurantes diseñó una experiencia de compra personalizada impulsada por la ciencia de los datos. Cuando se










fundó *Stitch Fix* su concepto revolucionó la moda minorista, ya que su servicio de diseño en línea ofrecía una experiencia de compra personalizada sin salir de casa. (Clever, 2019)

El uso de esta plataforma implica los siguientes pasos:

1. Al registrarse se debe contestar un cuestionario extenso de perfil de estilo en línea, especificando medidas, tamaños personales, estilo y la forma de vestir preferido, el presupuesto y pensamientos sobre lo que desea de la experiencia *Stitch Fix*.
2. La solicitud es canalizada con uno de los más de 3,900 asesores de estilo, el asesor personal elegirá a mano su ropa, zapatos y accesorios conforme a su perfil, gustos y presupuestos
3. Se enviarán cinco piezas a su puerta en la fecha que el cliente elija. Tiene cinco días para probar las piezas y decidir qué desea conservar y/o regresar.

Se pagan \$20 USD por la asesoría de imagen (envío de paquete personalizado aprobado por un profesional de la moda), los cuales se abonan a cuenta en caso de conservar cualquier prenda, se aplica un descuento adicional del 25% si se conservan todas las prendas. Y solo se pagan dichas piezas, el resto puede regresarse. A continuación, en la figura 12 se presenta el modelo de negocio con la herramienta CANVAS.

**Figura 12. CANVAS de la empresa Stitch Fix**

<b>Socios clave</b>  Boutiques Marcas de ropa <u>Influencers</u> Diseñadores de estilo Inversionistas Paqueterías	<b>Actividades clave</b>  Servicios de estilo personalizados.  <b>Recursos claves</b>  Colaboradores <ul style="list-style-type: none"> <li>• Asesores de estilo</li> <li>• Analistas de DB</li> </ul>	<b>Propuesta de Valor</b>  Personalización Conveniencia Precio Marca Estatus Ahorro de tiempo	<b>Relación con clientes</b>  Asistencia personalizada  <b>Canales</b>  Página Web, Redes sociales, Exhibiciones.	<b>Segmentos de cliente</b>  Hombres y mujeres que desean un asistente personal de estilo. Que buscan facilidad y conveniencia al comprar su ropa sin necesidad de ir a una tienda física o ahorrar tiempo buscando la talla adecuada.
<b>Estructura de costos</b>  Costos variables relacionados a la compra de ciertas prendas, prestación de servicios y costos fijos relacionados a los gastos de administración, soporte técnico y mercadotecnia.		<b>Fuentes de ingreso</b>  Una tarifa de servicio por la asesoría de imagen de \$20 USD para pedidos únicos y una tarifa de suscripción para clientes con pedidos de forma recurrente.		

**Nota: Creación propia con datos de Katrina Lake (2018)**

### 1.13.2.1 Todo es información

Stitch Fix aprovecha la ciencia de los datos para entregar personalización a escala, trascendiendo de la experiencia tradicional de comercio minorista. Hacen selecciones únicas y personalizadas combinando los datos y el aprendizaje automatizado con el juicio de un experto.

La ciencia de los datos es el corazón de este negocio ya que construyen algoritmos alrededor de sus clientes y necesidades con la ayuda de 80 científicos de la información, quienes cuentan con PhDs en campos cuantitativos. *Stitch Fix* no existiría sin dichos datos, a partir de los cuales generan innovación y es reportada directamente al director general. Sus algoritmos permiten visualizar tendencias con anticipación y de manera más acertada, por lo que se puede almacenar inventario de una manera más eficiente. Así mismo combinan datos con el factor humano, ya que hay ocasiones especiales o situaciones que una máquina no puede descifrar (Lake, 2018).

### 1.12.1.2 Claves del éxito de *Stitch Fix*

A continuación, se mencionan algunas claves del éxito de *Stitch Fix* que ha logrado posicionarlo por encima de sus competidores (Lake, 2018):

1. Los clientes disfrutan tener un estilista experto que haga las compras por ellos y aprecian la conveniencia y simplicidad del servicio.
2. Mientras otros minoristas se diferencian por tener los precios más bajos o el envío más rápido, *Stitch Fix* lo hace por la personalización, la cual han logrado hacer escalable.
3. Los clientes a menudo se prueban y compran artículos que quizás no hayan seleccionado por sí mismos.
4. Ahorra tiempo a los clientes en investigar sus tallas para cada, ya que una vez que *Stitch Fix* perfecciona el perfil y gustos del cliente, puede determinar de manera acertada las prendas que le quedarán a la medida
5. Cada envío incluye tarjetas de estilo que contienen recomendaciones de cómo utilizar las piezas, cómo combinarlas con compras previas y sugerencias de nuevas prendas que complementan los conjuntos.

En la actualidad uno de los activos más valiosos para las empresas es la información, *Stitch Fitch* demuestra que dicha aseveración no se encuentra alejada de la realidad, esta empresa aprovecha los recursos digitales y la tendencia y necesidad actual del mundo digital para convertirse en una compañía millonaria que cotiza en bolsa, ahora debe continuar manteniéndose a la vanguardia y mejorando sus procesos operativos, ya que el mundo está cambiando a una velocidad impresionante y sobre todo, muchos competidores han copiado ya su modelo de negocio al ver que es exitoso, por lo que diferenciarse y generar mayor valor hacia sus clientes, es lo que les permitirá continuar creciendo.

### 1.14 Modelo de negocios para la base de la pirámide

Dentro de esta sección se hace referencia a la base de la pirámide (*BOP bottom of the pyramid*), la cual se basa en un sector económico marginado alrededor del mundo, los ingresos por día son menores a los dos dólares diarios, están representados por múltiples culturas, etnias, capacidades y necesidades. Según informa el *International Finance Corporation (IFC)* el *BOP* representa un mercado estimado en cinco trillones de dólares en poder de compra el cual esta manejado por un mercado local y sin grandes corporaciones (Prahalad K. , 2012).

Esta base de pirámide está segmentada en un mercado en el cual las corporaciones deben de beneficiar no solo a la compañía, si no a sus consumidores ya que cuentan con un nivel de ingresos muy bajos. Los autores V. Kasturi Rangan, Michael Chu y Djordjija Petkoski (2011), dan una noción de cómo manejar estas segmentaciones en base a tres características, la primera es de bajo ingreso, la cual subsiste con tres a cuatro dólares diarios, la segunda subsistencia, esta va de uno a tres dólares diarios y la de pobreza extrema con un ingreso menor al de un dólar diario.

V. Kasturi Rangan, Michael Chu y Djordjija Petkoski (2011) dan referencia a los tres principales actores en este modelo de negocio:

- Consumidores: Son personas los cuales obtienen un producto o servicio según sea su condición económica, a la cual también pueden dar un valor según sea la satisfacción de este servicio o producto.
- Coproductores: Productores que ayudan a las grandes corporaciones en suministrar algún producto faltante, siendo así de gran apoyo para la industria local.

- Clientes: Es la parte significativa de la gente en la base de la pirámide, principalmente el segmento de pobreza extrema, necesitan de agentes para obtener recursos, uno de estos agentes es el gobierno.

#### *1.14.1 Fuente de innovación en la base de la pirámide*

Prahalad (2012) propone 4As para crear una innovación en el mercado de la base de la pirámide *BOP*, esto genera la competitividad en compañías que quieran entrar a este mercado, generando disminución de precios, aumento en los volúmenes de producción y generando una eficiencia:

1. Crear una conciencia del producto (*awareness*): Qué productos se van a ofertar y que necesidades va a cubrir.
2. Dar accesibilidad (*access*): Llegar a los consumidores finales para generar la venta.
3. Asegurar la accesibilidad de producto (*affordable*): Que el producto sea accesible para el segmento que se desea atacar.
4. Centrarse en la disponibilidad (*availability*): Generar un sentido de necesidad del producto con los consumidores basándose en que el producto siempre este existente.

Estos cuatro pasos se pueden ejemplificar con el caso de la organización *Aravind Eye Care System (Aravind)* (Bhandari, Dratler , Raube, & Thulasiraj, 2008), esta organización se fundó en el año de 1976 por el Dr. Goundappa Venkataswamu, el cual creo un modelo alternativo para el cuidado del ojo, con el objetivo de evitar la ceguera en los pacientes de bajos recursos de la india, inicio con once camas a su disposición, utilizando a familiares de los pacientes como empleados para bajar sus costos de operación (Bhandari, Dratler , Raube, & Thulasiraj, 2008). A continuación, se muestran las 4As de Prahalad (2012) para observar cómo es que funciona este modelo de negocio:

- Crear una conciencia del producto (*awareness*): Se generan mediante las visitas a zonas rurales en donde se les explica los beneficios de atender la ceguera.
- Dar accesibilidad (*access*): Mediante las visitas, se les invita a realizar la visita al hospital para que puedan ser atendidos.
- Asegurar la accesibilidad de producto (*affordable*): Utilizan la innovación para lograr pagar las cirugías mediante el producto de lentes.
- Centrarse en la disponibilidad (*availability*): tener aliados en el mercado para beneficiar a las personas que requieran de la cirugía.

Observando este modelo de negocio, se puede decir que el *BOP* es un segmento muy grande el cual abarca el mercado de personas de bajos recursos, lo importante de llevar este modelo de negocio es siempre estar al pendiente de que es lo que las personas necesitan, sin importar que sus clientes no cuenten con recursos, siempre beneficiando a ambas partes.

#### *1.14.2 Segmentando la base de la pirámide*

De acuerdo a la propuesta de Rangan, Chu, & Petkoski (Segmenting the Base of the Pyramid , 2011), los mercados *BOP* se pueden segmentar de dos formas: segmentación por estándar de vida y segmentación por rol de creación de valor.

#### *1.14.3 Segmentación por estándar de vida*

Se basa en reconocer el nivel de ingresos para separar a los extremadamente pobres de los demás, aquellos que viven con \$ 1 dólar o menos por día. Los que ganan de \$1 a \$3 dólares por día pertenecen a la segunda categoría y por último los que tienen ingresos entre \$3 y \$5 dólares diarios.

- a) De bajos ingresos: Adultos que viven con \$3 a \$5 dólares diarios. Por lo general tienen educación secundaria y son parte del mercado laboral. Muchos de ellos

obtienen ingresos no regulares y realizan sus transacciones en mercados tanto formales como informales. Población aproximada: 1.4 billones de personas.

- b) Subsistencia: Personas que viven con \$1 a \$3 dólares diarios. Tienen poca educación y generalmente sus ganancias no son constantes. Pueden pagar solo una comida al día y el contenido nutricional no es el adecuado. Realizan sus transacciones en mercados informales. Población aproximada: 1.6 billones de personas.
- c) Pobreza extrema: Carecen de necesidades básicas: alimentos suficientes, agua limpia y una vivienda adecuada. Realizan sus transacciones en mercados informales y con irregularidades. La mala salud, la falta de nutrición, la vulnerabilidad financiera, la educación limitada y la escasez de habilidades comercializables los excluyen de la economía organizada. Población aproximada: 1 billones de personas.

#### *1.14.4 Segmentación por rol de creación de valor*

Esta segmentación se basa en el nivel de vida y en los roles que las personas pueden desempeñar en la relación de creación de valor: como consumidores, coproductores o clientes.

- a) Consumidores: Las empresas pueden proporcionar valor a los consumidores abordando directamente sus necesidades de servicios como agua limpia, mejor saneamiento, educación y crédito. Una forma más indirecta es introducir innovaciones que permitan a las personas dedicar menos recursos a actividades básicas y más a otras actividades. Hay un espacio significativo para que las empresas innovadoras ofrezcan ofertas de buena calidad con costos de uso generales más bajos y mayor comodidad que las de las alternativas actuales.

- b) Coproductores: Cuando una empresa ve a los residentes de la base de la pirámide como coproductores, les proporciona trabajo e ingresos. Involucrar a las personas como coproductores es lo más apropiado en el segmento de subsistencia porque obtener ingresos adicionales es su principal objetivo. Con este ingreso extra, pueden intentar mejorar la calidad de su consumo.
- c) Clientes: Una proporción importante de las personas en la base de la pirámide, principalmente en el segmento de extrema pobreza, son tratadas de manera más apropiada como clientes. Este segmento de la población necesita intermediarios para obtener recursos en su nombre.

En conclusión, para las firmas globales una participación en los mercados *BOP* no es una opción, sino que son críticos para su crecimiento rentable y sostenible. Más importante es el hecho que las innovaciones disruptivas que les permiten participar en estos mercados pueden ser transferidas a segmentos desarrollados, así mismo las lecciones aprendidas serán útiles para ser competitivos a nivel global. En efecto, la participación en mercados *BOP* definirá la agenda de la competencia global durante la siguiente década (Prahalad C. , 2012).

#### *1.14.5. Segmentación geográfica de mercados*

La influencia de la mercadotecnia es la geografía ya que permite estudiar el tamaño, la influencia, las características y la demanda del mercado, para lograr los mejores puntos de venta, sucursales, así como la competencia directa o indirecta ( Espinoza T., Alchundia, & Layana, 2018).



Su principal especialidad es identificar zonas con índice poblacional que representen una oportunidad para desarrollo y crecimiento, ofreciendo los servicios o productos más acordes a las necesidades de dicha zona.

Ya que esta característica ayuda a crear un análisis de posibles desarrollos para la inclusión de productos más tecnológicos o posibles apertura a nuevos productos para dar otros servicios a clientes y público en general. así como buscar interacciones con la finalidad de lograr intercambios comerciales, conocimientos normativos y cultural.

la conformación de la segmentación de mercados está compuesta de las siguientes divisiones (Rodriguez Gomez, 2019):

- Segmentación geográfica: división de países por regiones, zonas, estados, así como municipios, ciudades, colonias, o incluso barrios y vecindarios
- Segmentación demográfica: divide al mercado fraccionándolo en grupos con variables específicas como son, edad, sexo, tamaño de familia, tipos de familias, ciclo de vida familiar, ingreso, ocupación, empleo, rol en el hogar, educación, religión, raza, y nacionalidad, entre infinidad de especificaciones para llegar al mercado que se quiere llegar.
- Segmentación psicográfica: esta divide a los compradores en diferentes conjuntos con base a su clase social, estilo de vida, intereses, sueños, opiniones o características en específico, así como la personalidad.
- Segmentación conductual basada en el comportamiento: son grupos con base a sus conocimientos, actitudes, usos o respuestas a un producto o un negocio en específico en pocas palabras es la actitud del consumidor a las compras.

- Segmentación de mercados Industriales: esta comprende las siguientes tres divisiones que son, por beneficios propios, por comportamiento y por características de la organización.

Posterior a un estudio de la segmentación se pueden perfeccionar los programas de capacitación de ventas y conocimientos técnicos o especializados de acuerdo con las necesidades de algunos puestos estratégicos para la captación del mercado. así como el análisis de proveedores y propuestas de productos y servicios con la finalidad de obtener los mejores precios con la mayor calidad posible, diseñando un programa de mejora en la calidad del servicio y ventas que se ofrece al cliente y al prospecto (Rodriguez Gomez, 2019).

#### *1.14.6 Las deficiencias de la mercadotecnia actual*

Kotler (2004) habla de los errores que destacan en las empresas en sus departamentos de mercadotecnia en los tiempos actuales:

1. Orientación inadecuada: la mala orientación de la segmentación es un punto muy común ya se generalizan los gustos, preferencias, necesidades y valores del mercado.
2. No comprender a los clientes potenciales: si es notorio en una empresa que su competencia es superior y a la vez el incremento de devoluciones se distingue, es evidente que el producto o servicio no está tomando la importancia de innovar e investigar a los clientes potenciales dicho desinterés a estos puede atraer severos problemas.
3. No definir ni controlar la competencia: competir inteligentemente por medio de vigilancia a todos los posibles rivales es la mejor opción, esto no es solo

inspeccionar a el vecino competidor por cercano si no también ser un rival con aquel que se encuentre más lejano tener presente que no hay rival débil.

4. Mala relación con las partes interesadas: Algunas empresas no valoran la importancia de su equipo de trabajo y cultura organizacional. Se debe de tomar en cuenta que la distinción no lo hace solo el producto, si no también todo lo que rodea a este como son; los empleados, proveedores, distribuidores y accionistas.
5. No encontrar nuevas oportunidades: La mayoría de las empresas se enfrascan en sus productos y servicios olvidando que hacer para destacar, y dejando a un lado la innovación y actualización ya sea con nuevos productos o ideas para los ya existentes.
6. Deficientes formaciones de planes de mercadotecnia: factores como un presupuesto inflexible, una publicidad poco sana, no evolucionar, no prever imprevistos, refleja la decadencia de un plan mercadológico el cual será ineficiente por naturaleza.
7. Desajuste entre la producción y la realidad: cuando los productos que salen al mercado ofrecen demasiados beneficios que el cliente no valora, se malgastan las fuentes de ingreso de la organización, por lo que es importante tener un sistema para elegir aquellos que son rentables aquellos que no lo son.
8. Deficiencia en la construcción de marca y en las comunicaciones de la empresa: si se aportan múltiples recursos a la publicidad en general y se dejan a un lado las relaciones publicas con el cliente potencial, nunca se alcanzará el reconocimiento de la marca, la calidad y posicionamiento del

producto. Las empresas deberán considerar la ventaja de una venta directa sin intermediarios y de esta manera se economiza en las campañas publicitarias.

9. Empresa mal organizada: una organización deficiente acaba con el respeto y la confianza ganada con anterioridad a los clientes, el fin no es solo dirigir, organizar, administrar los activos, desarrollar los servicios de innovación, investigaciones de mercado, obtener la mejor publicidad, si no que también este bien estructurada y que cada área haga lo que le corresponde eso hace la diferencia.
10. No sacar el máximo partido a la tecnología: cada vez más se enfatiza en este punto sobre todo en los últimos años las empresas incursionan en este medio a una gran velocidad con un amplio mercado lleno de oportunidades, ya que llegan atraídos por la tecnología. Aquellas que se arriesgan a no invertir e innovar en esta etapa van quedándose muy atrás.

Es trascendental que las empresas consideren estas fallas para obtener soluciones.

Asumiendo estas insuficiencias y haciendo sinergia con las otras áreas de la organización se puede lograr el éxito.

### **1.15 *Balanced Scorecard***

El *Balanced Scorecard (BSC)*, es una herramienta la cual permite a las compañías complementar las medidas financieras tradicionales con tres criterios, los clientes, procesos empresariales internos y el aprendizaje y crecimiento, permitiendo a estas organizaciones hacer un seguimiento de sus resultados financieros y a su vez, supervisar los avances en la creación de capacidades y la adquisición de sus activos intangibles que la empresa necesite para su crecimiento a futuro (Kaplan & Norton, 2007).

Después de algunos años de haberse presentado esta herramienta, Kaplan y Norton (2007) se percataron de que algunas empresas lo estaban utilizando también como un sistema de administración estratégica, poniéndolo como un modelo de negocio basándose en los siguientes cuatro pasos:

- **Trasladar la visión:** Los integrantes de la organización deben de saber la visión y estrategia de la compañía para así poder dar seguimiento de esta y lograr que no se pierda lo que la empresa intenta lograr a futuro.
- **Comunicar y relacionar:** Hacer llegar a todos los integrantes la información para así lograr los objetivos que desean lograr dentro de la compañía, esto se debe hacer en todos los niveles de la empresa.
- **Planeación de negocio:** Lograr la integración de objetivos de la empresa con los objetivos financieros, a su vez ligarlos para lograr las metas que desea la compañía.
- **Retroalimentación y aprendizaje:** se lleva a cabo una retroalimentación de lo sucedido en los pasos anteriores, llevando un aprendizaje y a su vez se observa de qué manera se puede mejorar.

Así es como se puede utilizar el *Balanced Scorecard* dentro de las compañías, es una herramienta útil para moldear un modelo de negocio exitoso por medio del planteamiento de una estrategia adecuada y toma de decisiones informadas, esto ayudará a tener claridad en los objetivos y metas que la organización desea alcanzar, ya sea de corto o largo plazo según sea el plan de cada una.

### **1.16 Conclusiones**

Con base en lo que se ha revisado en este capítulo se puede concluir que la estrategia es un elemento fundamental que puede ser determinante para el éxito o fracaso de una empresa.

Los casos analizados muestran cómo las firmas han tenido que definir una estrategia a seguir e incluso replantear la misma, generar una nueva o adaptar la existente a fin de continuar o aumentar su rentabilidad y generar nuevo valor. Así mismo, no se puede dejar de mencionar que las firmas requieren líderes que poseen características y habilidades específicas en común para lograrlo.

Las empresas actualmente tienen retos importantes que superar, en la continua carrera por innovar, los rivales no tardarán en intentar imitar cada movimiento, es por eso que es tan importante continuar generando valor para el cliente, buscando estar a la vanguardia, anticipando el futuro y visualizando las tendencias, que hoy en día se inclinan hacia un mercado digital.

**CAPÍTULO 2**  
**INTRODUCCIÓN A *CAPSTONE***

## 2.1 Introducción

En este capítulo se describen los conceptos y variables del simulador *Capstone*, además de datos específicos sobre la planeación estratégica de la empresa *Andrews* cuyos directivos formulan el presente reporte.

## 2.2 Simulador *Capstone*

*Capstone* permite a los usuarios manejar una compañía que se encuentra dentro de la industria de sensores, en este existen seis compañías (*Andrews, Baldwin, Chester, Digby, Erie* y *Ferris*) las cuales compiten por la obtención de mercado mediante las estrategias y toma de decisiones que se planten desde un inicio (CAPSIM, 2019).

### 2.2.1 Productos y segmentos

Los segmentos de mercado en los que se dividen los consumidores de la industria

*Capstone* son cinco, estos se mencionan a continuación (CAPSIM, 2019):

1. *Traditional*: Este segmento se enfoca en la edad y un precio promedio.
2. *High End*: El segmento está enfocado en un producto prácticamente nuevo, tiene mayor tecnología y para el cliente el precio es de menor importancia.
3. *Low end*: es un segmento el cual compite por los costos bajos, ya que su margen de ganancia es por volumen de venta, los sensores son de una edad avanzada.
4. *Performance*: se enfoca en el desempeño, es decir que el cliente pretende obtener un producto de larga vida, la característica que menor importancia tiene es la edad.
5. *Size*: Es un nicho de mercado el cual está basado por el tamaño del sensor, entre más pequeño mejor, el precio no es importante.



Cada segmento de mercado cuenta con un producto al inicio del primer año, esto puede modificarse según sea la estrategia de cada equipo, es decir, los productos pueden ser eliminados o se pueden agregar nuevos dependiendo la estrategia que se decida seguir.

A continuación, se muestra la tabla 2 con los nombres y de los productos y en que segmento participan para el primer año, abarcando las seis compañías:

**Tabla 2. Segmentos y productos.**

	<i>Traditional</i>	<i>Low end</i>	<i>High</i>	<i>Performance</i>	<i>Size</i>
<i>Andrews</i>	<i>Able</i>	<i>Acre</i>	<i>Adam</i>	<i>Aft</i>	<i>Agape</i>
<i>Baldwin</i>	<i>Baker</i>	<i>Bead</i>	<i>Bid</i>	<i>Bold</i>	<i>Buddy</i>
<i>Chester</i>	<i>Cake</i>	<i>Cedar</i>	<i>Cid</i>	<i>Coat</i>	<i>Cure</i>
<i>Digby</i>	<i>Daze</i>	<i>Dell</i>	<i>Dixie</i>	<i>Dot</i>	<i>Dune</i>
<i>Erie</i>	<i>Eat</i>	<i>Ebb</i>	<i>Echo</i>	<i>Edge</i>	<i>Egg</i>
<i>Feris</i>	<i>Fast</i>	<i>Feat</i>	<i>Fist</i>	<i>Foam</i>	<i>Fume</i>

*Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)*

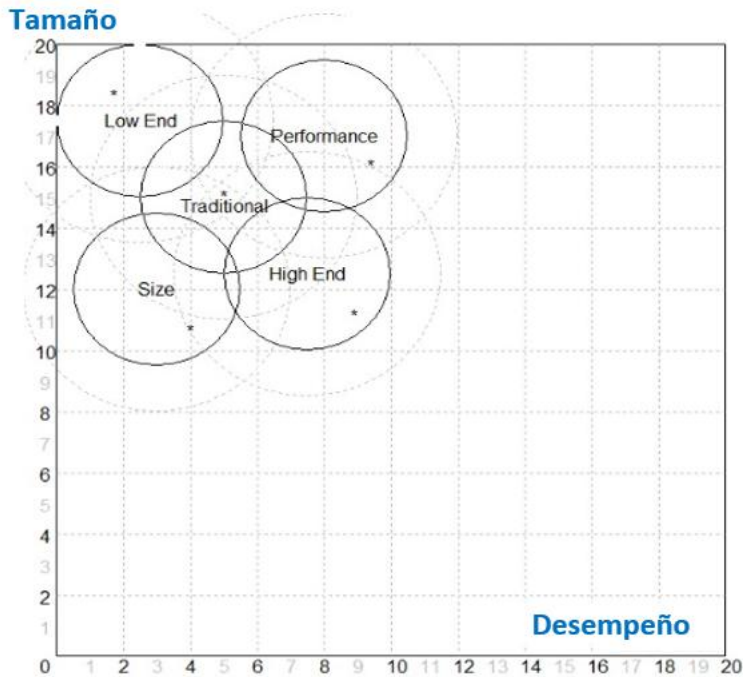
### 2.2.2 Preferencias del cliente

Cada segmento de mercado tiene diferentes estándares al evaluar los productos que considera comprar, estos están basados en cuatro criterios (CAPSIM, 2019):

1. Edad: mide el tiempo transcurrido desde la creación o actualización de un sensor, en algunos segmentos se busca que la edad sea de cero y otros a los cuales no les importa dicha característica.
2. Precio: cada segmento busca diferentes precios, algunos buscan más tecnología en los productos sin importarles el precio y otros lo contrario.
3. Fiabilidad o *Mean Time Before Failure (MTBF)*: mide el tiempo medio antes de falla de los sensores.
4. Posicionamiento: son dos variables con las cuales se puede medir que desempeño y tamaño se desea obtener en los productos, esto según sea el segmento, los valores de

ambas variables va de cero a veinte como se muestra en la figura 11, en el llamado mapa perceptual.

*Figura 11. Mapa perceptual*



*Nota: Tomado de Capsim (2019)*

Cada segmento de mercado tiene sus propias especificaciones, mediante esto los clientes eligen el producto que más les convenga según sea el mercado en el cual están comprando.

A continuación, se muestra la tabla 3 con las preferencias de los clientes en el primer año y porcentajes de importancia según cada segmento.

**Tabla 3. Estándares del mercado.**

	<i>Traditional</i>	<i>Low End</i>	<i>High End</i>	<i>Performance</i>	<i>Size</i>
<b>Edad</b>	2	7	0	1	1.5
<b>Precio</b>	\$20-\$30	\$15-\$25	\$30-\$40	\$25-\$35	\$25-\$35
<b>Posicionamiento</b>	21%	16%	43%	29%	19%
<b>MTBF</b>	14000-19000	12000-17000	20000-25000	22000-27000	16000-21000

*Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)*

### 2.2.3 Análisis de las cinco fuerzas competitivas

La meta de la estrategia competitiva de una unidad de negocio consiste en encontrar una posición en el sector industrial donde pueda defenderse de una mejor manera en contra de estas fuerzas, o su vez tener una mejor influencia en ellas para obtener un beneficio de estas (Porter, 2008). A continuación, se analiza la industria de *Capstone* bajo este modelo.

1. Poder de negociación de los compradores: esta fuerza es alta, ya que ellos elijen el mejor producto dependiendo el segmento, esto está basado en cuatro puntos clave, el precio, la edad, el *Performance* y *Size* y por último el *MTBF*.
2. Poder de negociación de los proveedores: Es baja, debido a que los proveedores no pueden retrasar las entregas cuando los días de pago son extendidos.
3. Amenaza de nuevos competidores: Esta fuerza es nula, ya que es una división monopólica la cual hizo el gobierno, dejando la industria de los sensores solo a seis compañías sin posibilidad de entrada de un nuevo competidor.
4. Amenaza de productos sustitutos: no existe esta amenaza, esto se debe a que es una industria cerrada, es decir que el mercado solo busca sensores y no existe un producto sustituto para estos.

5. Rivalidad entre competidores: esta fuerza es alta, ya que todos los competidores tienen las mismas condiciones de igualdad y con esto, las seis compañías pueden lograr el liderato en el mercado.

### **2.3 Estrategias genéricas de *Capstone***

*Capstone* propone seis tipos de estrategias donde recomienda personalizar la planificación a cada competidor, de esta manera se genera una ventaja competitiva (CAPSIM, 2019), a continuación, se muestran las principales características de cada una de dichas estrategias:

1. Líder amplio en costos: Mantiene una presencia en todos los segmentos del mercado. La compañía obtiene una ventaja competitiva al mantener los costos bajos en material, lo que le permite con precios por debajo del promedio. Los niveles de automatización se incrementan para mejorar los márgenes para contrarrestar los costos del segundo turno y tiempo extra.
2. Amplio diferenciador: La compañía obtiene una ventaja competitiva al distinguir sus productos con un excelente diseño, alto conocimiento y fácil accesibilidad. La organización desarrolla diseños frescos, los productos siguen el ritmo del mercado y ofrecen mejoras en tamaño y rendimientos, los precios serán superiores a la media, la capacidad de producción será amplia a medida que se genere una mayor demanda.
3. Líder de costo de nicho (baja tecnología): se concentra sobre todo en los segmentos *Traditional* y *High End* del mercado. La compañía obtendrá una ventaja competitiva al mantener al mínimo los costos de producción y materiales, lo que le permitirá competir con precios por debajo del promedio. Los niveles de automatización se

incrementarán para mejorar los márgenes y para compensar los costos del segundo turno y horas extras.

4. Diferenciador de nicho (alta tecnología): se centra en los segmentos de alta tecnología (*High End, Performance y Size*). La compañía obtendrá una ventaja competitiva al distinguir sus productos con un excelente diseño, alto conocimiento, alta conciencia y fácil accesibilidad los cuales seguirán el ritmo del mercado. Tendrá un precio por arriba del promedio y ampliará la capacidad a medida que genera una mayor demanda.
5. Líder de costos con enfoque en el ciclo de vida del producto: La estrategia se centra en los segmentos *High End, Traditional y Low End*. La compañía obtendrá una ventaja competitiva al mantener los costos de I + D, producción y materiales al mínimo, lo que le permitirá competir en función del precio. El enfoque del ciclo de vida del producto permitirá a la empresa cosechar ventas durante muchos años en cada nuevo producto introducido en el segmento de *High End*, los cuales madurarán en *Traditional* y terminarán como productos *Low End*.
6. Diferenciador con enfoque en el ciclo de vida del producto: se concentra en los segmentos de *High End, Traditional y Low End* siguiendo el ciclo de vida. La compañía obtendrá una ventaja competitiva con un excelente diseño, alto conocimiento, fácil accesibilidad, alta conciencia, y buen acceso, así como nuevos productos y sus delineaciones atractivas.

#### **2.4 Descripción de la compañía Andrews**

La compañía *Andrews* se genera por la división monopólica que hace el gobierno en la industria de sensores en el 2019. Su nueva administración está conformada por Aida del Carmen Peraza, María Cristina Acosta, Fabiola Mayela Ortega y Eduardo Villalobos, a los

cuales se les entregó un contrato por ocho años. La misión, visión y valores de esta compañía son los siguientes:

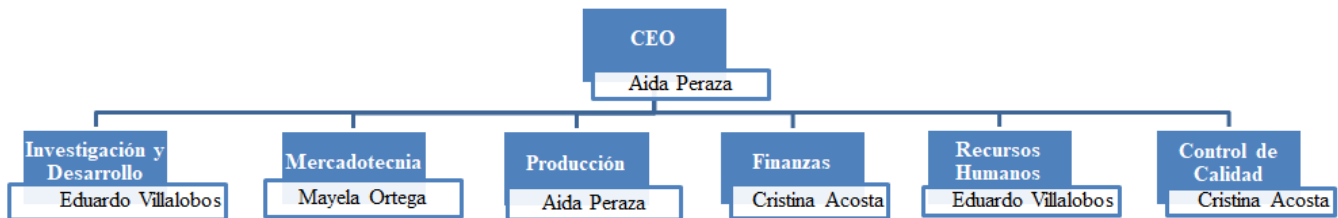
- **Misión:** ser una empresa innovadora en la industria de sensores y su comercialización, con el compromiso directo hacia los clientes teniendo como el principal objetivo de satisfacer plenamente sus requerimientos, perfeccionando la evolución para alcanzar una amplia optimalización y mejora continua.
- **Visión:** *Andrews* es una empresa que camina de la mano del mercado, ofreciendo altos estándares ligados a la tecnología, su labor es desempeñar de forma ética y satisfactoria la calidad en nuestros sensores, por lo que la compañía se encuentra en constante innovación y evolución tecnológica, dejar huella es un compromiso de liderazgo y desempeño con la que se trata de impactar al mercado, poniendo siempre al centro a los clientes y colaboradores.
- **Valores:** son vitales para dar una buena imagen de la compañía, tanto a nuestros clientes como a nuestra fuerza de trabajo, siguiendo una cultura organizacional amigable basando nuestros valores en los siguientes puntos:
  - **Profesionalidad:** analizamos e investigamos la mejora continua.
  - **Integridad:** ser virtuosos y coherentes con nuestras acciones.
  - **Honestidad:** ser claros y sinceros.
  - **Responsabilidad:** cumplir los compromisos.
  - **Espíritu de Equipo:** ambiente de trabajo confortable fomentando las relaciones humanas entre empleados y directivos.
  - **Confianza:** ofrecer al cliente la mayor familiaridad posible.

- Respeto Mutuo: mantener el respeto y cordialidad tanto entre los integrantes de la empresa como con los clientes y asociados.

#### 2.4.1 Organigrama de Andrews

La estructura organizacional de *Andrews* está conformada como se muestra en la figura 12.

**Figura 12. Organigrama de Andrews**



**Nota: Creación propia**

Las labores de cada miembro de la empresa son las siguientes:

- CEO: encargado de alinear las estrategias de la compañía, tomar las decisiones a seguir según vea las oportunidades y amenazas que se presenten a lo largo de los años.
- Investigación y desarrollo: mantener los productos a la vanguardia, reposicionándolos de manera que cumplan con la demanda del mercado y así mantenerse competitivos a través del tiempo, cuidando que sus características se conserven dentro de las especificaciones requeridas por el segmento al cual pertenecen vigilando a su vez que los costos del material se mantengan al margen.
- Mercadotecnia: tendrá la función de observar las proyecciones para la venta de los productos según sea el mercado al que se quiera llegar, a su vez regula los precios de los productos para que se mantengan competitivos y se encarga de los

presupuestos de ventas y distribución para aumentar la accesibilidad y conocimiento del cliente.

- **Producción:** será el encargado de analizar las proyecciones según sea la demanda del mercado, también de revisar la capacidad con la cual cuentan las plantas y sacar el mejor provecho de su utilización, así como analizar el nivel de automatización requerido por las mismas.
- **Finanzas:** debe asegurarse que los indicadores financieros se mantengan dentro de los parámetros saludables para la empresa, así mismo debe cuidar que el flujo de efectivo siempre sea el suficiente a fin de evitar los préstamos de emergencia, vigilar que los productos estén generando ganancias, así como decidir el momento adecuado para solicitar préstamos, pagar dividendos, emitir acciones, incrementar los días de crédito a clientes o de pago a proveedores.
- **Recursos humanos:** definir la cantidad de inversión en horas de capacitación y costos de contratación a fin de que los empleados estén bien capacitados y sean efectivos, así mismo disminuir la rotación de personal y evitar huelgas.
- **Control de Calidad:** se encarga de analizar en qué proyectos de sustentabilidad se debe invertir a fin de acelerar el crecimiento y mejora en distintos rubros de la empresa, parte de los proyectos considera reducción de costos de material, de mano de obra, de tiempos de lanzamiento de productos, entre otros.

## **2.5 Estrategia general y por departamento**

*Andrews* ha definido seguir una estrategia mixta de liderazgo en costo con enfoque en el ciclo de vida del producto y de diferenciador de nicho, ofreciendo productos en los segmentos *High*, *Tradicional* y *Low End*, con un buen desempeño a un precio competitivo



y de acuerdo a las preferencias de mercado y a la competencia, la empresa planea lanzar sensores en *Size* o de *Performance* para buscar el liderazgo en alguno de estos mercados.

La estrategia general consiste en innovar los productos a medida del gusto del mercado, buscar un equilibrio entre capacidad y alcance para el manejo y distribución de los sensores. A continuación, se muestran las tácticas que se seguirán por cada departamento de la empresa *Andrews*:

- Tácticas de investigación y Desarrollo: los productos se actualizarán para estar un poco más adelantados del punto ideal, esto con el fin de competir tanto en costo como con desempeño y tamaño. Se lanzarán sensores nuevos cada dos años, preferentemente el lanzamiento será en el primer mes del año y siguiendo la estrategia de que tengan características un poco superiores al punto ideal. El segmento en donde se lanzarán los nuevos productos será *High End*, sin embargo, existe la posibilidad de lanzar algún producto en los nichos de *Size* o *Performance*, esta decisión estará basada en el análisis de la competencia y el mercado.
- Tácticas de producción: se mantendrá la utilización de la planta en niveles del 100 al 180 %, esto hará que se tenga una mejor absorción de costos. La automatización juega un papel muy importante en la estrategia de *Andrews*, para *Low End*, se busca llegar a 10.0 en el año cinco y para *Tradicional* en el año ocho. Para *High End*, *Performance* y *Size*, se buscará llegar a niveles de 5.0.
- Tácticas de mercadotecnia: dada la estrategia de la compañía, la mayor inversión en publicidad, promoción y accesibilidad será en *Low End* y *Tradicional*, se busca para el año tres, tener más del 60% de accesibilidad y más del 90% del conocimiento de los clientes. Para el año cinco el porcentaje de accesibilidad deberá estar por encima

del 80%. En cuanto al resto de los segmentos, el objetivo para el tercer año es tener, al menos, 50% de accesibilidad y 80% de conocimiento de los clientes. Para el quinto año estos porcentajes deberán subir al 70% de accesibilidad y al 90% de conocimiento de los clientes.

- Tácticas de finanzas: se utilizarán préstamos a largo plazo solo si la empresa tiene problemas de flujo de efectivo, el monto será el que se haya invertido en el año en la planta o hasta el monto máximo que se pueda otorgar. Del sexto año en adelante se pagarán dividendos si la empresa tiene resultados financieros favorables.
- Tácticas de recursos humanos: se planea iniciar con un presupuesto de \$ 2,500 en el segundo año para la contratación de personal y 80 horas de entrenamiento. El monto de inversión para reclutar personal se incrementará en \$ 1,000 cada año hasta llegar a \$ 5,000 el quinto año.
- Tácticas de procesos y calidad: se planea invertir \$ 5,000 en la gestión de la calidad total, en los programas: sistemas *CPI* (Índice de precios al consumidor), Proveedores *JIT* (justo a tiempo), Ingeniería concurrente, Esfuerzo de implementación de la función de calidad y Capacitación en *6 Sigma*. La compañía asignará un monto de \$ 1,000 anuales para cada uno de estos rubros.

## **2.6 Objetivos estratégicos**

El *Balanced Scorecard (BSC)* es la herramienta que utilizara Andrews para medir su desempeño. En la figura 13 se muestran las estimaciones en puntos para los ocho años.

También existen indicadores que ayudan a medir las decisiones a largo plazo, como se muestra en la figura 14, estos son medibles cada cuatro años y da una idea de lo que se pretende hacer en la empresa a largo plazo.

**Figura 13. Proyección BSC Andrews**

<b>Metas a cumplir</b>	<b>Indicadores</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>
Finanzas	Precio de la acción	3/8	3/8	4/8	4/8	5/8	5/8	6/8	6/8
	Utilidad	1/9	1/9	2/9	3/9	5/9	6/9	6/9	7/9
	Apalancamiento	4/8	4/8	6/8	6/8	7/8	7/8	6/8	5/8
Procesos	Margen de Contribución	1/5	1/5	1/5	2/5	3/5	4/5	4/5	4/5
	Utilización de Planta	2/5	2/5	3/5	3/5	4/5	4/5	4/5	5/5
	Días de capital de Trabajo	2/5	2/5	3/5	3/5	4/5	4/5	4/5	5/5
	Costo falta de inventario	2/5	2/5	3/5	3/5	4/5	4/5	4/5	5/5
	Costo de inventarios	2/5	2/5	3/5	3/5	4/5	4/5	4/5	5/5
Clientes	Criterios de compra	3/5	3/5	3/5	3/5	4/5	4/5	4/5	5/5
	Conocimiento	2/5	2/5	3/5	3/5	4/5	4/5	4/5	5/5
	Disponibilidad	2/5	2/5	3/5	3/5	4/5	4/5	4/5	5/5
	Productos en el mercado	1/5	1/5	1/5	2/5	3/5	4/5	4/5	4/5
	Gastos de Venta y Admon	2/5	2/5	3/5	3/5	4/5	4/5	4/5	5/5
Recursos Humanos	Rotación de empleados	0/7	0/7	2/7	3/7	4/7	4/7	5/7	6/7
	Productividad de personal	N/A	5/7	5/7	6/7	6/7	7/7	7/7	7/7
Aprendizaje y crecimiento	TQM reducción de materiales	N/A	N/A	N/A	2/3	2/3	3/3	3/3	3/3
	TQM reducción de tiempos de Investigación y Desarrollo	N/A	N/A	N/A	2/3	2/3	3/3	3/3	3/3
	TQM reducción de costos administrativos	N/A	N/A	N/A	2/3	2/3	3/3	3/3	3/3
	TQM aumento en demanda	N/A	N/A	N/A	2/3	2/3	3/3	3/3	3/3

*Nota: creación propia con datos de CAPSIM (2019)*

**Figura 14. Proyección BSC Andrews a largo plazo**

	<b>Objetivos</b>	
<b>Indicadores</b>	<b>2023</b>	<b>2027</b>
<b>Financieros</b>		
Precio de la acción	11/20	18/20
Ventas	15/20	19/20
Préstamo de emergencia	20/20	20/20
<b>Procesos internos de Negocio</b>		
Utilidad de operación	25/60	35/60
<b>Cliente</b>		
Combinación neta de criterios de compra, conocimiento del cliente y accesibilidad de producto.	18/20	20/20
Participación de mercado	25/40	35/40
<b>Aprendizaje y crecimiento</b>		
Ventas/Empleados	10/20	14/20
Activos/Empleados	10/20	14/20
Utilidades/empleados	8/20	10/20
<b>Puntos totales</b>	<b>142/240</b>	<b>185/240</b>

*Nota: creación propia con datos de CAPSIM (2019)*

El establecer un objetivo numérico que represente el desempeño esperado de la compañía, ayuda a determinar y plantear una meta que alineada a una estrategia facilita el planteamiento de rutas y acciones a tomar a fin de cumplirlo. Resultados por debajo de los mismos serán focos rojos que se deberán analizar y corregir.

## **2.7 Conclusiones**

La definición de la estrategia de *Andrews* fue un proceso que tuvo muchos cambios, a medida que pasaban los ejercicios de práctica. Se probaron diferentes estrategias y con base a los resultados obtenidos se realizó la selección de la estrategia a seguir.

La definición de la visión, misión y valores de la compañía fue de gran ayuda debido a que se establecen las bases y se puede visualizar la empresa *Andrews* a largo plazo

mientras que, por otro lado al establecer el organigrama, se tomó en cuenta las habilidades de cada uno de los miembros del equipo para seleccionar el área en donde cada uno podrá aportar más para el éxito de la compañía.

El equipo se siente más seguro al elegir la estrategia después de realizar una planeación estratégica adecuada, con todo el análisis y trabajo en equipo que este requirió.

### **CAPITULO 3**

## **RESULTADOS DE LA EMPRESA *ANDREWS* PERIODO 2020 Y 2021**

### **3.1 Introducción**

Dentro de este capítulo se analizan los resultados de las decisiones de la empresa *Andrews* y sus competidores, tomando en cuenta los diversos departamentos en los años 2020 y 2021, los puntos a revisar son los departamentos de investigación y desarrollo, mercadotecnia, producción y finanzas, a su vez se presentan los resultados obtenidos en el *BSC* general y específico de la organización, este último siendo de suma importancia para verificar si la estrategia que se sigue es la correcta.

### **3.2 Análisis del panorama de la industria**

En los años 2020 y 2021 se observa que la industria de sensores está muy competida, *Andrews* ocupa el tercer puesto en ventas en el periodo 2020 y 2021 con \$140 millones de dólares y una participación de mercado de 18.06%, la primera posición la tiene *Ferris* con \$165 millones de dólares y 21.23% de participación, seguido de *Erie* con 142 millones de dólares y 18.32%, en la cuarta posición *Digby* con \$129 millones de dólares y 16.61%, la quinta *Chester* con \$102 millones de dólares y 13.09%, el sexto *Baldwin* con \$98 millones de dólares y 12.69%.

#### *3.2.1 BSC general*

El *BSC* general de la industria se observa en la tabla 4, esto con el fin de medir el desempeño de cada una. *Andrews* es líder en los dos años obteniendo, 53 puntos en el 2020 empatado con *Erie* y 66 para el año 2021. También se observa que en el largo plazo *Andrews* ocupa la tercera posición con 110 y mientras que los líderes *Erie* y *Ferris* alcanzan 113.

El que más se acerca a *Andrews* en el total de puntos es *Ferris* teniendo en su total 222 puntos de 1000 posibles y *Andrews* 229.

*Tabla 4. BSC de la industria periodo 2020-2021.*

Empresa	2020	2021	Largo Plazo	Total
<i>Andrews</i>	53	66	110	229
<i>Baldwin</i>	45	38	80	163
<i>Chester</i>	50	52	88	190
<i>Digby</i>	53	53	103	209
<i>Erie</i>	49	62	113	224
<i>Ferris</i>	51	58	113	222
<b><i>Puntos Posibles</i></b>	<b>82</b>	<b>89</b>	<b>240</b>	<b>1000</b>

*Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)*

### 3.2.2 Estrategia de los competidores

Con los datos de estos primero dos años, se puede observar la tendencia de las estrategias que cada empresa maneja, es a continuación se presenta un breve análisis de estrategias y posicionamiento de cada compañía.

- *Baldwin:* En el año 2020 no ofrecieron los mejores especificaciones ni precios conforme a lo requerido por el mercado, no vendió capacidad en sus productos permanecieron en los cinco segmentos originales y comprando una nueva planta para un sensor en *High End* que saldría en el 2021.

A la llegada del 2021 bajaron sus precios en los segmentos *Traditional* y *High End*, vendió toda la capacidad de su producto *Performance* y compró capacidad para dos nuevos productos.

Aparentemente se enfocan a la estrategia de diferenciador con enfoque al ciclo de vida, ya que buscan una ventaja competitiva con productos de diseño excelente, así como los de fácil accesibilidad manteniéndose al ritmo del mercado.



- *Chester*: En el año 2020 fue líder en el segmento *Low End* en el precio y las ventas, en ambos años ha disminuido la capacidad de sus plantas, lo cual ha dañado su volumen quedándose sin inventario, aunque ha comprado capacidad para su nuevo producto en el segmento *Traditional*.

En el 2021 no obtuvo liderazgo en ningún producto, pero ha comprado capacidad en planta para *Coco* que se espera en el 2022, aún se desconoce el segmento en el que entrará.

Se entiende que *Chester* está cuadrando su estrategia a diferenciador amplio, ya que mantiene la presencia en todos los segmentos del mercado, obteniendo una ventaja competitiva con sus productos tanto distinguidos, como de alto diseño y fácil accesibilidad.

- *Digby*: En los años 2020 y 2021 no contó con producto líder frente al mercado, a pesar de tener el mejor precio en *High End*, vendió capacidad en el 2020 para *Traditional* y compro para un nuevo producto, en el 2021 se deshizo de parte de su planta en *High End*, y lanzo su sensor nuevo en *High End*.

*Digby* está manejando cuidadosamente su capacidad de productos, posiblemente tenga en mente mantener todos sus segmentos. Por lo que su estrategia parece ser diferenciador amplio.

- *Erie*: En 2020, lanzó dos productos a precio excelente, pero solo impacto el del segmento *High End* a pesar de haber invertido en *I&D* una cantidad superior a las demás empresas. En el 2021 ofreció el mejor precio en *Performance* y *Size* pero en ninguno logró el liderato.

Este competidor ha mostrado tener control en capacidad, acto que refleja la posibilidad de continuar con todos los segmentos en los siguientes años. Es posible que su estrategia sea líder en costos amplios ya que compite con precios que está por debajo del promedio.

- *Ferris*: En su primer año mantuvo el mejor precio en *Traditional* y *High End*, pero no obtuvieron la preferencia del mercado, por lo tanto, vendió capacidad en estos dos segmentos.

En su segundo año fue líder en *Size* y *Performance*, curiosamente en el 2021 obtuvo la más alta depreciación, así como el mayor nivel de inversión en investigación y desarrollo. Al momento, su estrategia va encaminada a la amplia diferenciación ya que mantiene la presencia en todos los segmentos del mercado.

### **3.3 BSC de Andrews**

En la tabla 5 se muestran los resultados obtenidos por la empresa *Andrews* durante los años 2020 y 2021 y se comparan con las metas establecidas previamente analizando los rubros sobre los cuales no se lograron los objetivos.

- *Utilidades*: en estos dos años no se logró el objetivo de al menos obtener un punto en este rubro del *Balanced Scorecard* debido a las grandes inversiones que se hicieron en automatizar las plantas, la renovación de los productos y la creación de nuevos; así como la disminución de precios y aumento de costo de materiales para mejorar algunos sensores como los del segmento *Performance*. Se pretende que el rendimiento de estas inversiones se vea reflejadas en años posteriores.

**Tabla 5. Objetivos vs resultados Balanced Scorecard Andrews años 2020 y 2021.**

Indicadores	Objetivo	Puntos obtenidos	Objetivo	Puntos obtenidos
	2020	2020	2021	2021
<b>Finanzas</b>				
Precio de la acción	3/8	6.1/8	3/8	4.6/8
Utilidades	1/9	0/9	1/9	0/9
Apalancamiento	4/8	8/8	4/8	8/8
<b>Procesos</b>				
Margen de Contribución	1/5	0.9/5	1/5	2.4/5
Utilización de Planta	2/5	3.6/5	2/5	5/5
Días de capital de Trabajo	2/5	5/5	2/5	5/5
Costo falta de inventario	2/5	4.7/5	2/5	4.9/5
Costo de inventarios	2/5	4.1/5	2/5	4.2/5
<b>Clientes</b>				
Criterios de compra	3/5	5/5	3/5	5/5
Conocimiento	2/5	3.3/5	2/5	5/5
Accesibilidad	2/5	0.7/5	2/5	1.2/5
Productos en el mercado	1/5	2.9/5	1/5	2.9/5
Gastos de Venta y Admon	2/5	5/5	2/5	5/5
<b>Recursos Humanos</b>				
Rotación de personal	0/7	3.5/7	0/7	7/7
Productividad de personal	N/A	N/A	5/7	5.3/7
<b>Calidad</b>				
TQM reducción de materiales	N/A	N/A	N/A	N/A
TQM reducción de tiempos de Investigación y Desarrollo	N/A	N/A	N/A	N/A
TQM reducción de costos	N/A	N/A	N/A	N/A
TQM aumento en demanda	N/A	N/A	N/A	N/A
<b>Puntos totales</b>	<b>33/82</b>	<b>52.8/82</b>	<b>32/89</b>	<b>65.5/89</b>

*Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)*

- Margen de contribución: no se logró la meta establecida en el año de 2020, ya que se planeó tener 1 punto de 5, pero solo llegó a 0.9, esto se debe a que se invirtió en un nuevo producto y en mercadotecnia para posicionar los existentes, a su vez no se

tiene una alta automatización en planta lo que genera que los costos de mano de obra sean elevados. Para el año 2021 se llegó a la meta gracias a la automatización hecha en el año anterior permitiendo bajar los costos de mano de obra y logrando tener así un margen más amplio tanto para *Traditional* como para *Low End*, así mismo se vendió capacidad de planta ya que la producción se planeó de manera más ajustada.

- **Accesibilidad:** no se logró el objetivo debido a que no se tenía presupuesto para algunos segmentos, y solo se invirtió en los que se deseaban posicionar, se espera que para el futuro estas inversiones suban.

### 3.4 Resultados por área

En seguida se presenta un análisis por área de los departamentos que conforman la compañía y que en estos dos años 2020 y 2021 se han puesto en acción para alcanzar los objetivos de la empresa alineados a la estrategia que se pretende seguir.

#### 3.4.1 Investigación y desarrollo

Para 2020 y 2021 las características más atractivas para los clientes en relación con el desempeño y tamaño de los sensores fueron los que se muestran en la tabla 6.

**Tabla 6. Puntos ideales para los productos de Andrews en los años 2020 y 2021**

Productos	<i>Able-Traditional</i>		<i>Acre-Low End</i>		<i>Adam-High End</i>		<i>Aft-Performance</i>		<i>Agape-Size</i>	
	Desempeño	Tamaño	Desempeño	Tamaño	Desempeño	Tamaño	Desempeño	Tamaño	Desempeño	Tamaño
2020	5.7	14.3	2.2	17.8	9.8	10.2	10.4	15.3	4.7	9.6
2021	6.4	13.6	2.7	17.3	10.7	9.3	11.4	14.6	5.4	8.6

*Nota: Creación propia con datos del Courier (2019)*

- **Traditional:** El producto *Able* se re-posicionó analizando las expectativas del mercado iniciales para el año 2020 quedando con un desempeño de 6.2 y un tamaño de 14 siendo este primero, un desempeño superior al ideal y un tamaño un poco menor al esperado por los consumidores; así como una edad de 2.3 años, esto se

planeó conforme a la estrategia y se logró ese año ser líderes del segmento con un 18% de participación representado por la venta de 1474 unidades y a pesar de que el competidor más cercano, *Digby*, obtuvo también una participación de 18% se quedó atrás debido a varios factores como la edad del producto y sus presupuestos de promoción y ventas.

Para el año 2021 *Andrews* continuó siendo líder en este segmento con el 23% de participación de mercado y 2,043 unidades vendidas, se pretende continuar invirtiendo para mantener el liderazgo, sin embargo, a largo plazo el panorama se divisa complicado ya que la competencia aumentará de manera considerable debido a nuevos productos lanzados en el mismo como lo son *Carl* y *Felix* adicional a los sensores que migrarán como al parecer pretende hacerlo *Echo*.

- *Low End*: Para el año 2020 el sensor *Acre* correspondiente a este segmento se posicionó en el quinto lugar con una participación del 16%, este producto no se renovó ni se hicieron ajustes para este periodo ni para el 2021, a fin de no alterar su edad que es un factor importante para el cliente, la cual fue al final ambos años de 6.6 años. Únicamente a fin de reducir el costo de los materiales se modificó el *MTBF* de 14000 a 12000.

En cuanto a la competencia en 2020 *Cedar* obtuvo la mayor parte de las ventas del segmento con 1,768 representando un 18% del mercado, Dos factores principales para obtener su posicionamiento fueron: ofrecer el precio más bajo y la inversión realizada en promoción y ventas, ya que las características de desempeño y tamaño para todos los productos de las empresas participantes en este sector se mantuvieron igual.

Para el año 2021 *Andrews* se posiciona como líder del sector con un 19% de participación y ventas por 2,072 unidades conservando su posición inicial de desempeño 3.0 y tamaño 17, se considera que el factor que lo llevó al liderazgo fue la reducción del precio a \$18.99 dólares por unidad, es posible dar este precio debido a la inversión en la automatización de la planta, así como la reducción del costo de los materiales. Se pretende continuar invirtiendo en automatización a fin de aumentar los márgenes de ganancia al disminuir costo de mano de obra y así lograr mantener precios competitivos.

- *High End*: Para el año 2020 se reposiciona a *Adam* a un desempeño de 9 y tamaño de 11.1 tratando de ubicarlo lo más cercano posible a las preferencias del cliente, sin embargo, esto no fue suficiente para lograr el liderazgo en el segmento para el año 2020 ya que se logró únicamente un 12% de participación en comparación a *Echo* que obtuvo el 18%. Se creó en este mismo año un nuevo sensor que saldrá a la venta hasta el año 2022 llamado *Aloha*. A pesar de que el criterio de compra más importante en este sector son el desempeño y el tamaño del producto, en el año antes mencionado, se puede observar que los clientes prefirieron un producto (*Echo*) con mayor tiempo medio antes de fallas (25000) y de menor precio (\$37.50) y no se basaron primordialmente en los criterios de compra ideales.

En 2021 se continúa viendo esta tendencia ya que el sensor líder del sector (*Bid*) no cuenta con las mejores características de desempeño y tamaño en el mercado (Desempeño 8.9 y tamaño 11) sin embargo se posiciona como líder por su bajo precio y mejor *MTBF*. *Adam* se mantiene en la jugada con 12% de participación con 9.8 de desempeño y 10.3 en tamaño parámetros del punto ideal para el año 2020.

- *Performance:* En el año 2020 el producto *Aft* se posiciona como líder con una renovación que se refleja en un desempeño de 10.1 y un tamaño de 15.5 ambos parámetros localizados entre el centro del segmento y el punto ideal de compra, este producto de la empresa *Andrews* logra una participación del 19% para dicho año y ventas por 429 unidades, se aumenta el *MTBF* del producto a 27000 lo cual genera un incremento en el costo de los materiales, sin embargo todos los productos en este sector compiten con dicho valor dado que es un criterio importante de compra para el cliente.

Para el año 2021 se renueva de nueva cuenta el producto *Aft* sin embargo en esta ocasión pierde el liderazgo y mantiene sólo el 20% de la participación de mercado contra *Foam* quien resulta líder con el 25%. Se puede observar que la compañía *Ferris* que posee dicho sensor, ha invertido importantes sumas en el presupuesto de promoción y ventas, así como los criterios de compra que ofrece son mejores a los del resto de los productos en el mercado para este año.

- *Size:* El producto *Agape* se posiciona en tercer lugar del segmento con un porcentaje de participación del 17% en el año 2020. Su posición en desempeño de 4 y 10.4 en tamaño es buena en comparación con el mercado, sin embargo, los clientes prefirieron en primer lugar a *Egg* por su precio más accesible y accesibilidad más alta al producto. Para el 2021 *Agape* disminuyó su participación de mercado en seis puntos porcentuales quedando sólo con el 11% a pesar de contar con mejores características que otros productos en el mercado, parece ser que el precio influyó en la decisión de los clientes.

### 3.4.2 Mercadotecnia

En esta sección se exponen los presupuestos de promoción y ventas, así como el porcentaje del conocimiento del cliente y la accesibilidad que obtuvieron los productos los cuales impactaron directamente para los sensores que lograron tener una ventaja competitiva ante el mercado.

- *Traditional:* Para el año 2021, *Andrews* fue el líder en la venta con 2,043 unidades, seguido de *Ferris* el cual vendió 1,888 unidades, *Andrews* hizo una inversión de \$2.0 millones de dólares en promoción y esta misma cantidad en ventas obteniendo un 100% de conocimiento por parte del cliente y un 67% de accesibilidad, por su parte *Ferris* asignó \$2.1 millones de dólares en promoción y \$2.6 millones de dólares en presupuesto de ventas, alcanzando también 100% en conocimiento y 79% en accesibilidad, *Andrews* logro ser líder en este segmento debido a al precio de su producto el cual fue de \$27.48 dólares en cambio *Ferris* lo ofreció \$27.50 dólares.
- *Low End:* *Andrews* fue líder en este segmento en 2021 con 2,072 unidades vendidas, la segunda posición la ocupa *Ferris* con 1,985, la inversión que este último realizó en promoción fue de \$2.2 millones de dólares y \$2.8 en ventas, *Andrews* por su parte asignó \$2.0 y \$2.5 millones de dólares respectivamente los cuales, dieron como resultado el conocimiento del cliente y la accesibilidad de 98%, mientras que *Ferris* logró porcentajes de 100% y 69% respectivamente. Por otra parte, *Andrews* alcanzo la primera posición debido a que su precio fue el más bajo, siendo este de \$18.99 dólares y mientras que el segundo lugar fue de \$19.35 dólares.
- *High End:* La empresa *Andrews* obtuvo el cuarto lugar de venta, el primer puesto lo ocupa *Baldwin* con 523 unidades vendidas, el segundo *Ferris* con 517, *Andrews*



vendió 403 piezas y teniendo una inversión por promoción de *Badwin*, *Ferris* y *Andrews* de \$2.0, \$2.0 y \$1.6 millones de dólares, y de presupuesto de ventas el primero de \$2.2 millones de dólares el segundo \$2.0 millones de dólares y el último \$1.6 millones de dólares, dando como resultado conocimiento de cliente de *Badwin*, *Ferris* y *Andrews* en 97%, 91% y 86% respectivamente y de accesibilidad del producto de 77%, 64% y 55%, es por esto que *Andrews* no alcanzó más participación de mercado.

- *Performance*: El primer lugar lo obtuvo *Ferris* con 680 sensores vendidos, el segundo *Erie* con 568 piezas y el tercero *Andrews* con 557, la inversión en promoción fue de \$2.0 millones de dólares de *Ferris*, \$1.5 de *Erie*, y \$1.6 de *Andrews* logrando porcentajes de conocimiento del cliente de 89%, 86% y 83% respectivamente y en ventas las empresas invirtieron la misma cantidad, alcanzando accesibilidad de 50% el primero, 46% el segundo y 44% el tercero, y en *Ferris* fue líder debido a el posicionamiento del producto ofreciendo un tamaño más pequeño.
- *Size*: Una vez más el liderazgo es para *Ferris* con 688 unidades vendidas, el segundo para *Erie* con 626 y *Andrews* cae al sexto sitio, con 301 sensores vendidos, la inversión tanto en promoción como en ventas fue de \$1.6 millones de dólares por *Andrews*, \$2 millones de dólares por *Ferris* y \$1.8 millones de dólares de *Erie*, los porcentajes de accesibilidad de *Ferris*, *Erie* y *Andrews* fueron de 55%, 56% y 48% respectivamente y los de conocimiento de cliente 89%, 91% y 83%. En este caso también el posicionamiento de la coordenada del tamaño de los sensores hizo la diferencia.

En la tabla 7 se reflejan los gastos generados en promoción y ventas de *Andrews*, y el conocimiento y la accesibilidad alcanzado.

**Tabla 7. Andrews presupuestos de mercadotecnia en los años 2020 y 2021**

Andrews	2020				2021			
	Pesupuesto promocional	Presupuesto de ventas	Conocimiento del cliente	Accesibilidad del producto	Pesupuesto promocional	Presupuesto de ventas	Conocimiento del cliente	Accesibilidad del producto
<i>Able/Traditional</i>	\$2,000	\$2,000	82%	67%	\$2,000	\$2,000	100%	67%
<i>Acre/Low End</i>	\$2,000	\$2,000	80%	50%	\$2,000	\$2,500	98%	61%
<i>Adam/High End</i>	\$1,600	\$1,600	71%	56%	\$1,600	\$1,600	85%	55%
<i>Aft/Pfmn</i>	\$1,550	\$1,550	68%	41%	\$1,600	\$1,600	83%	44%
<i>Agape/Size</i>	\$1,550	\$1,550	68%	50%	\$1,600	\$1,600	83%	48%
<i>Aloha/High End</i>	\$0	\$0	0	0	\$0	\$0	0	0

**Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)**

### 3.4.2.1 Segmentos y sus productos por año

Con el pasar de los años se observan los movimientos de segmentos, que realizaron cada una de las empresas con sus diferentes productos. Lo cual se muestra en las tablas 8 y 9.

**Tabla 8. Segmentación del mercado 2019-2020**

Andrews	Baldwin	Chester	Digby	Erie	Ferris
<i>Able/Traditional</i>	<i>Baker/Traditional</i>	<i>Cake/Traditional</i>	<i>Daze/Traditional</i>	<i>Eat/Traditional</i>	<i>Fast/Traditional</i>
<i>Acre/Low End</i>	<i>Bead/Low End</i>	<i>Cedar/Low End</i>	<i>Dell/Low End</i>	<i>Ebb/Low End</i>	<i>Feat/Low End</i>
<i>Adam/High End</i>	<i>Bid/High End</i>	<i>Cid/High End</i>	<i>Dixie/High End</i>	<i>Echo/High End</i>	<i>Fist/High End</i>
<i>Aft/Performance</i>	<i>Bold/Performance</i>	<i>Coat/Performance</i>	<i>Dot/Performance</i>	<i>Edge/Performance</i>	<i>Foam/Performance</i>
<i>Agape/Size</i>	<i>Buddy/Size</i>	<i>Cure/Size</i>	<i>Dune/Size</i>	<i>Egg/Size</i>	<i>Fume/Size</i>
<i>Aloha/High End</i>	<i>Bestia/High End</i>	<i>Carl/Traditional</i>	<i>Dona/High End</i>	<i>Elmo/High End</i>	<i>Felix/Traditional</i>

**Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)**

**Tabla 9. Segmentación del mercado 2021-2022**

Andrews	Baldwin	Chester	Digby	Erie	Ferris
<i>Able/Traditional</i>	<i>Baker/Traditional</i>	<i>Cake/Traditional</i>	<i>Daze/Traditional</i>	<i>Eat/Traditional</i>	<i>Fast/Traditional</i>
<i>Acre/Low End</i>	<i>Bead/Low End</i>	<i>Cedar/Low End</i>	<i>Dell/Low End</i>	<i>Ebb/Low End</i>	<i>Feat/Low End</i>
<i>Adam/High End</i>	<i>Bid/High End</i>	<i>Cid/High End</i>	<i>Dixie/High End</i>	<i>Echo/High End</i>	<i>Fist/High End</i>
<i>Aft/Performance</i>	<i>Bold/Performance</i>	<i>Coat/Performance</i>	<i>Dot/Performance</i>	<i>Edge/Performance</i>	<i>Foam/Performance</i>
<i>Agape/Size</i>	<i>Buddy/Size</i>	<i>Cure/Size</i>	<i>Dune/Size</i>	<i>Egg/Size</i>	<i>Fume/Size</i>
<i>Aloha/High End</i>	<i>Bestia/High End</i>	<i>Carl/Traditional</i>	<i>Dona/High End</i>	<i>Elmo/High End</i>	<i>Felix/Traditional</i>
<i>n/a</i>	<i>Babo/?</i>	<i>Coco/?</i>	<i>n/a</i>	<i>n/a</i>	<i>n/a</i>

**Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)**

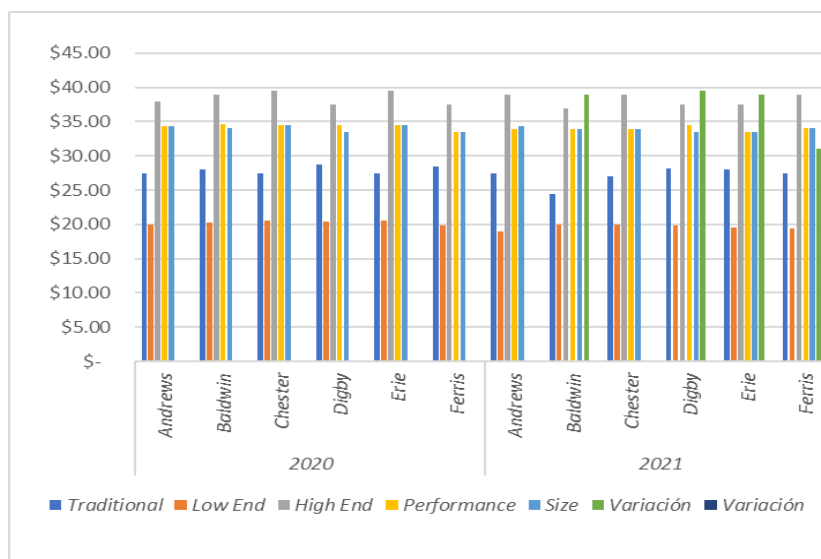
Como se puede ver en las tablas anteriores, la mayoría de las empresas están lanzando productos en *High End*, cuatro de las seis tienen dos sensores en este mercado, esto lo convierte en el más competido por lo que *Andrews* deberá hacer una oferta de buenas

características en cuanto a desempeño y tamaño, así como incrementar la inversión en promoción y ventas.

### 3.4.2.2 Precios

A continuación, se muestra la Figura 15 en la cual se muestran los precios por segmento de toda la industria.

**Figura 15. Precios por competidor.**



**Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)**

El precio es la prueba de la aceptación del mercado, *Andrews* los estudia sin desfavorecer la variable de costos que puedan representar con sus innovaciones o nuevos lanzamientos, asegurándose de la aceptación del mercado, debido a la mezcla de producto, precio, plaza y promoción que este contribuye.

En el 2020 *Andrews*, *Chester* y *Erie* ofertaron el menor precio con \$27.49 dólares en el segmento de *Traditional*, *Ferris* en *Low End* con \$19.90 dólares, *Performance* y *Size* con \$33.4 dólares, y *Digby* \$37.49 dólares en *High End*.

Para el año 2021 los precios más bajos se dividieron de la siguiente manera, *Baldwin* \$24.50 dólares en *Tradicional* y \$37.00 dólares en *High End*, *Andrews* con \$18.99 dólares en *Low End*, *Digby* mantuvo un precio de \$33.49 dólares en *Size*, y por último *Erie* ofertó sus productos en \$33,49 dólares en *Performance* y *Size*.

En estos dos años los precios ha sido un factor por el cual todas las empresas han competido para ser los más atractivos del mercado sobre todo *Low End* y *Tradicional* que se han marcado en el 2020 entre \$19.90 y \$20.49 dólares y en 2021 entre \$18.99 y \$19.95 dólares en el segmento *Low End*, en cuanto a *Tradicional* se ofrecieron en el 2020 entre \$27.49 y \$28.75 dólares, en el año 2021 \$24.50 y \$28.10 dólares. Como se mostró en la gráfica anterior los precios realmente no están tan alejados en cada segmento en las diferentes empresas.

### 3.4.3 Finanzas

En el siguiente apartado se analizará el actuar financiero de la compañía *Andrews*, en los años 2020 y 2021, esto ayudará a tomar mejores decisiones en los siguientes ciclos.

#### 3.4.3.1 Indicadores Generales

En la tabla 10 se pueden observar los principales indicadores financieros de la empresa en el periodo 2019-2021.

Aun cuando las ventas se incrementaron durante los dos años analizados, 2020 y 2021, *Andrews* tiene indicadores que mejorar. Uno de los más importantes es el EBIT, el cual indica cuales son las ganancias o la utilidad de la compañía antes de impuestos, gastos financieros y erogaciones contables. Durante el año 2019 *Andrews* tuvo un EBIT de \$11,996,365 millones de dólares, pero para el 2020 presentó una caída importante al obtener tan sólo \$ 2,882,240 un decrecimiento del 24%, uno de los principales factores fue

la inversión en la planta y en I&D. Para el 2021 la compañía logró recuperación importante del 287% al obtener un EBIT de \$8,265,162 millones de dólares, esto fue resultado de la inversión anterior, por lo tanto, se alcanzaron los resultados esperados con ella.

**Tabla 10. Indicadores financieros periodo 2019-2021**

<i>Andrews</i>	2019	2020	2021
<i>ROS</i>	4.1%	-2.5%	-0.5%
Rotación de activos	1.05	1.01	1.06
<i>ROA</i>	4.4%	-2.6%	-0.5%
Apalancamiento	2.0	2.5	2.6
<i>ROE</i>	8.7%	-6.3%	-1.4%
Prestamo de Emergencia	0	0	0
Ventas	\$ 101,073,437	\$ 1,195,513	\$ 140,924,839
<i>EBIT</i>	\$ 11,996,365	\$ 2,882,840	\$ 8,285,162
Ganancias	\$ 4,188,507	-\$ 3,044,913	-\$ 679,708
Ganancias acumuladas	\$ 4,188,507	\$ 1,143,594	\$ 463,886
<i>SG&amp;A / Ventas</i>	8.9%	18.1%	18.4%
% Margen de contribución	28.3%	28.6%	31.3%

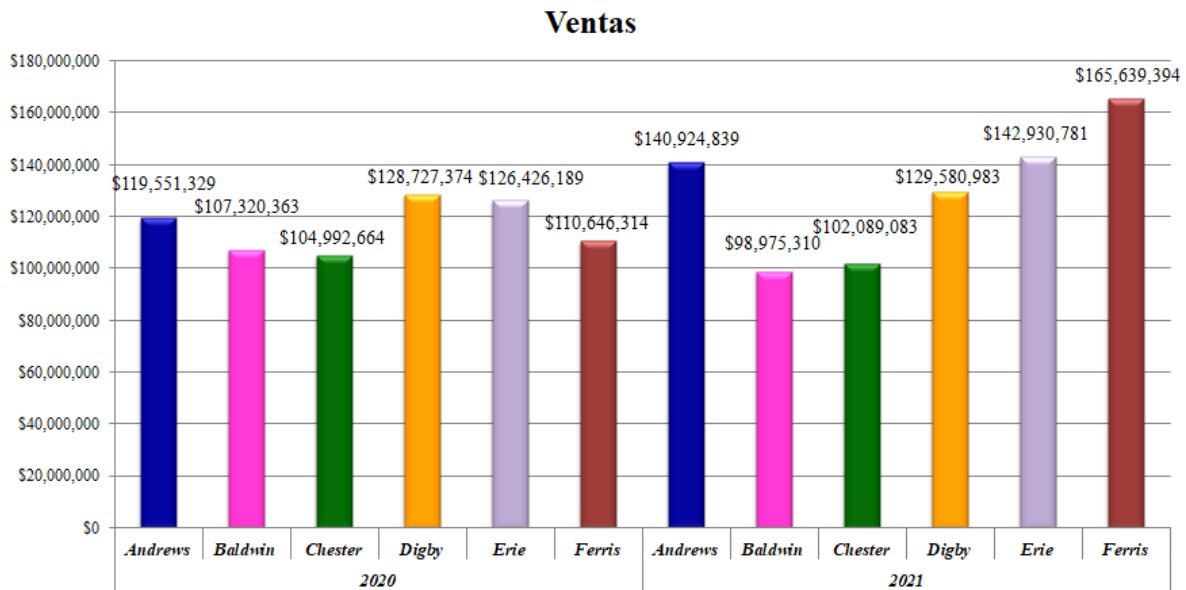
**Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)**

### 3.4.3.2 Volúmenes de Ventas

En sus primeros años *Andrews* ha crecido en ventas, aun así, no lo suficiente ya que no ha dejado de ser el tercer lugar en los últimos dos años en el 2020 con \$119,551 millones de dólares y en el 2021 con \$140,925 millones de dólares.

Observando a sus rivales en el 2020 el líder en ventas fue *Digby* con \$128,727 millones de dólares seguido de *Erie* con \$126,426 millones de dólares, y en el 2021 la cabecilla fue *Ferris* con una venta de \$165,639 millones de dólares y le siguió *Erie* con \$142,93 millones de dólares. Esta información se muestra en la figura 16.

**Figura 16. Ventas por empresa 2020 y 2021**



*Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)*

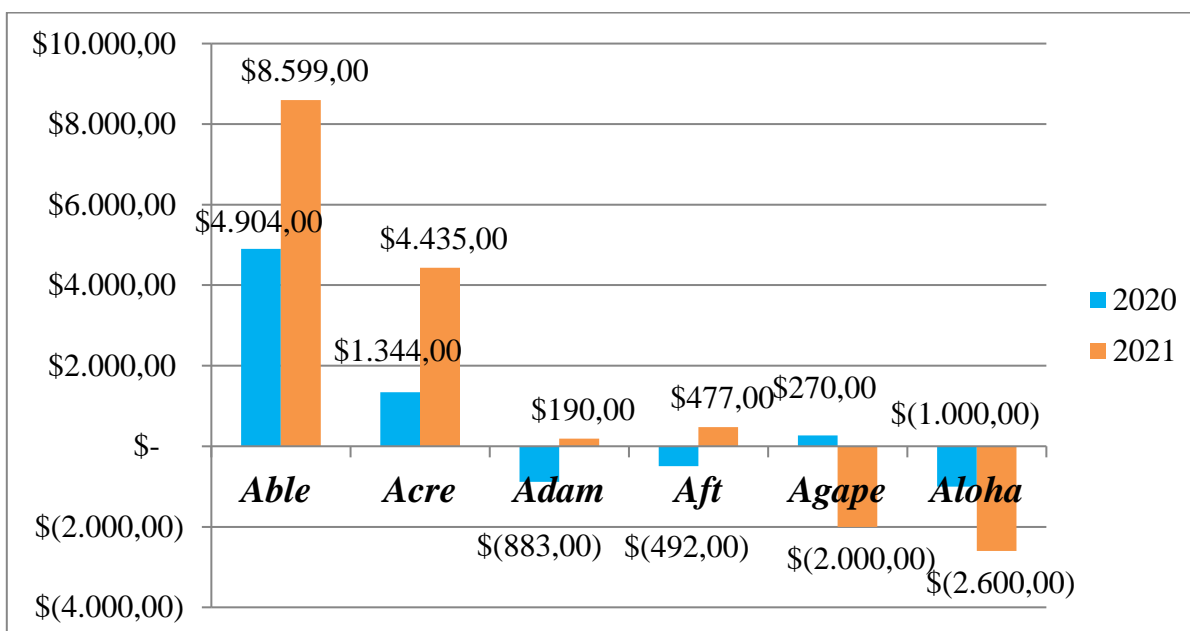
### 3.4.3.3 Rentabilidad

En el año 2020 y 2021 la empresa *Andrews* decidió invertir grandes cantidades de dinero en sus plantas y productos, es por tal motivo que el pronóstico de rentabilidad en estos primeros años es muy reservado.

A continuación, la figura 17 muestra la rentabilidad de cada producto en base a su margen de contribución neto. Como se puede observar, *Able* fue el más rentable tanto para el año 2020 con \$4.904 millones de dólares como para el 2021 con \$8.599 millones de dólares.

En segundo lugar, de rentabilidad se encuentra el sensor *Acre* correspondiente al segmento *Low End* con \$1.344 millones de dólares para 2020 y \$4.435 millones de dólares para 2021.

**Figura 17. Márgenes de contribución y rentabilidad de Andrews**



**Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)**

El producto *Adam* de *High End* presentó en 2020 un margen negativo de -\$883 mil dólares debido al aumento en el costo de los materiales y la mano de obra, así como de inventarios, sin embargo, para 2021, su margen resulta positivo en \$190 mil dólares por la disminución de dichos costos. El mismo caso es el de *Aft* del segmento *Performance* el cual presenta una pérdida de -\$492 mil dólares en 2020 y positivo para 2021 de \$422 mil dólares, como se muestra en la figura 17.

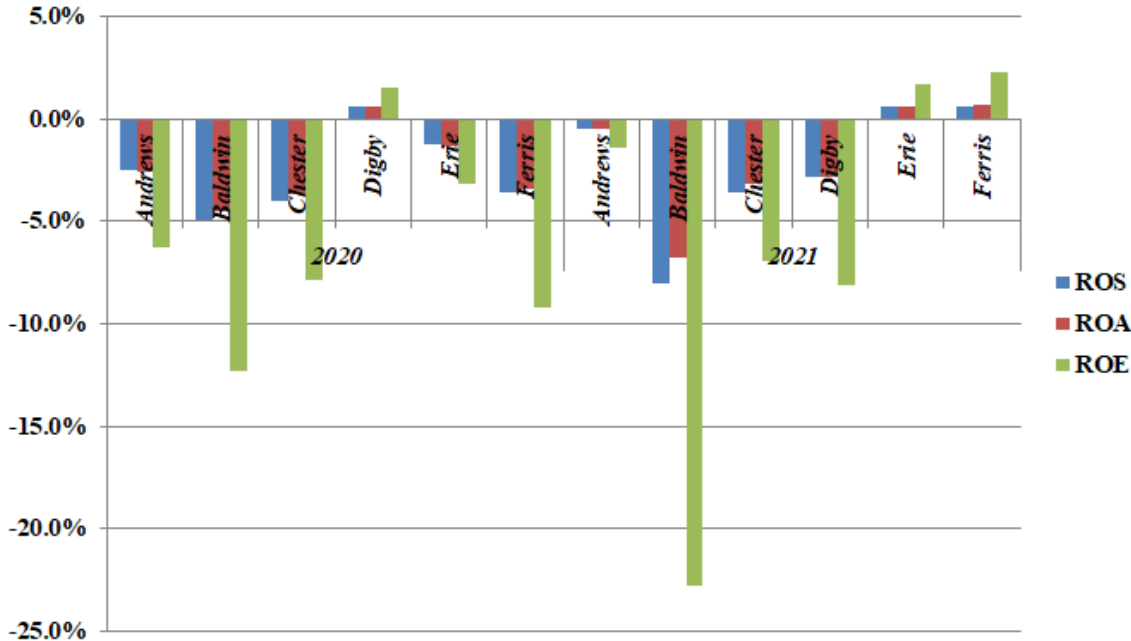
En el caso de *Agape* se obtuvo un margen en 2020 de \$270 mil dólares, sin embargo, para el año 2021 se observa un gran desplome de -\$2.000 millones de dólares debido a la disminución de las ventas por la introducción de nuevos y buenos productos al segmento por los competidores, esto generó inventario que no se vendió afectando negativamente el margen a pesar de la disminución en costos de mano de obra y

materiales. Las inversiones en *Aloha* para los años 2020 y 2021 aún no han sido rentables ya que el producto saldrá hasta el año 2022.

La rentabilidad de la empresa en general no ha sido satisfactoria debido principalmente a la ausencia de utilidades ya que se ha optado por invertir y sacrificar dicha ganancia en estos dos años con el propósito de generar muchos más en los próximos. Esta es una tendencia que se puede observar en la mayoría de los competidores quienes manejan también números negativos en estos rubros invirtiendo en automatización de plantas e investigación y desarrollo.

A pesar de los resultados negativos, comparando la empresa con el resto de las compañías se puede observar en la figura 18 que en cuanto a *ROS*, *ROA* y *ROE* se refiere, para el año 2021, *Andrews* es la tercera empresa más rentable.

**Figura 18. ROS, ROA y ROE años 2020 y 2021**



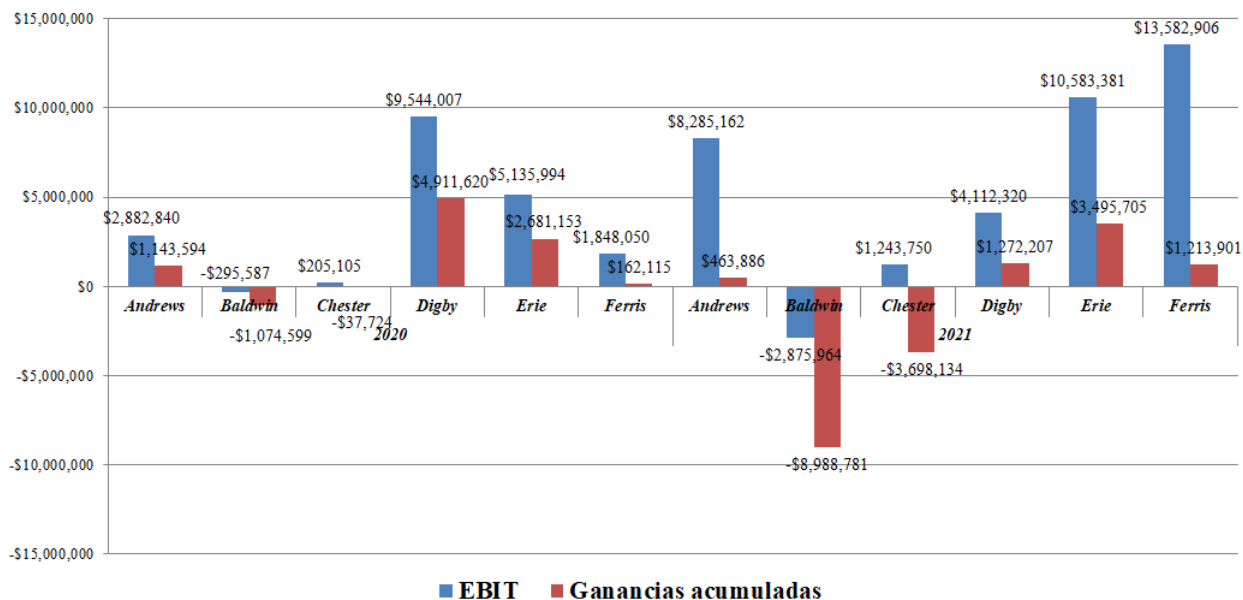
*Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)*

Se puede observar que en 2021 las mayores ganancias acumuladas son para *Erie* con 3.4 millones de dólares seguido por *Digby* casi empatado con *Ferris* con 1.2 millones de



dólares, le sigue *Andrews* con poco más de 463 mil dólares. El *EBIT* más alto en 2021 lo presenta *Ferris* con 13.5 millones de dólares seguido de *Erie* con 10.5 millones y en tercer lugar *Andrews* con 8.2 millones, la figura 19 presenta de manera visual lo antes descrito.

**Figura 19. EBIT y Ganancias acumuladas**



**Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)**

#### 3.4.3.4 Apalancamiento

El apalancamiento de *Andrews* ha sido moderado en estos dos primeros años, en 2020 de 2.5 y en 2021 de 2.6, para este último año se ha pedido el préstamo total a largo plazo ofrecido por los bancos, también se han emitido acciones y bonos; todo lo anterior a fin de equilibrar el flujo de efectivo y solventar las fuertes inversiones realizadas en estos primeros años por la empresa.

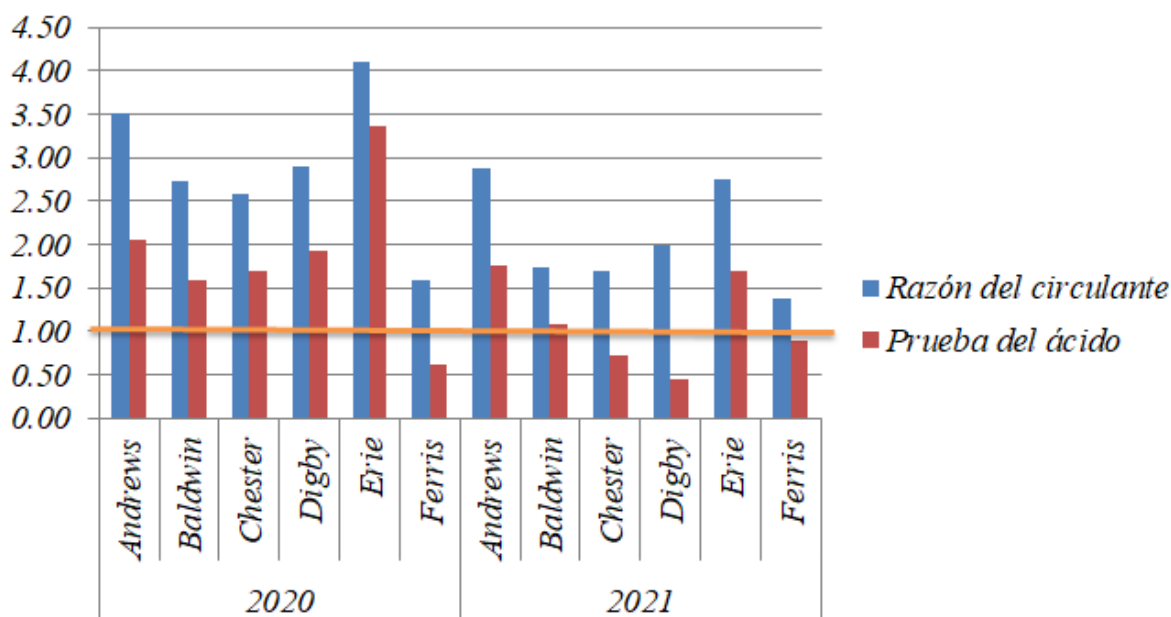
Las firmas más apalancadas para 2021 son *Baldwin* con 3.4 es decir, por cada dólar invertido por los dueños se tiene deuda de 3.4 dólares y *Ferris* con 3.3. El resto de los competidores cuenta con un promedio saludable de apalancamiento de entre 2.1 y 2.8

### 3.4.3.5 Liquidez

En cuanto a la liquidez de *Andrews* se puede observar el aumento en activos del año 2020 al 2021 de \$118.82 millones de dólares a \$132.64 millones respectivamente. Así mismo *Andrews* fue el segundo lugar en activos después de *Ferris* con \$132.64 millones de dólares.

Así mismo se representa a continuación en la figura 20 la razón del circulante y la prueba del ácido para cada una de las empresas en los años revisados:

**Figura 20. Razón del circulante y prueba del ácido 2020 y 2021**



**Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)**

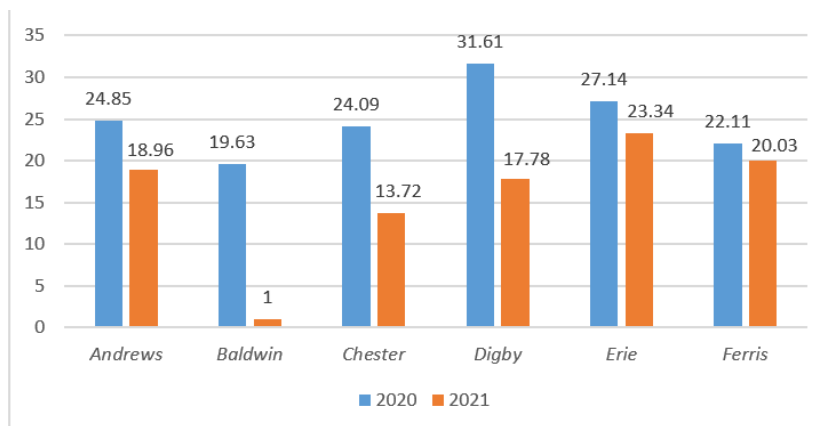
Todas las empresas para 2021 cuentan con una razón del circulante por encima de uno, es decir que cuentan con suficientes activos que paguen los pasivos a corto plazo, sin embargo, al realizar la prueba del ácido se puede observar que *Ferris*, *Digby* y *Chester* se encuentran por debajo de la unidad lo cual significaría que los activos circulantes o corrientes no son suficientes para responder a las obligaciones que tienen un plazo de vencimiento menor a un año.

### 3.4.3.6 Mercado de Valores

*Erie* es el líder de la industria con un valor de la acción de \$ 23.34, en segundo lugar se encuentra *Ferris* con \$ 20.03 por acción, en tercer lugar se posiciona *Andrews* con \$18.85 , seguido por *Digby* con 17.78, en seguida *Chester* con 13.72 y en último lugar de la tabla se encuentra *Baldwin* con \$ 1.

En el año 2019 todas las compañías iniciaron con un valor de la acción de \$ 34.25, se observa una disminución del precio de la acción en los dos años consecutivos 2020 y 2021, en todas las compañías, así lo muestra la figura 21.

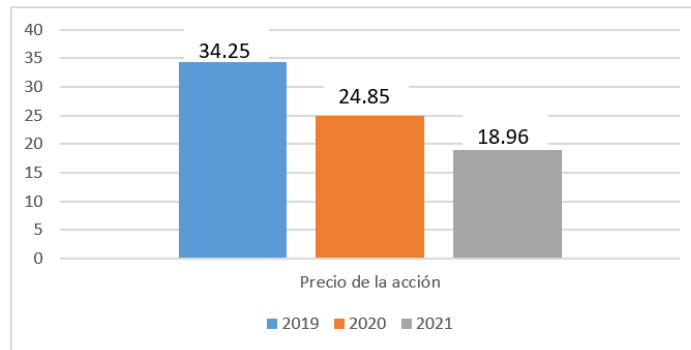
**Figura 21. Precio de la acción**



**Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)**

Otro indicador muy importante es el precio de la acción, este indicador ha disminuido su valor por dos años consecutivos, obteniendo un decrecimiento acumulado del 45%, esto representa una pérdida de valor comercial muy importante, esto se debe a las inversiones que se hacen dentro de las empresas y dependiendo los flujos de efectivo y las variantes financieras se da un precio de la acción. Estos resultados se observan en la figura 22.

**Figura 22. Precio de la acción 2019-2021**



**Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)**

#### 3.4.4 Operaciones, Calidad y Recursos Humanos

En esta sección se observa que tipo de operaciones ha seguido *Andrews* en los años 2020 y 2021, las inversiones han hecho para mejorar su productividad y a su vez observar sus márgenes en la industria de los sensores con el fin de tener mejoras en los próximos años.

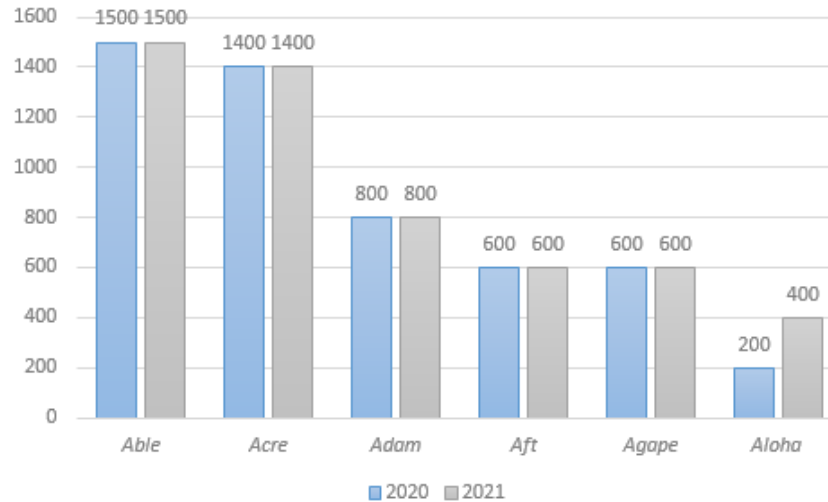
##### 3.4.4.1 Administración de la capacidad

Las seis compañías empiezan con los mismos productos y segmentos, conforme pasan los años cada equipo decide hacer la estrategia que más convenga, esto quiere decir que pueden fabricar nuevos productos en el mercado que se deseen para obtener una mayor participación en el mercado.

La capacidad de producción en planta de *Andrews* se tuvo que disminuir en el año 2020, esto con el fin de no verse en números rojos y para sacar el producto *Aloha* con 200 unidades de capacidad de producción que se adquirieron en el 2021.

A continuación, se muestra la figura 23, en la cual se puede observar la capacidad de producción.

**Figura 23. Capacidad de producción de Andrews**

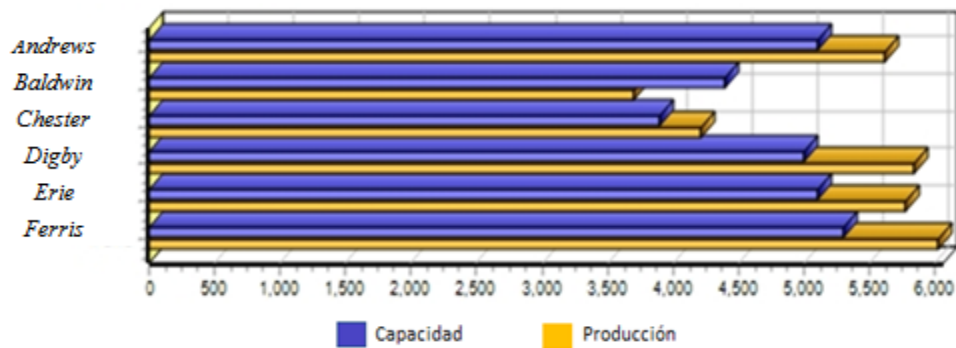


**Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)**

#### 3.4.4.2 Utilización de planta

La capacidad es importante para saber cómo van creciendo o decreciendo las empresas en ciertos segmentos, la utilización de esta repercute en sus costos e indicadores del *BSC*. Se puede observar en la figura 24 la capacidad de producción, así como la producción efectiva de cada una de las plantas. *Baldwin* es la única empresa que puede producir en solo un turno, de hecho, se observa que tiene mayor capacidad de lo que realmente está produciendo. Las empresas que menor capacidad de producción tienen son *Chester* y *Baldwin*, mientras que el resto de las compañías tienen una capacidad de producción muy similar.

**Figura 24. Producción Vs Capacidad 2021**



**Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)**

En la tabla 11 podemos observar la utilización de la capacidad de la planta de *Andrews* en el año 2021, la estrategia de la compañía es utilizar la planta entre un 80% y hasta un 180%. Este año *Andrews* desaprovecho la capacidad de su producto *Adam*, segmento *High End*, solo utilizo el 37% de la capacidad instalada, esto debido a un exceso de producción del año anterior y se quedó mucho inventario.

Es importante mencionar que el caso de *Aloha* no cuenta con producción debido a que este producto sale a la venta en febrero de 2022 por lo tanto solo hace presencia mientras se compra la capacidad para cuando este salga al mercado.

**Tabla 11. Utilización planta de Andrews 2021**

<b>Andrews</b>	
<i>Able/Traditional</i>	145%
<i>Acre/Low End</i>	157%
<i>Adam/High End</i>	37%
<i>Aft/Performance</i>	79%
<i>Agape/Size</i>	79%
<i>Aloha/High End</i>	0%

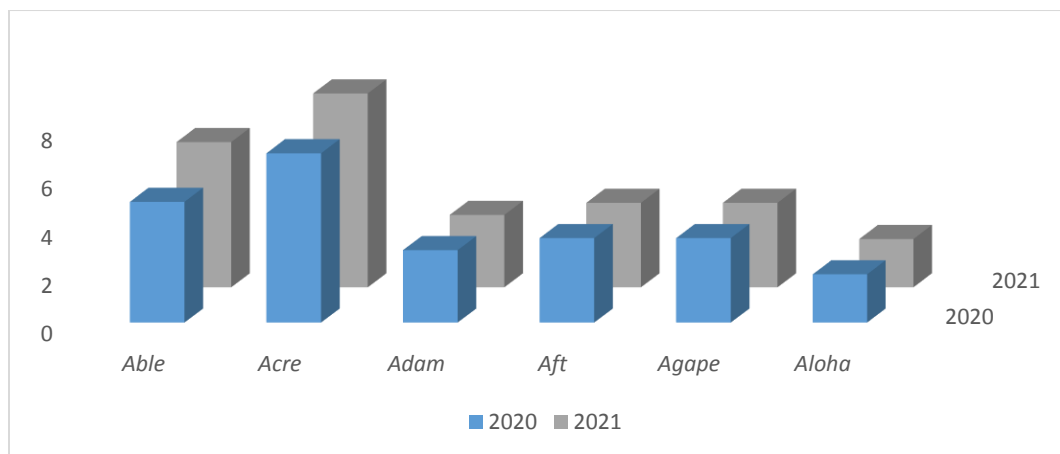
**Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)**

### 3.4.4.3 Automatización

Para *Andrews* la automatización en ciertos segmentos (*Low End* y *Traditional*) es de suma importancia, esto se debe a que se busca bajar los precios con el fin de que la mano de obra baje considerablemente y ser líderes en el mercado. El cambio en ello se muestra en la figura 25.

Se debe de tener en cuenta que las otras compañías han automatizado sus plantas, generando competencia importante para *Andrews*. En el segmento *Traditional* todas las compañías tienen un producto con 6.0 puntos de automatización a excepción de *Chester* el cual tiene dos, uno de ellos con 7.0 y el otro igual al resto de la industria, esto da como resultado un mercado muy competido ya que todos pueden pelear por dar un mejor precio e invertir más en su mercadotecnia con el ahorro de estos gastos.

**Figura 25. Automatización 2020-2021**



**Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)**

A su vez *Andrews* apostó por automatizar *Low End*, con esto es líder en este segmento junto con *Chester* y *Erie* los cuales también cuentan con 8.0 puntos, le sigue *Ferris* con 7.7. Esto es un factor importante ya que se observa que todas las compañías están intentando incrementar sus márgenes en este segmento.

Lo que *Andrews* debe de hacer es no dejar de invertir en la automatización y llegar a ser el primero en estar en los 10.0 puntos para ser líderes del mercado, especialmente en los segmentos de *Low End* y *Tradicional*, debido a que el mercado es más grande en estos segmentos y por lo tanto, se tienen que producir más unidades, al contrario de los segmentos de *High*, *Performance* y *Size* en donde la automatización no es un factor decisivo. Esto también significará un aumento en los costos de mercadotecnia para ser más conocido y alcanzar mayor accesibilidad en el mercado que sus competidores.

#### 3.4.4.4 Margen de contribución

Los márgenes de contribución que se muestran en la tabla 12, corresponden al año 2021, en ellos se puede observar que *Andrews* sólo es líder en el segmento de *Performance* empatado con *Ferris*, *Chester* es primer lugar en tres mercados y tiene el más alto valor en la industria.

**Tabla 12. Margen de contribución Andrews 2021**

Producto	Segmento	Margen Andrews	Mejor margen en mercado	Compañía
<i>Able</i>	<i>Traditional</i>	30%	38%	<i>Chester</i>
<i>Acre</i>	<i>Low End</i>	34%	37%	<i>Ferris</i>
<i>Adam</i>	<i>High End</i>	34%	35%	<i>Chester</i>
<i>Aft</i>	<i>Performance</i>	28%	28%	<i>Andrews-Ferris</i>
<i>Agape</i>	<i>Size</i>	30%	34%	<i>Chester</i>

*Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)*

Para obtener un mayor margen de contribución para los próximos años, *Andrews* ha empezado a automatizar sus plantas en ciertos segmentos, con el objetivo de bajar los costos y acaparar el mayor porcentaje de mercado que se pueda, es decir, busca ser líder en *Traditional*, *Low End* y *High End*.



### 3.4.5 Recursos Humanos

En el año 2021 todos los competidores invirtieron en recursos humanos, siendo *Andrews* el de mayor cantidad en reclutamiento de personal \$2,500, así como 80 horas de entrenamiento. El segundo que más invirtió fue *Ferris* con \$2,000 aunque sus horas de capacitación fueron muy reducidas.

A continuación, se muestra la tabla 13 con las inversiones de toda la industria de sensores en el primer bienio, esto con el fin de mejorar los segmentos *Traditional* y *Low End*, esto con la intención de producir más siendo eficientes.

**Tabla 13. Recursos Humanos año 2021**

Empresa	<i>Andrews</i>	<i>Baldwin</i>	<i>Chester</i>	<i>Digby</i>	<i>Erie</i>	<i>Ferris</i>
Año	2020	2021	2021	2021	2021	2021
Entrenamiento	-	\$2,500	\$1,000	\$1,000	\$1,000	\$2,000
Reclutamiento	-	80 horas	60 horas	50 horas	80 horas	25 horas
Rotación de personal	10%	7.0%	7.8%	8.1%	7.0%	7.8%
Productividad	100%	101.5%	100.6%	100%	101%	100.3%

*Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)*

Como se observa en la tabla 13, la inversión realizada en recursos humanos logró bajar la rotación de personal en todas las empresas siendo *Andrews* y *Digby* las mejores con 7% de rotación, la productividad también aumentó y *Andrews* obtuvo el mejor resultado seguido de *Digby* con 101.5% y 10.1% respectivamente.

### 3.5 Conclusiones

Se puede observar la competencia para *Andrews* será fuerte, ya que todos los competidores han realizado inversiones en sus plantas y productos, a su vez han generado nuevos para acaparar más mercado, es importante decir que *Andrews* está preparado para lo que venga en los años posteriores ya que está siguiendo su estrategia hasta el momento de una manera adecuada teniendo firme posición en sus finanzas y producto.

## **CAPITULO 4**

### **RESULTADOS DE LA EMPRESA *ANDREWS* PERIODO 2022 Y 2023**

## **4.1 Introducción**

En este capítulo se analiza a la empresa *Andrews* y a sus competidores en la industria de los sensores en los años 2022 y 2023, con la finalidad de observar si la estrategia que se utiliza está funcionando o no, a su vez se revisara el *BSC* anual y a mediano plazo comparando los objetivos fijados contra lo obtenido para estos dos años.

## **4.2 Análisis del panorama de la industria**

Para el año 2023 se puede observar que *Ferris* ha tomado el liderazgo en la participación de mercado con un 24.21%, con el mayor volumen de ventas con \$231,774 millones de dólares, seguido por *Andrews* con 17.05% y ventas de \$163,276 millones de dólares, en tercer lugar y un contundente competidor por el segundo sitio fue *Digby*, el cual vendió \$156,208 millones de dólares, muy cerca de alcanzar a *Andrews* en ventas.

### *4.2.1 BSC general*

A continuación, se muestra el *BSC* de la industria en la tabla 14, esto con el objetivo de observar el desempeño de cada compañía. Para el 2022 y 2023 *Andrews* obtuvo el segundo puesto logrando 65 y 72 puntos, *Ferris* logró el primer puesto alcanzando 75 y 85 puntos, también se observa el largo plazo el cual lidera *Ferris* con 141 puntos seguido de *Andrews* con 116 puntos, con esta información la tendencia de la industria se hace más clara y la competencia por obtener los primeros lugares las intensa.

**Tabla 14. BSC de la industria periodo 2022-2023**

Empresa	2020	2021	2022	2023	Largo Plazo	Total
<i>Andrews</i>	53	66	65	72	116	372
<i>Baldwin</i>	45	38	56	57	87	283
<i>Chester</i>	50	52	51	61	80	294
<i>Digby</i>	53	53	59	58	102	325
<i>Erie</i>	49	62	59	65	91	326
<i>Ferris</i>	51	58	75	85	141	410
<b>Puntos Posibles</b>	<b>82</b>	<b>89</b>	<b>89</b>	<b>100</b>	<b>240</b>	<b>1000</b>

*Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)*

#### 4.2.2 Estrategia de los competidores

Con los datos de los años 2022 y 2023, se puede observar las estrategias que cada equipo está implementando, por lo que se presenta un breve análisis de ello y posicionamiento de cada compañía.

- *Baldwin*: en el año 2022 movieron *Baker* de *Traditional* a *Low End* con esto posicionaron dos productos en *Low End* (*Bead* y *Baker*) y eliminaron su participación en *Traditional*. Aún con este movimiento solo consiguió una participación de mercado del 21% vendiendo 2,606 unidades. También cuenta con dos productos en *High End*, *Babo* y *Bestia* con ellos lograron el 26% del mercado siendo *Bestia* líder en este segmento.

A la llegada del 2023 su participación fue solo en *Low End*, *Size* y *High End*, abandonando *Performance* y *Traditional*. En el primer segmento perdieron 1% de la participación de mercado, principalmente por el precio. En *High End* mantienen el liderazgo con *Bestia* y *Babo*, alcanzando 18% del mercado, con una venta de 1,304 unidades. La estrategia de esta compañía no se adapta en su totalidad a ninguna de las seis estrategias del simulador. No está basada en el ciclo de vida, debido a que no tiene

participación en *Tradicional*, tampoco es un diferenciador amplio pues no está presente en todos los segmentos y tampoco es un leader de costo pues sus productos no son los más económicos.

- *Chester*: en el año 2022 continúa con su participación en todos los segmentos, con un enfoque especial en *Low End* en donde cuentan con dos sensores, *Cedar* y *Cake*, con los cuales alcanzaron una participación de 20%. Ninguno de sus productos está en la primera posición en ventas. Su nuevo producto *Coco*, lanzado en el 2022, entró en *High End*, logrando captar solo el 10% del mercado.

En el año 2023 *Chester* continúa participando en todos los mercados, con énfasis en *Low End* y *High End*, donde cuenta con dos productos en cada uno. En el primero logró participación del 24% siendo el líder en el segmento. *Chester* continúa con una estrategia de diferenciador amplio, ya que mantiene la presencia en todos los segmentos del mercado, sus productos tienen buena accesibilidad y conocimiento del cliente, además de ofrecer características muy buenas en performance y tamaño, ofreciendo al mercado productos frescos.

- *Digby*: sacó un nuevo producto en el segmento *High End*, *Dona* y migraron *Dixie* de *High End* a *Tradicional*. El movimiento no les dio una participación este bienio alcanzando solo el 3% y 5% de ventas en los respectivos años. En *Low End*, *Dell* se ha logrado mantener en el 14 % de mercado, aún a pesar de que está muy competido. Esta empresa está implementando una estrategia de diferenciador amplio, continúa con presencia en todos los mercados, pero ninguno de sus productos está posicionado como líder ya que están siendo muy cautelosos con la producción, llevándolos a quedarse sin inventario en tres de sus sensores.

- *Erie*: en 2022 y 2023 la empresa continúa con una buena participación en *Low End* y *Tradicional*, no son los líderes, pero están a uno o dos puntos porcentuales de ello. En *High End*, *Performance* y *Size* mantienen su parte de ventas estable, con productos de buenas características y precios dentro de la expectativa de los clientes. En el 2022 se quedaron con mucho inventario en *Tradicional* y *High End*, en contraste en el 2023 cayeron en costos de desabasto en dos sensores. Este competidor, al parecer, cambió su estrategia a diferenciador amplio, tiene participación en todos los segmentos, con precios y características dentro de lo que espera el mercado.
- *Ferris*: mantienen el liderazgo en los segmentos de *Low End* y *Tradicional* durante los años 2022 y 2023, compitiendo con precios muy agresivos y buenos productos. Ha invertido mucho en la automatización de la planta por lo que sus costos de producción son bajos. Sacaron un sensor nuevo en el año 2022, de nombre *Felix* para *Tradicional* y en el 2024 sacarán un nuevo producto de nombre *Felipe*. Son líderes, con amplio margen, en *Performance* y *Size*, ofreciendo características muy por encima de sus competidores. La compañía continúa con la estrategia de amplia diferenciación ya que mantiene la presencia en todos los segmentos del mercado, tienen buena accesibilidad y excelente conocimiento del cliente.

#### **4.3 BSC de Andrews**

En la tabla 15 se presenta el BSC de la empresa *Andrews* para los años 2022 y 2023, esto con la finalidad de observar qué puntos se han cumplido y a su vez explicar los que no se han podido alcanzar proponiendo soluciones para llegar al cometido que se planteó en un inicio. Los indicadores que no se alcanzaron o se lograron parcialmente se describen puntualmente.

**Tabla 15. Objetivos vs resultados Balanced Scorecard Andrews años 2022 y 2023.**

Indicadores	Objetivo	Puntos obtenidos	Objetivo	Puntos obtenidos
	2022	2022	2023	2023
<b>Finanzas</b>				
Precio de la acción	4/8	3.6/8	4/8	4.6/8
Utilidades	2/9	0/9	3/9	1.7/9
Apalancamiento	6/8	8/8	6/8	8/8
<b>Procesos</b>				
Margen de Contribución	1/5	2.8/5	2/5	4.1/5
Utilización de Planta	3/5	5/5	3/5	5/5
Días de capital de Trabajo	3/5	5/5	3/5	5/5
Costo falta de inventario	3/5	4.1/5	3/5	4.2/5
Costo de inventarios	3/5	3.5/5	3/5	4.7/5
<b>Clientes</b>				
Criterios de compra	3/5	5/5	3/5	5/5
Conocimiento	3/5	5/5	3/5	5/5
Accesibilidad	3/5	2.1/5	3/5	2.6/5
Productos en el mercado	1/5	3.6/5	2/5	2.9/5
Gastos de Venta y Admon	3/5	3/5	3/5	5/5
<b>Recursos Humanos</b>				
Rotación de personal	2/7	7/7	3/7	6/6
Productividad de personal	5/7	7/7	6/7	7/7
<b>Calidad</b>				
TQM reducción de materiales	N/A	N/A	2/3	0.8/3
TQM reducción de tiempos de Investigación y Desarrollo	N/A	N/A	2/3	0.1/3
TQM reducción de costos administrativos	N/A	N/A	2/3	0.1/3
TQM aumento en demanda	N/A	N/A	2/3	0.1/3
<b>Puntos totales</b>	<b>48/89</b>	<b>64.7/89</b>	<b>56/100</b>	<b>71.9/100</b>

*Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)*

- Precio de la acción: para el año 2022 este indicador tuvo una caída con una ligera pérdida de \$0.73 dólares, esto se debió principalmente a que algunas razones financieras de la empresa cayeron sobre todo su *ROS*, *ROA* y *ROE*, así como una pérdida en utilidades, lo cual ante los ojos de los inversionistas significa menor

generación de riqueza y por ende una menor apreciación ante el mercado de valores. A pesar de esto para el año 2023 *Andrews* superó el objetivo con un aumento de \$7.57 dólares por acción y una capitalización del mercado de 57 millones de dólares, esto se logró gracias al incremento en las ventas y por ende en las ganancias.

Este crecimiento se ve reflejado también en el *ROS*, *ROA* y *ROE* que por primera vez en cuatro años muestran números positivos, algo que en los primeros años fue muy difícil ya que se destinó la mayoría del dinero a la inversión en nuevos productos y automatización de plantas.

- **Utilidades:** para el año 2022 el objetivo de *Andrews* de obtener al menos dos puntos en utilidad no se logró nuevamente debido a la fuerte carga de inversión en automatización y creación de nuevos productos por lo que toda utilidad fue destinada a tal cometido. Sin prever los resultados que surgirían en dicho año se estableció un objetivo de tres puntos en ganancias para 2023, este quedó alto para los resultados obtenidos a pesar de haber mejorado el desempeño y crecimiento desde 2020, todo esto se debe a que el retorno de inversión en mercadotecnia, automatización e investigación y desarrollo aún no se refleja, para que las ganancias sean superiores al dinero inyectado. Así mismo el aumento en el costo de los materiales a fin de mantener un producto competitivo castiga las utilidades de la empresa.
- **Accesibilidad:** los objetivos planteados de tres puntos en accesibilidad para el año 2022 y 2023 no se alcanzaron, sin embargo, se llegó a un número cercano con 2.1 y 2.6 respectivamente, ya que la cantidad presupuestada no ha sido suficiente desde los primeros años, como la competencia está asignando fuertes cantidades para mercadotecnia, *Andrews* se ve obligado a seguir aumentando su inversión en esta área para alcanzar los objetivos en los siguientes bienios.



- Iniciativas de calidad: este primer año en el que se invirtió en proyectos de calidad se destinaron únicamente cinco millones repartidos principalmente en iniciativas para reducir el costo de materiales y costo de mano de obra, sin embargo, se requiere seguir asignando capital para que la reducción sea significativa y alcanzar los objetivos deseados.

#### 4.3.1 Indicadores a largo plazo

En la tabla 16 se presenta el BSC a largo plazo de *Andrews*, esto con la finalidad de observar qué puntos se han cumplido y los que no para llegar a los objetivos planteados al inicio de operaciones.

**Tabla 16. Objetivos vs resultados *Balanced Scorecard Andrews análisis cuatrienal 2023***

	<b>Objetivo</b>	<b>Resultados</b>
<b>Indicadores</b>	<b>2023</b>	<b>2023</b>
<b>Financieros</b>		
Capitalización de mercado	11/20	14.4/20
Ventas	15/20	15.3/20
Préstamo de emergencia	20/20	20/20
<b>Procesos internos de Negocio</b>		
Utilidad de operación	25/60	0.0/60
<b>Cliente</b>		
Combinación neta de criterios de compra, conocimiento del cliente y accesibilidad de producto.	18/20	20/20
Participación de mercado	25/40	26.3/40
<b>Aprendizaje y crecimiento</b>		
Ventas/Empleados	10/20	9.5/20
Activos/Empleados	10/20	10.9/20
Utilidades/empleados	8/20	0.0/20
<b>Puntos totales</b>	<b>142/240</b>	<b>116.4/240</b>

*Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)*

El punto más débil de la compañía hasta el 2023 es la generación de utilidades, el cual afecta también los indicadores de ventas/empleado y utilidades/empleado. Esta situación se debe a las fuertes inversiones que se han realizado en las plantas de fabricación para alcanzar una automatización óptima a fin de aumentar los márgenes de contribución de cada producto y ofrecer precios más competitivos.

Así mismo los objetivos de la empresa de mantenerse a la vanguardia con sensores de última generación y actualizados a las necesidades del mercado han orientado a la firma a invertir fuertes sumas de dinero en investigación y desarrollo así como lograr el lanzamiento de nuevos productos en *High End* que sean atractivos, todo esto ha castigado de alguna forma las ganancias de la organización ya que todas se han estado reinvertiendo y canalizando en el crecimiento, se espera que todas estas adaptaciones rindan frutos en años venideros.

Con base a lo antes descrito, se pretende que en el siguiente cuatrienio estos parámetros de creación de riqueza mejoren y se alcancen los objetivos deseados, viendo así el retorno de inversión esperado. En cuanto al resto de los rubros analizados, en todos se logra alcanzar el objetivo lo cual es un escenario satisfactorio para las expectativas planteadas, se busca continuar así en cada aspecto de forma que estos parámetros no caigan.

#### **4.4 Resultados por área**

A continuación, se presenta un análisis por departamento sobre las decisiones llevadas a cabo en cada uno de ellos para los años 2022 y 2023.

##### *4.4.1 Investigación y desarrollo*

Los parámetros ideales de los sensores para los clientes en el año 2022 y 2023 son los que se muestran en la tabla 17.

**Tabla 17. Puntos ideales para los productos de Andrews en los años 2022 y 2023**

Productos	<i>Able-Traditional</i>		<i>Acre-Low End</i>		<i>Adam/Aloha -High End</i>		<i>Aft-Performance</i>		<i>Agape-Size</i>	
	Desempeño	Tamaño	Desempeño	Tamaño	Desempeño	Tamaño	Desempeño	Tamaño	Desempeño	Tamaño
Año										
2022	7.1	12.9	3.2	16.8	11.6	8.4	12.4	13.9	6.1	7.6
2023	7.8	12.2	3.7	16.3	12.5	7.5	13.4	13.2	6.8	6.6

**Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)**

En el departamento de investigación y desarrollo (I&D) se toman importantes decisiones sobre las actualizaciones que se harán a los productos para mantenerlos a la vanguardia y de acuerdo a las demandas del mercado, así mismo, se decide cuáles serán los nuevos sensores que se lanzarán a la venta y a qué segmento se dirigirán, a continuación, se describen las decisiones tomadas en este departamento para el bienio 2023 y 2024 de la empresa *Andrews*.

- *Traditional*: Para el año 2022 el producto *Able* se reposicionó quedando en un desempeño de 7.0 (ligeramente menor al ideal para los clientes) y un tamaño de 13.1 (un poco mayor al ideal). Para este año *Andrews* logró el segundo lugar del sector con una venta de 1,749 piezas, el *MTBF* se mantuvo en 17500 siendo este intermedio entre el mínimo para el sector y el máximo (14000-19000).

En el año 2023 *Able* fue actualizado nuevamente a un desempeño de 7.5 (ligeramente por debajo del ideal) y 12.5 de tamaño (un poco más grande del punto ideal en el mercado), esto mantuvo a *Andrews* como el segundo lugar en ventas en el sector con 1,738 piezas, el *MTBF* se mantuvo nuevamente en 175000. El primer lugar lo mantiene *Ferris* con 19% de participación de mercado con *Fast* que presenta 8.4 de desempeño y 11.6 de tamaño.

- *Low End*: Para el año 2022 el sensor *Acre* correspondiente a este segmento se posicionó en el cuarto lugar con una participación del 14%, el producto se renovó

ligeramente, quedando un desempeño de 3.3 y un tamaño de 16.8 (posición ideal para ese año), sin embargo, esto afectó su edad quedando en 3.9 años haciendo que cayeran sus ventas. El costo de los materiales se modificó quedando un *MTBF* de 13500 a 13000 a fin de tener mejor margen y ofrecer precios más competitivos. En cuanto a la competencia el producto *Feat* de *Ferris* obtiene el liderazgo del mercado representando un 16%, su bajo precio les otorga el primer lugar siendo este un parámetro importante para los clientes, además no fue actualizado por lo que presenta una edad de 8.60 años, cercano a los 7.0 que pide el mercado.

Para el año 2023 *Andrews* cae hasta el sexto lugar en ventas del sector con un 13% de participación contra el líder *Feat* que mantiene un 15% conservando su posición inicial de desempeño 3.0 y tamaño 17, su precio de \$16.99 dólares por unidad lo llevó a la cabeza de las ventas, nuevamente la edad de *Acre* no ayuda mucho a la venta, sin embargo, eventualmente los demás competidores deberán mover su sensor, momento para el cual se pretende recuperar el mercado perdido. Se aumentó nuevamente el *MTBF* de 13000 a 13500 para hacer el sensor ligeramente más competitivo y se pueda compensar la edad. Se pretende que una vez que *Acre* alcance la madurez ideal atraiga al consumidor y se venda mucho más, recuperando el segundo lugar la menos.

- *High End*: Para el año 2022 se reposiciona *Adam* a un desempeño de 10.7 y tamaño de 9.3 tratando de ubicarlo lo más cercano e a las preferencias del cliente las cuales este año son 11.6 y 8.4 respectivamente, sin embargo, esto ha resultado difícil ya que esto es costoso y *Andrews* no ha podido invertir lo necesario y se ha estado perdiendo participación de mercado llegando a un 7%, también se debe considerar que el *MTBF* se redujo a 23000 cuando este segmento espera un 25000. *Aloha*, el nuevo producto,

por otro lado, ha tenido buenos resultados en su primer año de venta con 390 unidades, cumpliendo con el punto ideal de posicionamiento y un su *MTBF* de 23000.

Para el 2023 se toma la decisión de vender la planta y eliminar el producto *Adam* debido a que estaba generando pérdida con tan poca venta y márgenes bajos. Sin embargo, *Aloha* lo reemplaza, tomando fuerza con un tercer lugar en ventas en el mercado, con posicionamiento ligeramente abajo de lo ideal para el mercado, sin embargo, aun siendo buenas características para competir, se aumenta el *MTBF* de 23000 a 25000 lo cual lo hace un producto competitivo, así mismo se lanza *Avante* el cual estará listo para el primero de julio de 2024.

- *Performance*: Para 2022 *Aft* se posiciona en tercer lugar en ventas con un desempeño de 11.6 y un tamaño de 14.6 características debajo de las ideales para el cliente. El líder es *Foam* que se encuentra más cerca de dichas características (12.4 y 13.9 respectivamente), con una edad más joven (1.37) contra *Andrews* (1.63).

En 2023 *Aft* es renovado a un desempeño de 12.5 y 13.9 de tamaño, parámetros conservadores ya que se encuentran entre el punto medio y el ideal para el cliente en ese año lo cual posiciona al producto en segundo lugar en ventas con 24% del mercado, *Foam* continúa muy por delante con 32%, el *MTBF* se mantiene en 27000, el más alto esperado en el segmento. Se pretende mantener producto en este mercado ya que tiene poca competencia.

- *Size*: Este segmento ha estado dando algo de trabajo, ya que no se ha logrado un posicionamiento ideal a través de los años, 2022 no fue la excepción ya que, de seis competidores en el mercado, se obtiene el quinto lugar en ventas, a pesar de contar con mejores parámetros que otros competidores (*Andrews* tiene 5.8 en desempeño y

8.0 en tamaño, punto ideal para los clientes este año 6.1 y 7.6 respectivamente) y un *MTBF* de 19000.

Sin embargo, la historia cambia en 2023 cuando se logra posicionarse en segundo lugar haciendo una renovación a un desempeño de 6.4 y 7.0 de tamaño, más cercanos al ideal del segmento para tal año. Así mismo ayuda mucho la edad de 1.31 años y su precio competitivo.

#### 4.4.2 *Mercadotecnia*

En el departamento de mercadotecnia se analizan los precios, productos y segmentos por medio de la inversión que se otorga a las ventas y promoción, así como los criterios de compra del consumidor.

- *Traditional*: En el año 2023 *Ferris* fue el líder en venta con 1951 unidades, el segundo lugar lo obtuvo *Andrews* con 1738, *Ferris* realizó una inversión en promoción de \$1.4 millones de dólares y en ventas de \$3.0 millones de dólares, obteniendo 100% del conocimiento del mercado y 94% de accesibilidad. En comparación, *Andrews* asignó en promoción \$1.0 millón de dólares y en ventas \$3.0 millones de dólares, logrando 88% y 81% respectivamente. El precio para el sensor de *Ferris* fue de \$26.39 y el *Andrews* \$26.48 factor que influyó para la ventaja para el primer lugar, además de la edad, que llevaba delantera por unos meses.
- *Low End*: El sexto lugar fue para *Andrews* con 1768 unidades vendidas y una inversión de \$1.5 millones de dólares en promoción y \$3.2 millones de dólares en ventas logrando 100% de conocimiento de cliente y 81% de accesibilidad. El líder en ventas fue *Ferris* con 2118 unidades vendidas, y una inversión de promoción de \$1.4 millones de dólares y ventas por \$3.3 millones de dólares alcanzando conocimiento

del mercado de 100% y 86% de accesibilidad, posteriormente se colocó *Digby* con 1999, con inversiones de \$1.6 millones de dólares y \$3.0 millones de dólares, llegando a 100% de conocimiento y 69% de accesibilidad.

Los precios con los que compitieron *Ferris*, *Digby* y *Andrews* fueron \$16.90, \$17.00 y \$17.46 dólares, elemento con mayor importancia para este segmento, ya que el primer lugar se encontraba diez centavos debajo de la competencia, sin embargo, el sensor de *Digby* no logro un porcentaje competente en accesibilidad del producto, motivo por el cual no obtuvo el primer lugar de ventas a pesar de contar con un producto de mayor calidad que el del líder.

- *High End*: El primer y segundo lugar en ventas lo tiene *Baldwin* con dos de sus productos *Bestia* con 691 unidades y *Babo* con 613 unidades, esta industria invirtió en promoción con *Bestia* \$ 1.7 millones de dólares y con *Babo* \$1.8 millones de dólares dando como resultando en conocimiento de 90% y 83% de accesibilidad y al segundo en ambos rubros le asignó un presupuesto de ventas con *Bestia* \$ 1.7 millones de dólares y con *Babo* \$1.8 millones de dólares dando como resultado 88% de accesibilidad en ambos productos, con precio al público de *Bestia* \$38.39 dólares, *Babo* \$38.49 dólares. Por su parte *Aloha* se ofreció en \$38.48 alcanzando el tercer lugar de ventas con 600 unidades y una inversión en promoción de \$1.7 millones de dólares y en ventas \$2.1 millones de dólares, reflejándose en 91% de conocimiento y 69% en accesibilidad. El factor que definió la ventaja de *Baldwin* con sus dos productos fue su posición ideal referente a desempeño y tamaño del sensor.
- *Performance*: El líder en el mercado fue *Ferris*, invirtiendo en promoción \$1.4 millones de dólares y ventas \$2.8 millones de dólares, adquiriendo un conocimiento de 100% y accesibilidad del 72% , a un precio de \$33 dólares, y en seguida se

posicionó *Andrews* con 937 piezas, con promoción de \$1.2 millones de dólares y ventas \$2.1 millones de dólares, reflejado en 92% en conocimiento y 60% en accesibilidad, ofrecido a \$33.38 dólares su producto. Además del precio su posición ideal en desempeño y tamaño fue la ventaja que marcó *Ferris* para obtener el primer lugar.

- *Size: Ferris* también encabeza las ventas en este segmento con 1142 sensores vendidos, con inversión en promoción de \$1.4 millones de dólares y \$2.8 millones de dólares en presupuesto de ventas además de 100% de conocimiento y 74% accesibilidad con un precio \$33 dólares, en segundo lugar está *Andrews* con 792 unidades, invirtiendo \$1.6 millones de dólares en promoción y \$2.0 millones de dólares en presupuesto de ventas, dando conocimiento 100% y 58% de accesibilidad con un precio de \$32.98 dólares. La ventaja de nuevo se marca por la posición ideal del sensor.

Enseguida, se muestra la tabla 18 donde se reflejan los gastos en promoción y ventas de *Andrews*, así como los resultados en conocimiento y la accesibilidad de los productos.

**Tabla 18. Andrews presupuestos de mercadotecnia en los años 2022 y 2023**

<i>Andrews</i>								
	2022				2023			
	Pesupuesto promocional	Pesupuesto de ventas	Conocimiento del cliente	Accesibilidad del producto	Pesupuesto promocional	Pesupuesto de ventas	Conocimiento del cliente	Accesibilidad del producto
<i>Able/traditional</i>	\$1.500	\$2.600	100%	74%	\$1.000	\$3.000	88%	81%
<i>Acra/Low end</i>	\$2.000	\$2.800	100%	79%	\$1.500	\$3.200	100%	81%
<i>Adam/High end</i>	\$1.600	\$2.000	96%	71%	\$0	\$0	64%	69%
<i>Aft/Performance</i>	\$1.700	\$2.000	96%	50%	\$1.200	\$2.500	92%	60%
<i>Agape/Size</i>	\$1.600	\$2.000	68%	50%	\$1.600	\$2.000	100%	58%
<i>Alpha/High end</i>	\$1.700	\$2.000	75%	71%	\$1.700	\$2.100	91%	69%

*Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)*



#### 4.4.2.1 Segmentos y sus productos por año

A continuación, se muestra las tablas 19 en la cual se presentan los productos que se ofrecen en el mercado en los años 2022-2023, así como los que se encuentran por salir.

**Tabla 19. Segmentación del mercado 2022-2023**

<i>Andrews</i>	<i>Baldwin</i>	<i>Chester</i>	<i>Digby</i>	<i>Erie</i>	<i>Ferris</i>
<i>Able/Traditional</i>	<i>Baker/Low End</i>	<i>Cake/Low End</i>	<i>Daze/Traditional</i>	<i>Eat/Traditional</i>	<i>Fast/Traditional</i>
<i>Acre/Low End</i>	<i>Bead/Low End</i>	<i>Cedar/Low End</i>	<i>Dell/Low End</i>	<i>Ebb/Low End</i>	<i>Feat/Low End</i>
<i>n/a</i>	<i>n/a</i>	<i>Cid/High End</i>	<i>Dixie/traditional</i>	<i>Echo/High End</i>	<i>Fist/High End</i>
<i>Aft/Performance</i>	<i>n/a</i>	<i>Coat/Performance</i>	<i>Dot/Performance</i>	<i>Edge/Performance</i>	<i>Foam/Performance</i>
<i>Agape/Size</i>	<i>Buddy/Size</i>	<i>Cure/Size</i>	<i>Dune/Size</i>	<i>Egg/Size</i>	<i>Fume/Size</i>
<i>Aloha/High End</i>	<i>Bestia/High End</i>	<i>Carl/traditional</i>	<i>Dona/High End</i>	<i>Elmo/High End</i>	<i>Felix/Traditional</i>
<i>Avante/?</i>	<i>Babo/High End</i>	<i>Coco/High End</i>	<i>n/a</i>	<i>n/a</i>	<i>Felipe/?</i>

**Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)**

En los años 2022 *Baldwin* y *Chester* transforman su producto *Traditional* a *Low End*, y la primera de ellas además opta por desaparecer su sensor en *Performance* factor importante que ayuda a *Andrews* en este segmento para lograr una ventaja competitiva.

En el año 2023 *Andrews* desaparece un producto de *High End*, y *Baldwin* elimina el de *Performance*. *Andrews* y *Ferris* buscan obtener capacidad para sus nuevos productos *Avante* y *Felipe* que estarán a la venta en julio y mayo del 2024 respectivamente, desconociéndose aún el segmento en que se lanzarán.

Como se muestra en la tabla anterior *Andrews* tendrá que valorar los segmentos *Traditional* y *Performance* para colocar estratégicamente sus sensores, ya que son los de menor competencia, además de renovar sus productos *High End*, que es lo contrario el más competido.

#### 4.4.2.2 Precios

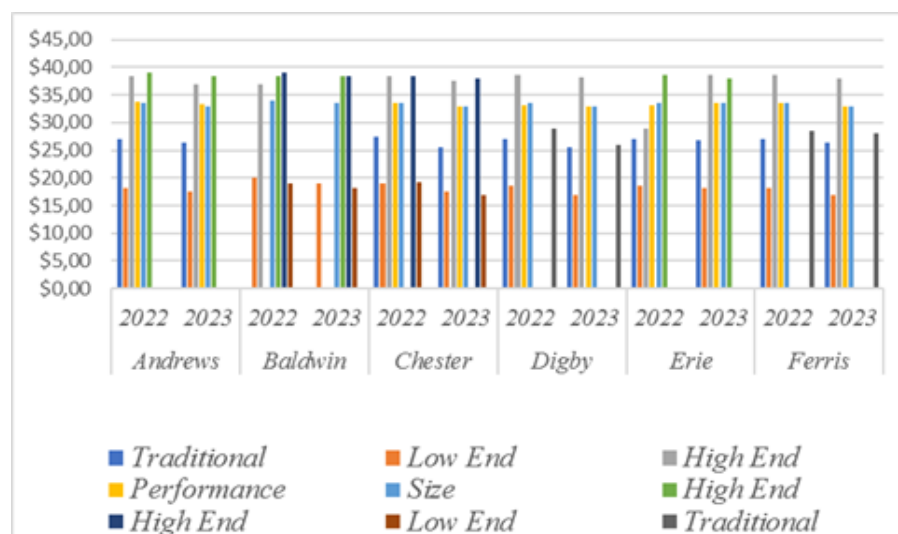
Para *Andrews* es importante el comportamiento del mercado, así como las estrategias de las demás empresas para tomar en cuenta el precio de cada uno de sus sensores.

En el año 2022 *Ferris* oferta el menor precio con \$26.95 dólares en el segmento de *Traditional*, además de arrasar con *Low End* con \$18.18 dólares, *Erie* en *High End* con \$29 dólares y *Performance* tiene un empate con *Digby* y *Erie* con \$33.10 dólares por último *Andrews* en el segmento de *Size* logra el precio más bajo con \$33.48 dólares.

Para el año 2023 los precios bajos los compitieron, *Digby* con \$25.47 dólares en *Tradicional*, *Ferris* con \$16.90 dólares en el segmento *Low End*, *Andrews* con \$37 dólares en *High End*, *Digby* con \$32.97 dólares en *Performance*, y en *Size*, se coloca *Andrews* con \$32.98 dólares.

A pesar de que *Andrews* cuenta con dos productos a precios bajos tanto en el 2022 como en el 2023, no contó con el liderato de ninguno de estos sensores por lo que se requiere un análisis mejor diseñado para los próximos años, tanto de precios como de los productos, así como idear el mejor desempeño y tamaño, es por esto que se demuestra la siguiente figura 26 donde se muestran los precios y los segmentos por los que han competido estos años las seis industrias.

**Figura 26. Precios por competidor.**



**Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)**

Como se muestra en la figura anterior en los años 2022 y 2023 los precios permiten un margen promedio aceptable siendo un punto de partida importante para la competencia, sin embargo, se ha expuesto que en algunas ocasiones el mercado tiene mayor interés por la edad, tiempo medio entre fallas, así como su desempeño y tamaño dejando a un lado el precio del sensor.

#### 4.4.3 Finanzas

En el siguiente apartado se analizará el actuar financiero de la compañía *Andrews*, en los años 2022 y 2023, esto ayudará a tomar mejores decisiones en los siguientes ciclos.

##### 4.4.3.1 Indicadores Generales

En la tabla 21 se pueden observar los principales indicadores financieros de la empresa en el periodo 2022-2023.

**Tabla 21. Indicadores financieros periodo 2022-2023**

<i>Andrews</i>	2022	2023
<i>ROS</i>	-1.5%	2.0%
Rotación de activos	1.07	1.17
<i>ROA</i>	-1.1%	2.4%
Apalancamiento	2.8	2.7
<i>ROE</i>	-4.5%	6.4%
Prestamo de Emergencia	0	0
Ventas	\$ 142,838,567	\$ 163,276,204
<i>EBIT</i>	\$ 6,370,406	\$ 15,516,038
Ganancias	-\$ 2,169,641	\$ 3,288,081
Ganancias acumuladas	-\$ 1,705,755	\$ 1,582,325
<i>SG&amp;A / Ventas</i>	20.8%	16.7%
% Margen de contribución	32.0%	34.4%

**Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)**

Aun cuando las ventas se incrementaron durante los dos años analizados, *Andrews* tiene indicadores que mejorar. Uno de los más importantes es el *EBIT*. Durante el año 2022 se

había llegado a \$6.3 millones de dólares, en el 2023 logró incrementar a \$15.5 millones de dólares lo que representa un aumento de 13%, pero cabe mencionar que el líder *Ferris* logró un *EBIT* de \$26.4 millones de dólares con un incremento del 28%, gracias a la automatización de la planta, inversión en I&D, productos competitivos y precios bajos, esto es donde *Andrews* se va a enfocar para subir sus ventas, disminuir sus costos de operación y generar más ganancias.

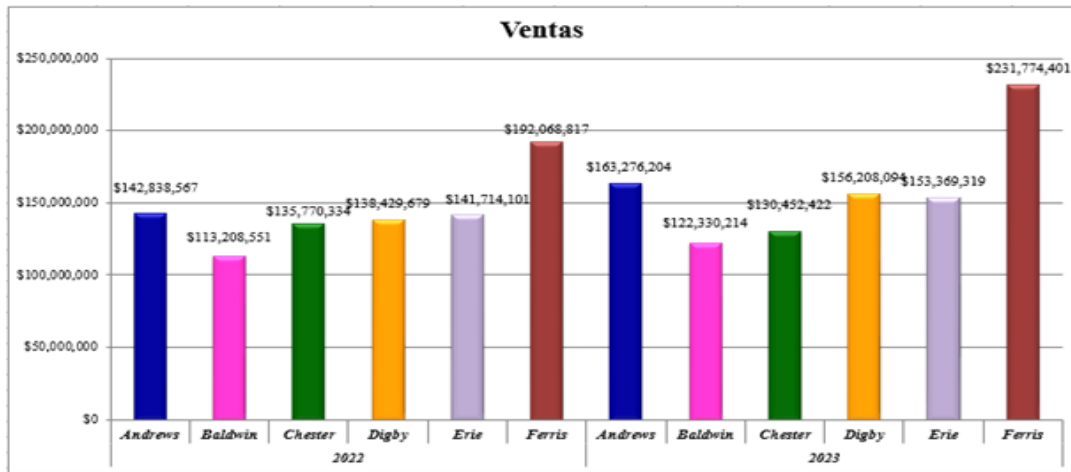
#### 4.4.3.2 Volúmenes de Ventas

Para el año 2022, el volumen de ventas obtenido por *Andrews* fue de \$142.83 millones de dólares ocupando la segunda posición en dicho rubro, la tercera posición fue para *Erie* con \$141.71 millones de dólares, y el primer lugar lo obtuvo *Ferris* con \$192.06 millones de dólares.

Para el 2023 se observa que la primera posición la mantiene *Ferris* con \$231.77 millones de dólares seguido por *Andrews* con \$163.27 millones de dólares, la tercera posición cambió para este último año y es *Digby* quien mantiene \$156.20 millones de dólares en venta, muy cercano a *Andrews*.

A continuación, se presenta la figura 27 con las ventas de cada compañía en la industria de los sensores para los años 2022 y 2023.

**Figura 27. Ventas por empresa 2022 y 2023**

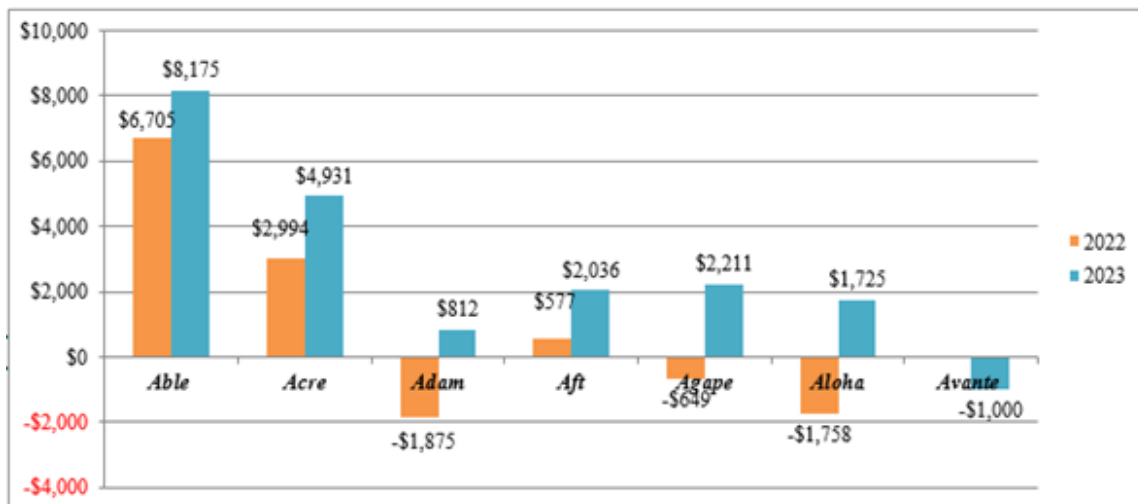


*Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)*

#### 4.4.3.3 Rentabilidad

Para el 2022 y 2023 la rentabilidad de *Andrews* fue la que se muestra en la figura 28, dicha rentabilidad se analiza para cada segmento.

**Figura 28. Márgenes de contribución y rentabilidad de Andrews**



*Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)*

El producto *Able* del segmento *Traditional* volvió a ser el más rentable para estos dos años, con \$6.70 millones de dólares para el año 2022 y con \$8.17 millones de dólares para el 2023. En *Low End* se puede observar que *Acre* a su vez volvió a tener el segundo lugar para la empresa en este aspecto teniendo un aumento del 2022 a 2023 de \$2.99 millones de dólares a \$4.93 millones de dólares respectivamente.

En el segmento *High End* se observa que, en el 2022, *Adam* obtuvo un margen negativo de -\$1,875 millones de dólares esto se debe a los costos de mano de obra y de material y a que no ha realizado una automatización en su planta, para el año que sigue se tomó la decisión de desaparecer el producto ya que entrará uno nuevo para el 2024.

En *Performance*, *Aft* tuvo un crecimiento de \$577 mil dólares a \$2,036 millones de dólares esto se debió a que *Chester* y *Baldwin* desaparecieron sus productos dejando como segundo lugar a *Aft* con un 25% de participación en el mercado y a *Foam* de *Ferris* en primero con un 33% de participación.

En *Size* se encuentra *Agape* el cual contó con margen negativo en el año 2022 con -\$649 mil dólares ya que se invirtió en automatización y el producto se quedó sin inventario por lo cual no vendió las unidades deseadas, para el 2023 contó con un margen positivo de \$2,211 millones de dólares siendo el segundo lugar en ventas con un 20% de participación, a pesar de que volvió a quedarse sin inventario.

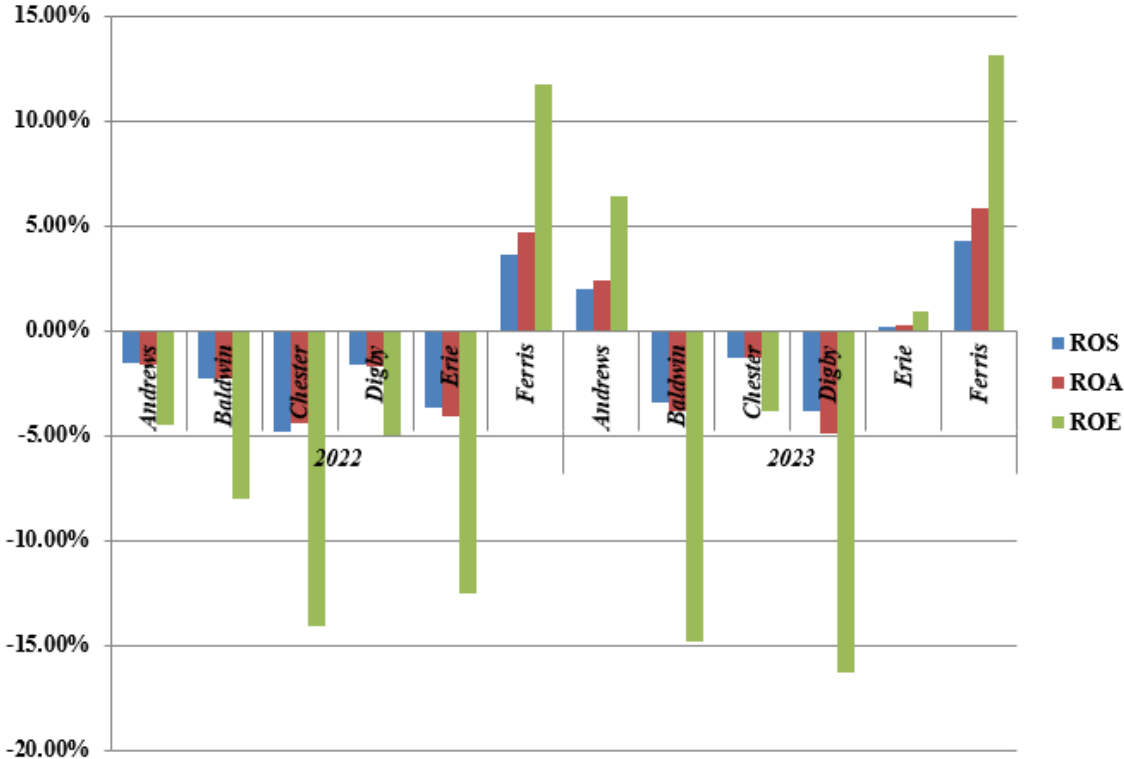
El producto *Aloha* el cual pertenece a *High End*, tuvo un margen negativo de -\$1,758 millones de dólares en su primer año, esto se debió a las inversiones que se hicieron para lograr posicionarlo en el 2022, para el 2023 fue positivo con \$1,725 millones de dólares gracias a las inversiones del periodo anterior.

Por su parte *Avante* que también formará parte de la cartera *High End*, tuvo una pérdida de -\$1000 millones de dólares esto para el año 2023, porque se le tuvo que invertir

en capacidad y automatización para que su planta estuviera lista para su lanzamiento en 2024.

A continuación, se muestra la figura 29, con la rentabilidad de 2022 y 2023, como se puede observar que para el 2023 *Andrews* es segundo lugar en este indicador muy por encima de su competencia, el primero lo ocupa *Ferris* con un liderato en ambos años esto se debe a que las inversiones y lanzamiento de nuevos productos tal cual se había planeado.

**Figura 29. ROS, ROA y ROE años 2022 y 2023**

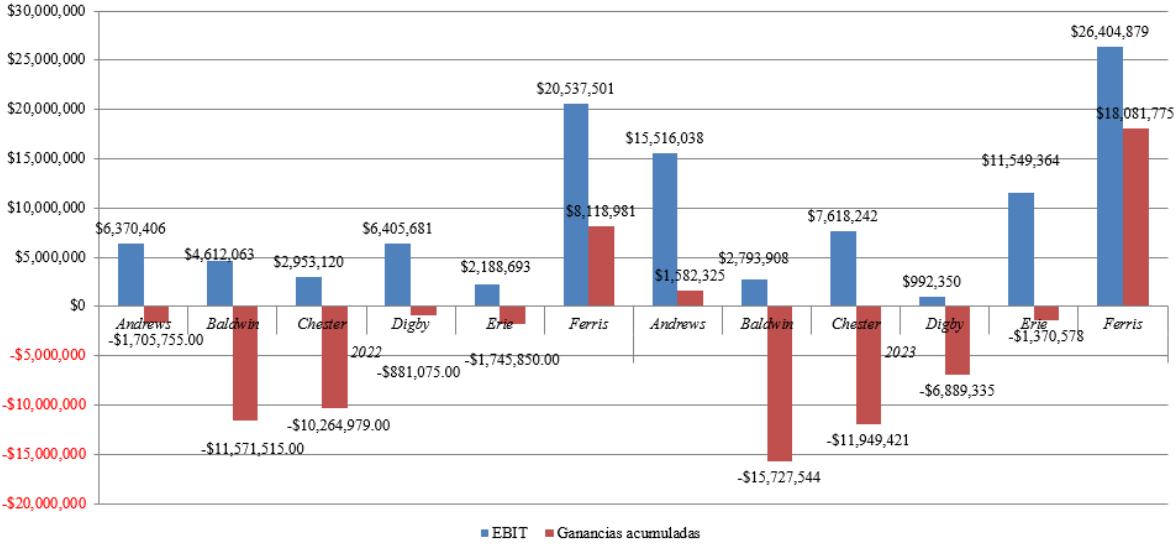


*Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)*

En la figura 30, se observa el *EBIT* y las ganancias acumuladas de los años 2022 y 2023, para este último, *Andrews* logró la segunda posición con una ganancia acumulada de \$1,582 millones de dólares, la primera posición de nuevo la tiene *Ferris* con \$18,081

millones de dólares, *Baldwin*, *Chester*, *Digby* y *Erie* no han conseguido generar una ganancia positiva.

**Figura 30. EBIT y Ganancias acumuladas**



**Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)**

**4.4.3.4 Apalancamiento**

Para el año 2022 las firmas más apalancadas son *Baldwin* y *Chester* con 3.4 y 3.2 respectivamente, en el año 2023 continúa siendo *Baldwin* el primero y en segundo lugar *Digby* como las empresas más apalancadas entre la competencia.

La estrategia de *Andrews* ha sido mantenerse siempre dentro de un apalancamiento sano el cual corresponde a no menos de 1.8 y no más de 2.8, objetivo que se ha cumplido en estos últimos cuatro años, para el año 2023 se tiene un apalancamiento de 2.7 lo cual no rebasa el límite de lo estipulado.

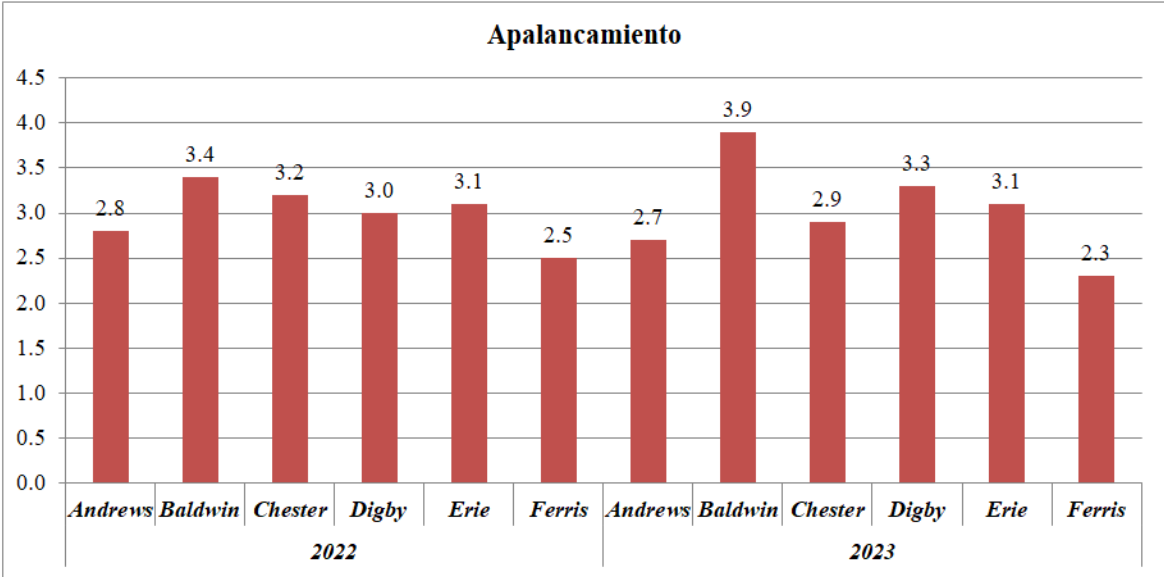
En este bienio se continuó solicitando deuda a largo plazo, siendo *Andrews* la segunda firma con cantidad más alta en este rubro en 2023 con \$64.76 millones de dólares sólo por debajo de *Erie* que presenta una deuda de \$70.06 millones de dólares. También se solicitó un préstamo a corto plazo el cual se refleja en la deuda corriente con \$15.9 millones



de dólares, en este rubro *Ferris* es la empresa que mayor deuda presenta con \$28.9 millones de dólares.

A continuación, se presenta la figura 31 en donde se muestra el apalancamiento que han mostrado las empresas en el año 2022 y 2023.

**Figura 31. Apalancamiento de las empresas en 2022 y 2023**



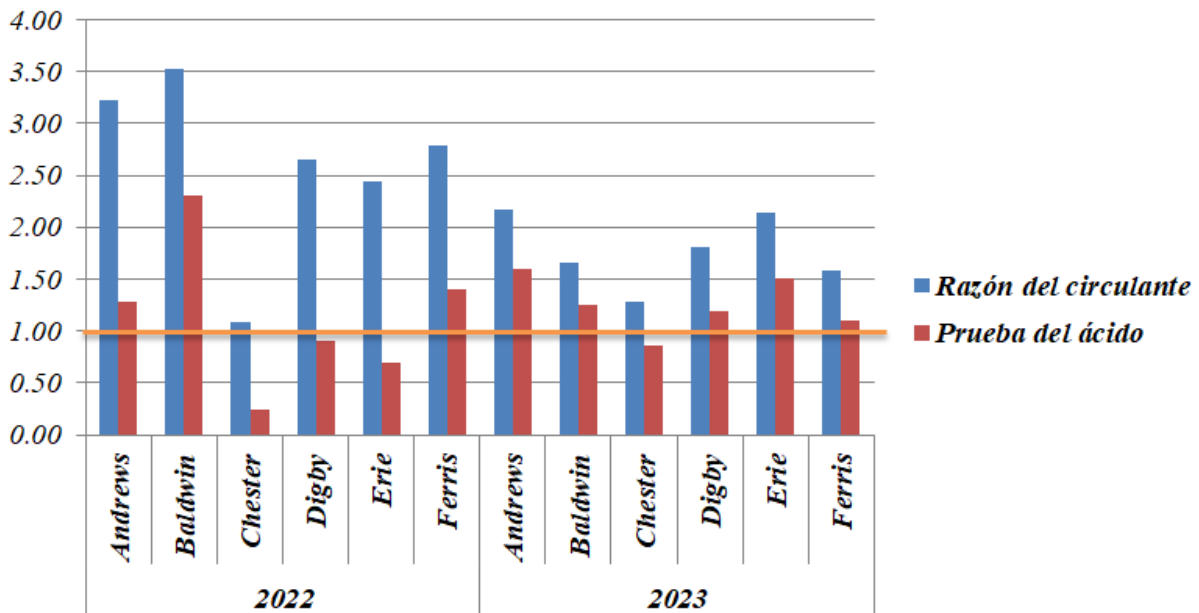
**Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)**

**4.4.3.5 Liquidez**

Los activos de *Andrews* aumentaron tan sólo el 0.4% del año 2021 al 2022 resultando en \$132.64 millones de dólares y del 2022 al 2023 mostraron incremento del 5% resultando en \$139.88 millones de dólares, una cantidad baja comparada con el líder *Ferris* que para el último año de este bienio presenta activos por \$172.66 millones de dólares.

Se realizó la prueba del circulante y la prueba del ácido para cada una de las empresas en los años revisados, lo cual se presenta en la figura 32.

**Figura 32. Razón del circulante y prueba del ácido 2022 y 2023**



*Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)*

En términos de razón del circulante se puede observar que tanto para el año 2022 como para el año 2023 todas las empresas muestran resultados por encima de uno, esto se puede interpretar como que cuentan con suficientes activos que paguen los pasivos a corto plazo, aunque esto puede ser engañoso, ya que dentro de este indicador se están contemplando los inventarios, al aplicar la prueba del ácido se puede descubrir que *Chester*, *Digby* y *Erie* en el año 2022 no llegan a la unidad, y que para 2023 *Chester* continúa en esta situación, lo cual podría le da una cierta inestabilidad financiera a la organización.

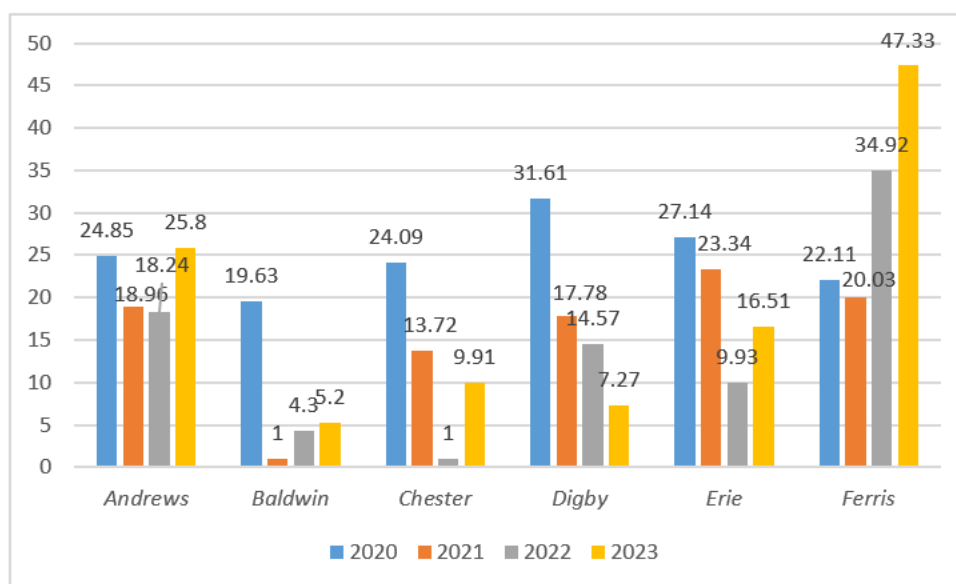
*Andrews* en ambos años ha manejado una razón del circulante y prueba del ácido por encima de la unidad lo cual significa lo que representa para los accionistas estabilidad financiera en la empresa.

#### 4.4.3.6 Mercado de Valores

*Ferris* es el líder de la industria con un valor de la acción de \$47.33, en segundo lugar, se encuentra *Andrews* con \$ 25.80 por acción, en tercero, *Erie* con \$16.51, seguido por *Chester* con \$ 9.91, *Digby* con \$ 7.27 y en último sitio de la tabla se encuentra *Baldwin* con \$5.20.

El año 2022 fue complicado para el precio de la acción, pero en el 2023 se observa una tendencia positiva en casi todas las compañías excepto *Digby*, así lo muestra la figura 33.

**Figura 33. Precio de la acción**

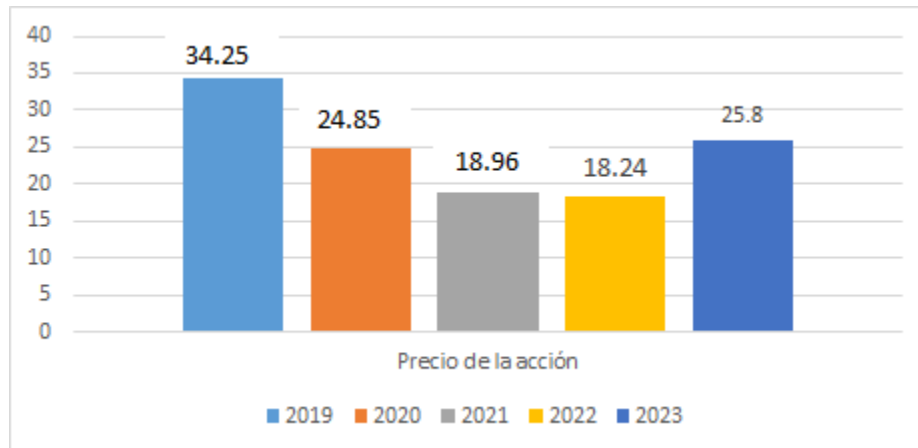


**Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)**

El precio de la acción es un indicador muy importante, ha incrementado su valor a \$25.8 dólares por acción para *Andrews*. Esto representa una ganancia de valor comercial, gracias a las inversiones que se hacen dentro en la empresa, los cambios en los diferentes años se observan en la figura 34. Para el siguiente bienio se espera que el precio de la acción de

*Andrews* siga subiendo, la estimación es que al cierre de 2025 la acción alcance los \$35 dólares.

**Figura 34. Precio de la acción 2019-2023**



**Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)**

#### 4.4.4. Operaciones, Calidad y Recursos Humanos

En esta sección se observa la automatización de las empresas con las que se compete para hacer un análisis comparativo entre estas y *Andrews* en los años 2022 y 2023, así como la capacidad de cada una de las plantas de producción y los márgenes de contribución.

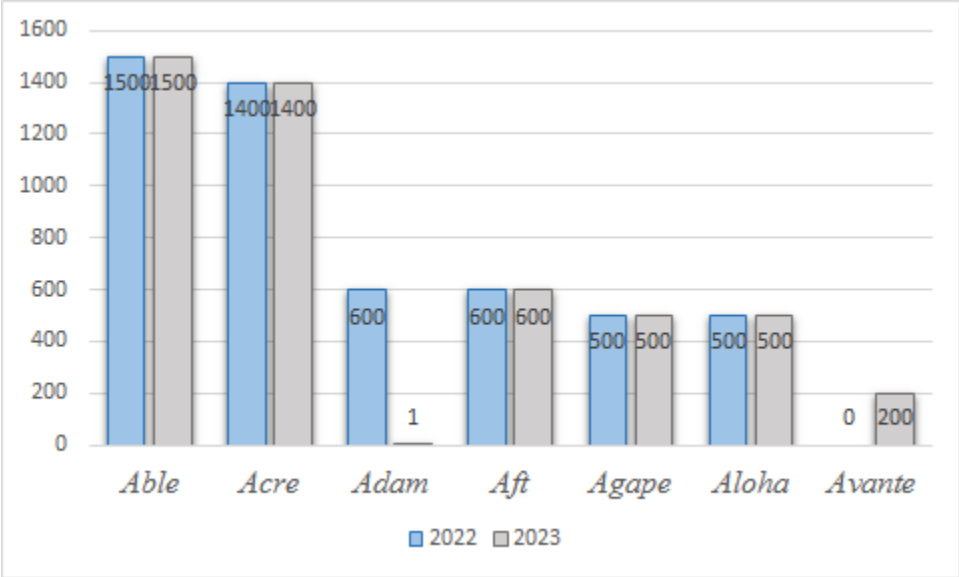
También se presentan los resultados de los departamentos de recursos humanos y las inversiones dentro del *Total Quality Management (TQM)* el cual sirve para hacer mejoras en los departamentos y costos de operación de *Andrews*.

##### 4.4.4.1 Administración de la capacidad

Estos años *Andrews* toma la decisión de establecer una estrategia para mejorar el resultado financiero movimiento ligado a la capacidad de la producción en planta, es por ello que vende parte de ella en el 2022 del producto *Adam* de *High End* y debido a que los resultados obtenidos por este producto son negativos y es costoso mantenerlo, por otra

parte, decide aumentar la capacidad de *Aloha* y comprar la línea de *Avante*. En la figura 35 se muestra las capacidades de plantas de *Andrews* del 2022 al 2023.

**Figura 35. Capacidad de producción de Andrews**



**Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)**

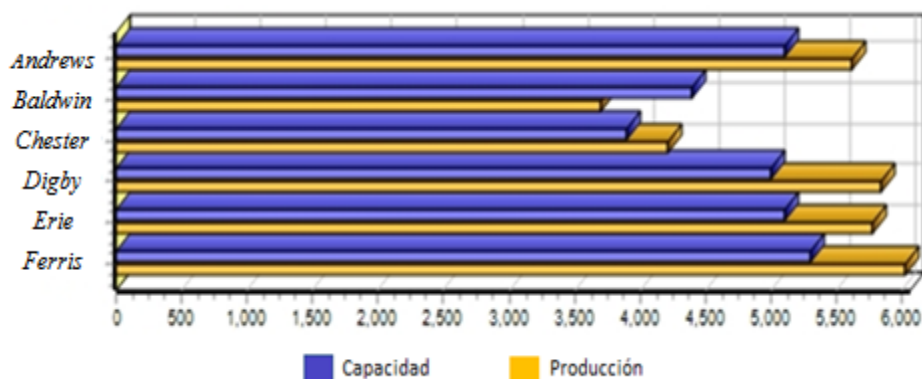
**4.4.4.2 Utilización de planta**

*Andrews* tiene claro que la utilización de la planta es el aprovechamiento efectivo del espacio con el que se cuenta para la capacidad de almacenamiento de los productos divididos por segmentos, y esta depende del crecimiento o disminución de la producción.

Respecto a la utilización, la única organización que tiene doble turno en todos sus productos es *Chester*, al parecer es resultado de su estrategia con la especialización en solo cuatro segmentos con un porcentaje de utilización del 125% al 197%, en último lugar de producción efectiva es para *Erie* ya que cuenta con una utilización de la planta de 25% al 137%. Es importante mencionar que todas las empresas cuentan con utilización de la planta de dos turnos en algunos productos.

En la figura 36 que muestra la capacidad de producción, así como la utilización de las empresas en promedio.

**Figura 36. Producción Vs Capacidad 2023**



**Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)**

En la gráfica anterior se observa que la utilización de *Andrews* en el año 2023 se mantiene entre 112% a un 165% en sus productos, ya que a excepción de *Aloha* que cuenta con un 79% debido a su actualización en junio de este año y el 0% en *Adam* que sale del portafolio y *Avante* que ingresa en 2024.

En la tabla 21 donde se puede observar el porcentaje de la utilización de la planta por producto de *Andrews*.

**Tabla 21. Utilización planta de Andrews 2023**

<b>Andrews</b>	
<i>Able/Traditional</i>	112%
<i>Acre/Low End</i>	141%
<i>Adam/High End</i>	0%
<i>Aft/Performance</i>	165%
<i>Agape/Size</i>	158%
<i>Aloha/High End</i>	79%
<i>Avante/High End</i>	0%

**Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)**

#### 4.4.4.3 Automatización

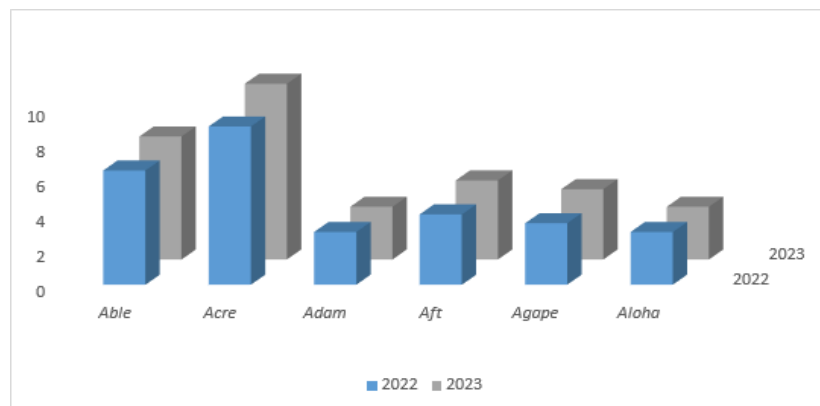
La automatización es un punto clave en la industria de los sensores, ya que gracias a esto las empresas que compiten pueden reducir sus costos de mano de obra, para el 2022 y 2023 *Andrews* optó por incrementar sus niveles en cuatro de sus productos y en el nuevo que será lanzado en julio de 2024.

Para *Able* se invirtió para alcanzar 7.0 puntos en el segmento de *Traditional*. Por su parte *Chester* fue el que más invirtió para la automatización de su producto *Carl* el cual llegó a los 9.0 puntos en el 2023, logrando una ventaja de 2.0 puntos ante *Andrews*, *Erie* llegó a 8.0 puntos en la planta de *Eat*.

*Acre* de *Low End* llegó a 10.0 puntos siendo la primera planta de la empresa en alcanzarlo, la competencia en este segmento va por detrás de *Andrews*. *Chester* cuenta con dos productos *Cake* y *Cedar* de 9.0, a su vez *Erie* tiene a *Ebb* con 9.0 puntos, las tres plantas seguramente alcanzaran el máximo el siguiente año.

Finalmente, se decidió subir 0.5 puntos en *High End* para *Aft* y el mismo incremento se hizo para *Agape* de *Size*. En la figura 37 se muestra las inversiones que hizo *Andrews* en los años 2022 y 2023 para la automatización de sus plantas.

**Figura 37. Automatización 2022-2023**



**Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)**

#### 4.4.4.4 Margen de contribución

A continuación, se muestra la tabla 22, la cual analiza los márgenes de contribución de la empresa *Andrews* contra el competidor con mejor valor.

**Tabla 22. Margen de contribución Andrews 2023**

Producto	Segmento	Margen Andrews	Mejor margen en mercado	Compañía
<i>Able</i>	<i>Traditional</i>	37%	43%	<i>Chester</i>
<i>Acre</i>	<i>Low End</i>	47%	47%	<i>Andrews</i>
<i>Adam</i>	<i>High End</i>	33%	38%	<i>Erie</i>
<i>Aft</i>	<i>Performance</i>	26%	30%	<i>Erie</i>
<i>Agape</i>	<i>Size</i>	30%	33%	<i>Erie</i>
<i>Aloha</i>	<i>High End</i>	30%	38%	<i>Erie</i>

*Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)*

Como se observa en la tabla, *Erie* ha ganado el mayor margen de contribución en tres segmentos, en el segmento de *High End* es líder debido a que cuenta con una automatización de 4.0 puntos y sus costos de mano de obra son más baratos que el de los competidores, en *Performance* y *Size* es gracias a son la única compañía con plantas automatizadas al 50% logrando bajar sus costos de operación.

Con esto se observa que *Andrews* debe automatizar más sus plantas en los segmentos de mayor importancia los cuales son *Low End* y *Traditional*, con el fin de tener un mejor margen ante los competidores.

#### 4.4.5 Recursos Humanos

En los años 2022 y 2023 hubo incrementos monetarios en el área de entrenamiento de personal, *Andrews* fue el que mayor inversión realizó en 2022 con \$3,000 y en 2023 con \$4,000, el segundo lugar fue *Ferris* con \$2500 en 2023 y \$2600 para 2023.



A continuación, se muestra la figura 37, en la cual se puede observar las inversiones en entrenamiento el tiempo en reclutamiento, rotación de personal y la productividad en la industria de los sensores.

Como se puede observar en la figura 38, *Andrews* presenta menor rotación de personal en el 2022 junto con *Digby* y *Erie*, en el 2023 se pierde el primero lugar quedando detrás de *Chester* quien alcanza el 6.8% y *Andrews* con 6.9%, en su productividad *Andrews* es líder en los dos años con un porcentaje de 106.4% para 2022 y 111.2% para 2023, seguido por *Erie* el cual alcanzó 109.8% para el 2023.

**Figura 38. Recursos Humanos año 2022 y 2023**

Empresa	<i>Andrews</i>		<i>Baldwin</i>		<i>Chester</i>		<i>Digby</i>		<i>Erie</i>		<i>Ferris</i>	
Año	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023
Entrenamiento	\$3,000.00	\$4,000	\$1,000	\$1,000	\$2,000	\$2,000	\$1,000	\$1,000	\$2,000	\$2,000	\$2,500	\$2,600
Reclutamiento (horas)	80	80	60	80	80	80	80	80	80	80	45	80
Rotación de personal	6.9%	6.9%	7.7%	6.9%	7.0%	6.8%	6.9%	6.9%	6.9%	6.9%	8.2%	7.9%
Productividad	106.4%	111.2%	104.1%	108.8%	104.5%	109%	105.5%	109.6%	105.4%	109.8%	102.7%	106.9%

**Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)**

Para los dos próximos años se prevé un aumento en el entrenamiento de \$5,000 esto con la finalidad de que la crisis no afecte la rotación de empleados ni la productividad de la planta ya que *Andrews* es líder en esto a su vez las horas de reclutamiento serán las mismas no se disminuirán ya que podría afectar en la rotación y en la productividad.

#### **4.5 TQM**

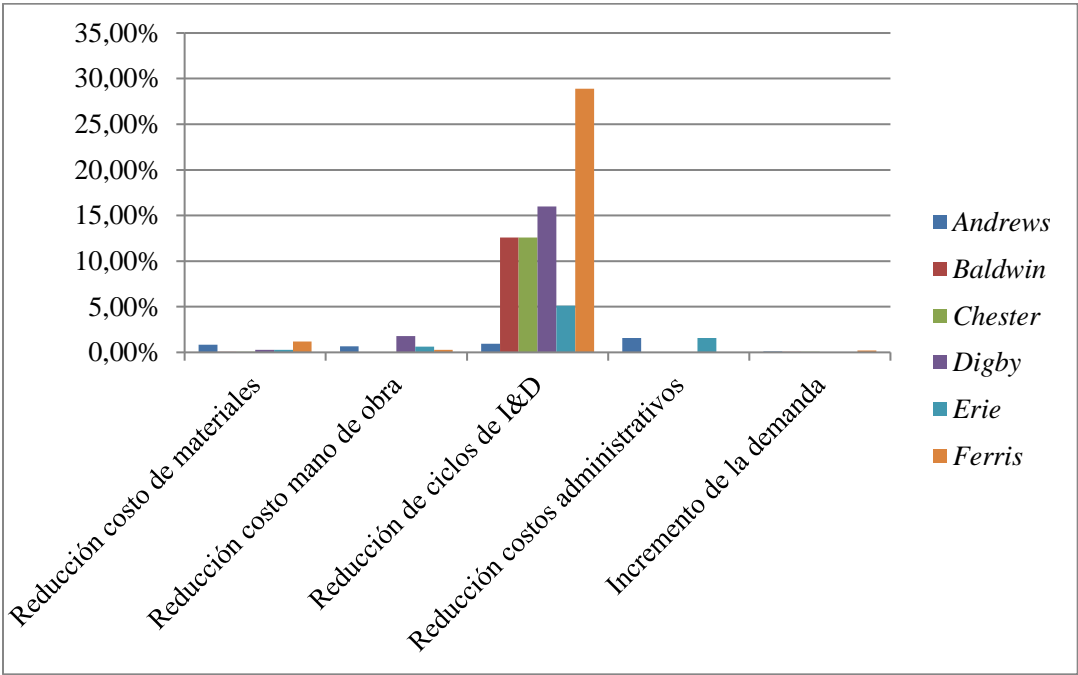
En el año 2023 que todas las compañías realizaron inversiones en el área de calidad por primera vez, *Andrews* asigno un total de \$5 millones de dólares.

*Andrews* dividió el presupuesto asignado a esta iniciativa de la siguiente manera: \$1 mdd a sistemas de mejora continua, así como otro millón a vendedores y sistemas de control de inventarios justo en tiempo, \$1 mdd más a entrenamiento *Six Sigma*, la inversión

en estos tres rubros redujo el costo de materiales en 0.84% y el costo administrativo en 1.59%; se asignaron así mismo \$500 mil dólares al entrenamiento en iniciativas de calidad lo cual redujo el costo de mano de obra en 0.66%; \$1 millón de dólares se asignó a la reducción de tiempos de I&D e incremento a la demanda logrando una reducción en tiempos de 0.96% y aumento de la demanda en 0.10%.

A continuación, se muestra la tabla 23, en esta se observan las reducciones e incrementos logrados con iniciativas de calidad por las empresas en el año 2023.

**Tabla 23. Reducciones e incrementos en el año 2023**



*Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)*

Como se puede ver *Ferris*, tuvo una diferencia en las mejoras por sus inversiones en esta área, en los siguientes dos años se pretende invertir fuertemente en la reducción de ciclos de I&D ya que como se observa, *Andrews* se rezagó en dicho rubro.

## 4.6 Conclusiones

Estos dos años fueron difíciles para *Andrews*. La empresa *Ferris* implementó una estrategia muy agresiva, con productos con extraordinarias características y a un precio muy bajo, logrando ser los números uno en cuatro de los cinco segmentos. *Andrews* tuvo una caída en el precio de la acción en el año 2022 y logró recuperarse un poco en el 2023, aun así, está lejos de *Ferris*, se pretende mejorar en los siguientes años, sin embargo, ser líder se convierte en una meta alta a alcanzar, por lo pronto *Andrews* se enfocará en generar más riqueza independientemente de ser líder del mercado, un segundo lugar es lo que por lo pronto se intentará mantener.

Para el siguiente bienio, se prevé una crisis, algunos de los mercados pronostican un crecimiento negativo. Es muy importante para *Andrews*, seguir una estrategia firme y agresiva con enfoque en los segmentos de *Low End*, *Tradicional* y *High End*, para mantener la participación de mercado.

## **CAPITULO 5**

### **RESULTADOS DE LA EMPRESA *ANDREWS* PERIODO 2024 Y 2025**

## 5.1 Introducción

En este capítulo se analizan los resultados en la industria de los sensores en los años 2024 y 2025, para los cuales existió una crisis en el crecimiento del mercado, se compara a *Andrews* con su competencia con el objetivo de identificar cuáles fueron las estrategias utilizadas para que la disminución en el crecimiento no afectara los volúmenes de venta y estados financieros.

## 5.2 Análisis del panorama de la industria

Para el 2024 la industria de los sensores presentó una crisis en la mayoría de los segmentos teniendo un crecimiento negativo en *Low End* y *Performance*. Para el 2025 se mejoró la situación teniendo crecimiento mínimo pero positivo.

En el 2024 *Andrews* se colocó en la segunda posición con 20.16% de participación del mercado, *Ferris* volvió a conseguir el primer puesto con 28.19%, el tercer lugar lo ocupa *Erie* con 13.68%, se observa que *Ferris* y *Andrews* tienen una clara ventaja sobre la competencia.

Para el 2025 *Andrews* fue segundo lugar en volumen de venta con \$165,951 millones de dólares, el primer lugar de nuevo fue *Ferris* con \$232,069 millones de dólares mientras que tercero lo mantiene *Erie* con \$112,658 millones de dólares.

### 5.2.1 BSC general

El BSC se muestra en la tabla 24, en ella se puede observar el puntaje obtenido de todas las empresas en los años 2024 y 2025, *Andrews* logró el segundo puesto teniendo 74 y 78 puntos respectivamente y a largo plazo obtuvo 132 y su total fue de 540 puntos, el primer sitio lo sigue ocupando *Ferris* con un total de 597 puntos, en tercer lugar, se coloca *Digby* con 472, con una diferencia considerable respecto a los líderes.

**Tabla 24. BSC de la industria periodo 2024-2025.**

Empresa	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Largo Plazo	Total
<i>Andrews</i>	53	66	65	72	74	78	132	540
<i>Baldwin</i>	45	38	56	57	59	59	85	399
<i>Chester</i>	50	52	51	61	70	64	97	445
<i>Digby</i>	53	53	59	58	72	69	108	472
<i>Erie</i>	49	62	59	65	71	61	92	459
<i>Ferris</i>	51	58	75	85	81	88	159	597
<b>Puntos Posibles</b>	<b>82</b>	<b>89</b>	<b>89</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>240</b>	<b>1000</b>

*Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)*

### 5.2.2 Estrategia de los competidores

A continuación, se presentan las acciones de la competencia de Andrews para deducir cuales estrategias siguen o si se han ajustado en el periodo 2024 y 2025.

- *Baldwin*: continúa sólo con presencia en tres segmentos: *Low End*, *Size* y *High End*. con dos sensores en el primero (*Bead* y *Baker*), dos en el último (*Babo* y *Bestia*) donde perdieron el liderazgo. No han invertido tanto en automatización y esto hace que sus costos de producción sean elevados. La estrategia de esta compañía no se adapta en su totalidad a ninguna, pareciera que solo reacciona ante lo que hace el mercado al no recuperarse hasta la fecha de sus tropiezos financieros.
- *Chester*: se mantiene con cinco productos dos de ellos en *Low End*, uno en *Tradicional* y dos en *High End*. Han invertido fuertes cantidades en automatización, ventas y promoción, esto ha dado como resultado que sus productos tengan costos y precios por debajo del promedio, una excelente accesibilidad y conocimiento del cliente. En contraste sus sensores no tienen las mejores características, en cuanto a desempeño y tamaño, del mercado, manteniéndose como líder de costos con enfoque en el ciclo de vida del producto.

- *Digby*: tienen cinco sensores en el mercado, uno en cada segmento. Esta empresa está implementando una estrategia de diferenciador amplio. En este bienio se quedaron sin inventario solo en *Low End*, en comparación con el periodo anterior que les sucedió para tres mercados. Han invertido cantidades fuertes en presupuestos de ventas y promoción, aunque no suficiente para alcanzar el máximo de accesibilidad.
- *Erie*: migraron el sensor *Elmo* del *High End* a *Tradicional*, perdiendo ventas en ambos segmentos. Continúan siendo muy cautelosos en las unidades producidas, por lo tanto, se quedaron sin existencia en *Performance* y *Size*, especialmente en *Edge* donde tenían un potencial de venta del 25% y alcanzaron solo 22%. Continúa con su estrategia a diferenciador amplio, tiene participación en todos los segmentos, con precios y características dentro de lo esperado por los clientes.
- *Ferris*: Sacó dos nuevos productos, *Felipe* en *Size* y *Futiel* en *High End*, por lo tanto, cuentan con ocho en el mercado. En *Tradicional* son líderes absolutos con un 36%. La compañía continúa con la estrategia de amplia diferenciación a pesar de tener precios bajos, ya que sus sensores ofrecen características avanzadas en todos los segmentos, tienen buena accesibilidad y excelente conocimiento del cliente.

### **5.3 BSC de Andrews**

A continuación, en la tabla 25, se presenta el semáforo de resultados para el año 2024 y 2025 de *Andrews*, en rojo se aprecian aquellos indicadores en los cuales no se logró el objetivo, en amarillo en los que se estuvo cerca de lograrlo y en verde todos aquellos en que se alcanzaron o superaron, se analizan así mismo los rubros rojos y amarillos.

**Tabla 25. Objetivos vs resultados Balanced Scorecard Andrews años 2024 y 2025.**

	Objetivo	Puntos obtenidos	Objetivo	Puntos obtenidos
Indicadores	2024	2024	2025	2025
<b>Finanzas</b>				
Precio de la acción	5/8	4.6/8	5/8	4.5/8
Utilidades	5/9	0.5/9	6/9	1.9/9
Apalancamiento	7/8	8/8	7/8	8/8
<b>Procesos</b>				
Margen de Contribución	3/5	4.8/5	4/5	5/5
Utilización de Planta	4/5	5/5	4/5	5/5
Días de capital de Trabajo	4/5	5/5	4/5	5/5
Costo falta de inventario	4/5	3.4/5	4/5	4.9/5
Costo de inventarios	4/5	4.8/5	4/5	4.1/5
<b>Clientes</b>				
Criterios de compra	4/5	5/5	4/5	5/5
Conocimiento	4/5	4.2/5	4/5	3.8/5
Accesibilidad	4/5	4.9/5	4/5	5/5
Productos en el mercado	3/5	2.9/5	4/5	3.6/5
Gastos de Venta y Admon	4/5	4.3/5	4/5	4.1/5
<b>Recursos Humanos</b>				
Rotación de personal	4/7	4.5/7	4/7	4.2/7
Productividad de personal	6/7	7/7	7/7	7/7
<b>Calidad</b>				
TQM reducción de materiales	2/3	1.5/3	3/3	2.8/3
TQM reducción de tiempos de Investigación y Desarrollo	2/3	2.7/3	3/3	3/3
TQM reducción de costos administrativos	2/3	0.5/3	3/3	0.6/3
TQM aumento en demanda	1/3	0.2/3	2/3	0.6/3
<b>Puntos totales</b>	<b>72/89</b>	<b>73.8/89</b>	<b>80/100</b>	<b>78.1/100</b>

*Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)*

Los indicadores que no se alcanzaron o se lograron parcialmente fueron:

- Precio de la acción: tanto en 2024 como en 2025 el precio de la acción se mantuvo al alza, muy cerca de lograr el objetivo planteado, pero no lo suficiente, considerando la crisis de crecimiento de los mercados el primero año del bienio. Esta situación se



pretende mejorar los siguientes periodos repartiendo dividendos y recomprando acciones.

- Utilidades: por sexto año consecutivo, no se logra alcanzar el objetivo en la generación de riqueza, ya que las ganancias se han visto mermadas nuevamente por la continua inversión en automatización, capacidad en plantas, investigación y desarrollo, así mismo como en mercadotecnia para posicionar los productos. aunque para 2025 ya se nota una mejora, no es suficiente. Aunado a lo anterior, la crisis económica en el mercado ha afectado a las empresas, las ventas para cada segmento cayeron de manera importante, teniendo que dividirse entre la misma cantidad de competidores e impidiendo generar más utilidades. Se estipula que en 2026 y 2027 se supere la crisis y dichos resultados se vean mejorados.
- Costo por falta de inventario: en el año 2024 *Andrews* se quedó sin inventario en *Acre*, debido a que se planeó conservadoramente la fabricación dicho sensor y en *Avante* ya que la capacidad comprada en 2023 aún no estaba disponible, esto castigó el puntaje obtenido. En 2025 se planeó de manera más acertada, para tal cometido se procuró dejar un colchón más amplio de inventario de emergencia y con más detalle el crecimiento del segmento, la participación de mercado de cada producto y las ventas del año anterior para determinar la cantidad ideal a fabricar a fin de evitar la falta de inventario, de esta manera se logró alcanzar el objetivo de puntaje deseado.
- Conocimiento del cliente: a pesar de que año con año se ha mantenido o aumentado el presupuesto de promoción para los productos, el aumento en el conocimiento del cliente no ha sido significativo ni de acuerdo a lo esperado, esto se atribuye a que la competencia es agresiva, en varios segmentos, esta teoría se podría confirmar al observar los datos de *Performance*, el cual es el mercado menos competido, y a pesar

de que *Andrews* ha sido más conservador con inversiones, los porcentajes de conocimiento del cliente han sido más favorecedores que en otros más competidos.

- Productos en el mercado: para 2024 y 2025 se logró subir este puntaje, sin embargo, no se ha alcanzado la meta, esto se puede atribuir a que la proyección se hizo de una manera optimista en el año 2019, la mesa directiva ve complicado cumplir con este indicador para los siguientes años, ya que crear un nuevo producto implica una fuerte inversión en todos los departamentos.
- Reducción del costo de materiales: se estuvo cerca de lograr el objetivo en los años 2024 y 2025, sin embargo, la inversión presupuestada para este rubro no fue suficiente para alcanzar el puntaje deseado.
- Reducción en costos administrativos y aumento de la demanda: para los años 2024 y 2025 la inversión en rubros de calidad se concentró principalmente en la reducción de tiempos de lanzamiento de investigación y desarrollo, por tal motivo se asignó poco para la disminución de costos administrativos y aumento de la demanda, en los cuales se invertirá en los próximos dos años.

#### **5.4 Resultados por área**

En las siguientes secciones se presenta un análisis por departamento sobre las decisiones tomadas por la empresa *Andrews* para los años 2024 y 2025.

##### *5.4.1 Investigación y desarrollo*

Los parámetros ideales que buscaban los clientes en el año 2024 y 2025 son los que se muestran a continuación en la tabla 26.

**Tabla 26. Puntos ideales para los productos de Andrews en los años 2024 y 2025**

Productos	<i>Able-Traditional</i>		<i>Acre-Low End</i>		<i>Aloha/Avante -High End</i>		<i>Aft-Performance</i>		<i>Agape-Size</i>	
	Desempeño	Tamaño	Desempeño	Tamaño	Desempeño	Tamaño	Desempeño	Tamaño	Desempeño	Tamaño
Año										
2024	8.5	11.5	4.2	15.8	13.4	6.6	14.4	12.5	7.5	5.6
2025	9.2	10.8	4.7	15.3	14.3	5.7	15.4	11.8	8.2	4.6

**Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)**

En seguida se describen las decisiones tomadas en el departamento de investigación y desarrollo (I&D) de la empresa *Andrews* para el bienio que terminó.

- *Traditional*: Para el año 2024 el producto *Able* se reposicionó quedando en un desempeño 8.1 (ligeramente menor al ideal para los clientes) y un tamaño 12.0 (ligeramente mayor al ideal esperado por el mercado). Para este año alcanzó eo segundo lugar del sector con una venta de 1,724 piezas, el *MTBF* se mantuvo en 17500 siendo este intermedio entre el mínimo para el sector y el máximo (14000-19000).

En el año 2025 *Able* fue actualizado nuevamente a un desempeño de 8.6 (ligeramente por debajo del ideal para el cliente) y 10.9 de tamaño (un poco más grande del punto ideal en el mercado), esto posicionó a la empresa nuevamente como el segundo lugar en ventas con 1,817 piezas, el *MTBF* se mantuvo nuevamente en 175000.

El primer lugar lo mantiene *Ferris* con 20% de participación de mercado con su producto *Fast* posicionado en un desempeño de 9.1 y un tamaño de 10.9, *Andrews* se encuentra cerca con una participación del 19% con *Able* , en el caso de este segmento la estrategia a seguir es mantener la posición ya que alcanzar al líder en este momento representa una inversión grande para competir en cuanto a características,

sin embargo se continuará actualizando de forma que pueda mantenerse por encima del resto de competidores.

- *Low End:* Para el año 2024 a pesar de la crisis que se presentó, se logra recuperar el segundo lugar en ventas con *Acre* correspondiente con una participación del 16%, el producto no se renovó continuando con un desempeño de 3.3 y un tamaño de 16.8, un poco debajo de las expectativas del mercado, sin embargo, este parámetro representa menor importancia para los clientes. Aún no alcanza la edad ideal pero ya cuenta con 5.95 años, al contrario de los competidores que tienen edades ya avanzadas en sus sensores rondando entre los ocho y nueve años. El costo de los materiales se mantuvo con un *MTBF* de 13500.

En 2025 *Dell* mantiene el liderazgo del sector con un desempeño de 4.3 y un tamaño de 16, *Acre* que es el segundo lugar en ventas cuenta con un desempeño de 5.0 y tamaño de 15.1, parámetros superiores a los demandados por el mercado, el *MTBF* se volvió a reducir a 13000 para mejorar precios y márgenes en este sensor, *Acre* de nuevo queda en segunda posición

- *High End:* *Aloha* continúa tomando fuerza y ganando mercado, tan sólo por detrás de su competidor *Fist* (13.6 en desempeño y 6.4 en tamaño) quien tiene 15% del mercado y el sensor de *Andrews* un 14%, con un desempeño de 12.6 y un tamaño de 7.4 las posiciones ideales para el año anterior (2023) sin embargo el precio es atractivo logrando estar por encima de *Babo* que a pesar de tener mejores parámetros (13.4 desempeño y 6.6 tamaño) presenta menor venta. Se cree que por una combinación de precio y conocimiento del producto por parte del cliente.

*Avante* salió al mercado en el 2024 con un porcentaje de participación del 5% y se vende completo quedándose sin inventario. Este producto cuenta con

características más atractivas para el cliente con un desempeño de 13.3 y tamaño de 6.6 las ideales para el año en curso, sin embargo, aún le falta alcanzar madurez en cuanto al conocimiento de los clientes de este nuevo producto, así como la capacidad para su producción en planta. Ambos *MTBF* de dichos sensores se mantiene en 25000.

En 2025 las características ideales para el cliente en este segmento son 14.3 y 5.7 de desempeño y tamaño respectivamente, *Avante* supera a *Aloha* en cuanto a participación de mercado con un 13% y con parámetros de desempeño y tamaño de 14.1 y 6 respectivamente, así como un *MTBF* de 25000, los nuevos sensores desplazan a los anteriores con su baja edad que oscila entre 1.06 y 1.36 años, así como con su precio.

- *Performance: Aft* continúa en segundo lugar en ventas con un 25% de participación de mercado, se renueva el producto a 13.3 tanto en desempeño como en tamaño, que, a pesar de no estar exactamente en el punto ideal para el consumidor, es un sensor competitivo, además *Baldwin* y *Chester* han retirado sus sensores de este segmento. *Aft* permanece con un *MTBF* de 27000 y se pretende mantenerlo así por el resto de los años, su edad fue de 1.52 años.

En 2025 *Aft* se vuelve a actualizar para tener un desempeño de 13.8 y tamaño de 12.8, de nuevo un poco rezagado en cuanto a características ideales esperadas por el cliente, sin embargo, esto se compensó con un precio más competitivo. El competidor más cercano *Edge* se quedó sin inventario ya que ofrecía mejor posicionamiento (14.4 desempeño y 12.5 tamaño), se considera que gracias a esos dos factores es que se lograron buenas ventas y segundo lugar. *Foam* mantiene el liderato en ventas con 15.7 desempeño y 11.5 tamaño.

- *Size:* Para 2024 el sensor se vuelve a renovar a fin de mantenerlo a la vanguardia, se renueva *Agape* a un desempeño de 7.0 un tamaño de 6.3, cerca más no exactamente en el punto ideal, esto le da una edad de 1.47 años, el líder *Ferris* mantiene una buena ventaja con el 28% de participación con *Fume* el cual alcanza 7.7 en desempeño y 5.4 en tamaño, cuando *Andrews* cuenta con el 23%, el *MTBF* para los sensores de ambas empresas en este segmento se mantiene en 19000.

Durante 2025 *Agape* es renovado a un desempeño 7.7 y tamaño de 5.4, su edad de 1.53 años es mayor a los demás competidores cuyo promedio esta entre los 1.12 y 1.4 años, sin embargo, el precio y conocimiento del cliente le ayudó a ser el segundo lugar en ventas.

#### 5.4.2 *Mercadotecnia*

Para el departamento de mercadotecnia estos años se analizan los criterios de compra del consumidor, tomando en cuenta las necesidades de sus sensores y segmentos. En estos años debido a la crisis que enfrentó la economía, se buscó el aprovechamiento de venta de los productos de bajo precio, así como la disminución de inversión para los presupuestos de promoción y venta.

- *Traditional:* *Ferris* fue el primer lugar en venta con 1936 unidades con una inversión en presupuesto de promoción de poco más de \$2.6 millones de dólares además de \$2.2 millones de dólares en ventas, que fue reflejado en 98% de conocimiento del cliente y 100% accesibilidad del producto con un precio de \$25.49 dólares. *Andrews* se colocó en segundo lugar con 1817 piezas vendidas invirtiendo en presupuesto promocional de \$1.9 millones de dólares y de venta de \$2.9 millones de dólares,

dando como resultado el 80% de conocimiento y 100% de accesibilidad con un precio del sensor de \$23.98 dólares.

En este segmento, el principal elemento para la evaluación fue la edad, seguido por el precio factores que no le afectaban a *Andrews* ya que cuenta con ambos, sin embargo, no fue suficiente puesto que *Ferris* impactó al mercado con la posición de su sensor.

- *Low End*: el líder fue *Digby* con 2376 sensores vendidos e inversión de promoción de \$2.9 millones de dólares y \$2.4 millones de dólares en ventas, que se tradujeron a 92% de conocimiento y 100% de accesibilidad, seguido de *Andrews* con un total de piezas vendidas de 2076 y presupuesto promocional asignado de \$2.9 millones de dólares y \$3.1 millones de dólares en ventas, que se convirtieron en 85% de conocimiento del cliente y 100% de accesibilidad del producto. En este segmento el factor que influyó para el liderato fue el precio de este, donde *Digby* ofertó a \$13.85 dólares mientras que *Andrews* contaba con \$14.24 dólares.
- *High End*: una vez más el líder de este segmento es *Ferris* con 644 piezas vendidas con una inversión en promoción de \$2.1 millones de dólares y en ventas de \$1.8 millones de dólares, dando como consecuencia 95% de conocimiento de cliente y 100% de accesibilidad del producto y un precio \$37 dólares. Por su parte *Andrews* se posiciona con dos de sus sensores en este segmento, en segundo lugar, *Avante* y en séptimo *Aloha*, por lo que el segundo puesto cuenta con una inversión de \$1.9 millones de dólares en promoción y \$1.4 millones de dólares en ventas, que resultan en 51% en conocimiento y 100% en accesibilidad con un precio de \$37.48 para el primero y \$37.37 para el segundo.

La ventaja competitiva en este segmento fue la posición ideal sobre el desempeño y tamaño, obtenido por *Ferris* factor que impidió a *Andrews* alcanzar mayores ventas.

- *Performance*: en el primer puesto se encuentra posicionado *Ferris* con 1284 sensores vendidos, con inversión en presupuesto de promoción \$1.9 millones de dólares y un presupuesto de ventas de un poco más de \$1.9 millones de dólares, que se representan con 95% de conocimiento y 100% de accesibilidad y un precio de \$32 dólares en la siguiente posición se encuentra *Andrews* con 1003 unidades vendidas, con inversión de presupuesto de promoción de \$1.5 millones de dólares y en ventas de \$2.3 millones de dólares, manifestándose en conocimiento del cliente con 83% y accesibilidad del producto de 96% con un precio de \$31.98 dólares.

En este segmento el elemento relevante es la fiabilidad sin embargo ambas empresas contaban con el mismo nivel, la diferencia la obtuvo *Ferris* con su posicionamiento ideal del producto en desempeño y tamaño.

- *Size*: la delantera la obtiene *Ferris* con 897 unidades vendidas, con \$2.2 millones de dólares en presupuesto promocional y un poco más de \$1.9 millones en ventas, alcanzando con ello 96% de conocimiento del cliente y 100% de accesibilidad el precio al que ofertó fue de \$32 dólares. En seguida se posiciona *Andrews* con 767 sensores y presupuestos de \$1.00 y \$2.3 millones de dólares que se representaron en 91% de conocimiento y 96% de accesibilidad, a pesar de ofrecer un precio más bajo de \$31.97 dólares, el factor del posicionamiento ideal del sensor como es el desempeño y el tamaño afecto, además de la diferencia en los porcentajes de mercadotecnia.



A continuación, se muestra la tabla 27 donde se manifiesta la inversión en presupuesto de promoción y presupuesto de ventas para Andrews, así como el porcentaje el conocimiento del cliente y la accesibilidad de los productos de *Andrews*.

**Tabla 27. Andrews presupuestos de mercadotecnia en los años 2024 y 2025**

<i>Andrews</i>								
	2024				2025			
	Pesupuesto promocional	Presupuesto de ventas	Conocimiento del cliente	Accesibilidad del producto	Pesupuesto promocional	Presupuesto de ventas	Conocimiento del cliente	Accesibilidad del producto
<i>Able/traditional</i>	\$1.500	\$2.940	80%	96%	\$1.900	\$2.895	80%	100%
<i>Acre/Low end</i>	\$1.500	\$3.234	88%	97%	\$1.900	\$3.185	85%	100%
<i>Avante/High end</i>	\$1.000	\$1.470	32%	88%	\$1.900	\$1.448	51%	100%
<i>Aft/Performance</i>	\$1.500	\$2.352	87%	82%	\$1.500	\$2.316	83%	96%
<i>Agape/Size</i>	\$1.580	\$2.352	92%	81%	\$1.900	\$2.316	91%	96%
<i>Alpha/High end</i>	\$1.660	\$2.352	89%	88%	\$1.900	\$2.316	90%	100%

**Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)**

Los contextos de *Andrews* toman forma y determinación con el pasar de los años y las necesidades del mercado, además de considerar los precios de la competencia y las ventajas de estas, en el año 2025 se amplifican los criterios de pago de crédito para favorecer a los clientes con diez días de extensión, factor que considera atractivo para los consumidores, el cual se vio reflejado en ventas al obtener el segundo posicionamiento de ventas en todos los segmentos.

#### 5.4.2.1 Segmentos y sus productos por año

En la tabla 28 se muestran los productos de todas las empresas en los años 2024 al 2025, especificando los segmentos a los que pertenecen.

**Tabla 28. Segmentación del mercado 2024-2025**

<i>Andrews</i>	<i>Baldwin</i>	<i>Chester</i>	<i>Digby</i>	<i>Erie</i>	<i>Ferris</i>
<i>Able/Traditional</i>	<i>Baker/Low End</i>	<i>Cake/Low End</i>	<i>Daze/Traditional</i>	<i>Eat/Traditional</i>	<i>Fast/Traditional</i>
<i>Acre/Low End</i>	<i>Bead/Low End</i>	<i>Cedar/Low End</i>	<i>Dell/Low End</i>	<i>Ebb/Low End</i>	<i>Feat/Low End</i>
<i>Aft/Performance</i>	<i>Buddy/Size</i>	<i>Cid/High End</i>	<i>Dot/Performance</i>	<i>Echo/High End</i>	<i>Fist/High End</i>
<i>Agape/Size</i>	<i>Bestia/High End</i>	<i>Carl/traditional</i>	<i>Dune/Size</i>	<i>Edge/Performance</i>	<i>Foam/Performance</i>
<i>Aloha/High End</i>	<i>Babo/High End</i>	<i>Coco/High</i>	<i>Dona/High End</i>	<i>Egg/Size</i>	<i>Fume/Size</i>
<i>Avante/Hig End</i>				<i>Elmo/High End</i>	<i>Felix/Traditional</i>
					<i>Felipe/Size</i>
					<i>Futiel/High</i>

**Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)**

En el año 2024 todas las organizaciones continúan con sus productos y segmentos semejantes reflejando una posición conservadora derivada de la crisis económica, a excepción de *Ferris* que lanza dos productos *Felipe* que pertenece a *Size*, en el 2025 y *Futiel* para *High End*, colocándose en noveno lugar de ventas en este segmento.

#### 5.4.2.2 Precios

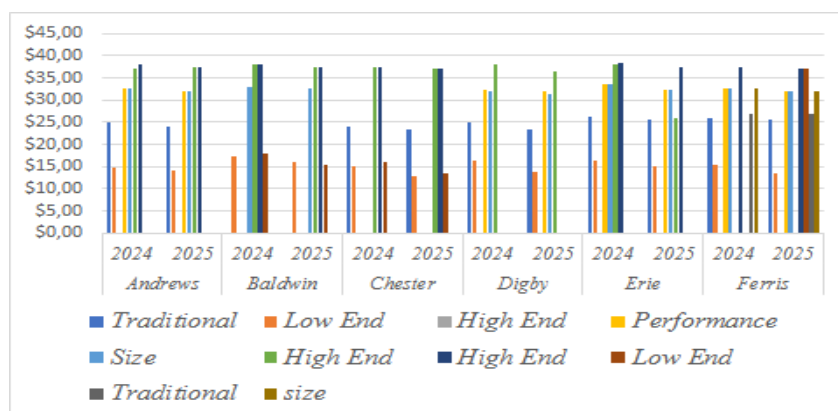
Para las empresas en el segmento los precios están siendo un factor importante y la mayoría de los competidores han iniciado a bajar precios para alcanzar o superar a los líderes.

En el 2024 *Chester* oferta el menor precio con \$23.99 dólares en *Traditional*, *Andrews* en *Low End* con \$14.67 dólares, *Digby* en *Performance* con \$32.46 dólares y también en *Size* con \$32.46 dólares, y *Chester* \$37.40 en *High End*.

Para el año 2025 los precios bajos más bajos los ofrecieron *Chester* con \$23.99 dólares en *Tradicional* y \$12.99 dólares en *Low End*, *Ferris* con \$32 dólares *Performance*, en, *Digby* mantuvo un precio de \$31.47 dólares en *Size*, *Erie* ofertó su sensor en \$26 dólares en *High End*.

En seguida, se muestra la Figura 39 en la cual se muestran los precios por segmento de toda la industria.

**Figura 39. Precios por competidor.**



**Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)**

Es importante mencionar que los precios de *Andrews* estos años no fueron atractivos para el mercado, debido a la baja en demanda de sensores, así como mantener el cuidado de márgenes de costos que han sido afectados a consecuencia de la crisis, por lo cual solo se buscó solo mantener una similitud ideal a la competencia.

### 5.4.3 Finanzas

A continuación, se presentan los resultados financieros y su análisis en relación con el desempeño de *Andrews* en los años 2024 y 2025.

#### 5.4.3.1 Indicadores Generales

En la tabla 28 se pueden observar los principales indicadores financieros de la empresa en el periodo 2024-2025.

En el 2024 *Andrews* tuvo una caída en las ventas de un poco más de tres millones de dólares y un decrecimiento en *EBIT* del 20%, esto ocasionado principalmente porque el presupuesto de ventas no fue acertado y se produjeron más unidades de las vendidas, En el 2025 se recuperó teniendo un crecimiento de 6 millones de dólares que en *EBIT* que representó un 38%, lo cual, superó lo pronosticado. La empresa tiene ganancias acumuladas

de \$ 8.9 millones de dólares y aunque los resultados no son malos, la compañía está muy lejos del líder, *Ferris*, quien tiene un *EBIT* de \$ 30 millones de dólares y una ganancia acumulada de \$ 36 millones.

Durante el siguiente bienio se continuará con la táctica de actualizar los productos vigentes, tratando de superar las expectativas del mercado y a precios muy competitivos, se pronostica muy complicado alcanzar a *Ferris*, pero aún es logable.

En la Tabla 29 se muestran los principales indicadores financieros de la empresa *Andrews* durante los años 2024-2025.

**Tabla 29. Indicadores financieros periodo 2024-2025**

<i>Andrews</i>	2024	2025
<i>ROS</i>	1.1%	3.3%
Rotación de activos	1.15	1.13
<i>ROA</i>	1.3%	3.8%
Apalancamiento	2.6	2.5
<i>ROE</i>	3.4%	9.4%
Prestamo de Emergencia	0	0
Ventas	\$ 160,034,515	\$ 165,950,601
<i>EBIT</i>	\$ 12,370,199	\$ 17,116,815
Ganancias	\$ 1,788,838	\$ 5,527,783
Ganancias acumuladas	\$ 3,371,163	\$ 8,898,946
<i>SG&amp;A</i> / Ventas	18.2%	18.4%
% Margen de contribución	35.6%	39.2%

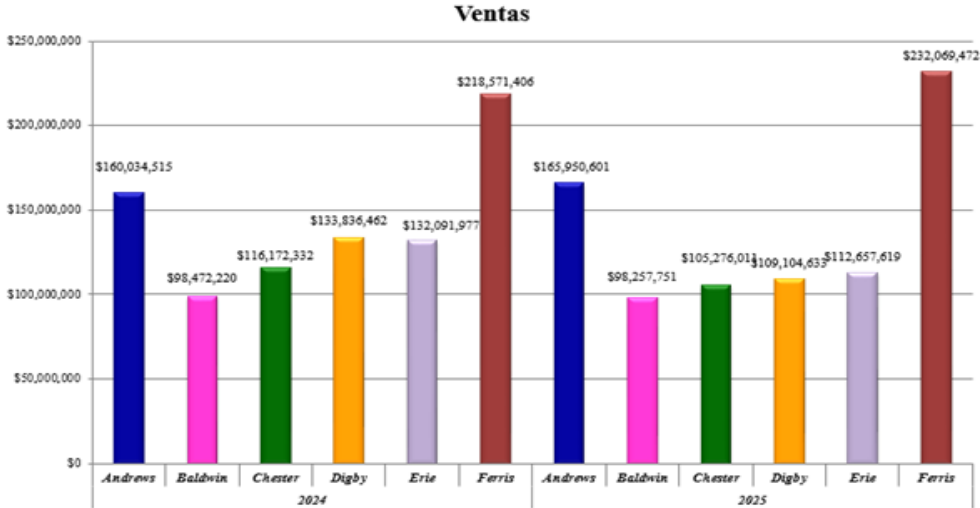
**Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)**

#### 5.4.3.2 Volúmenes de Ventas

En esta sección se analizan los volúmenes de venta de *Andrews* y su competencia en los años 2024 y 2025, *Ferris* tiene el liderato en los dos años con \$218,571 millones de dólares para el 2024 y para el 2025 \$232.069 millones de dólares, *Andrews* se encuentra en segunda posición nuevamente con un volumen de ventas de \$160,034 millones de dólares para 2014 y \$165,950 millones de dólares para el 2025.

Cabe destacar que en el 2024 hubo una crisis con la cual *Andrews* y *Ferris* no se vieron tan afectados, ya que, aunque tuvieron un crecimiento en el volumen de ventas, no fue el esperado equiparable a otros periodos. Las otras compañías si tuvieron una recesión importante, un claro ejemplo es *Digby* el cual tuvo un volumen de ventas de \$133, 836 millones de dólares en el año 2024 y ocupaba la tercera posición, para el año 2025 bajo su volumen a \$109,104 millones de dólares esto se debió a que su producto *Dona* en *Highe End* no logro vender producto debido a un mal posicionamiento en el tamaño y desempeño de este producto cayendo a la cuarta posición superado por *Chester* el cual generó \$112,657 millones de dólares para el año 2025. A continuación, se muestra la figura 40 en donde se representa el volumen de ventas de la industria de los sensores en los años 2024 y 2025.

**Figura 40. Ventas por empresa 2024 y 2025**

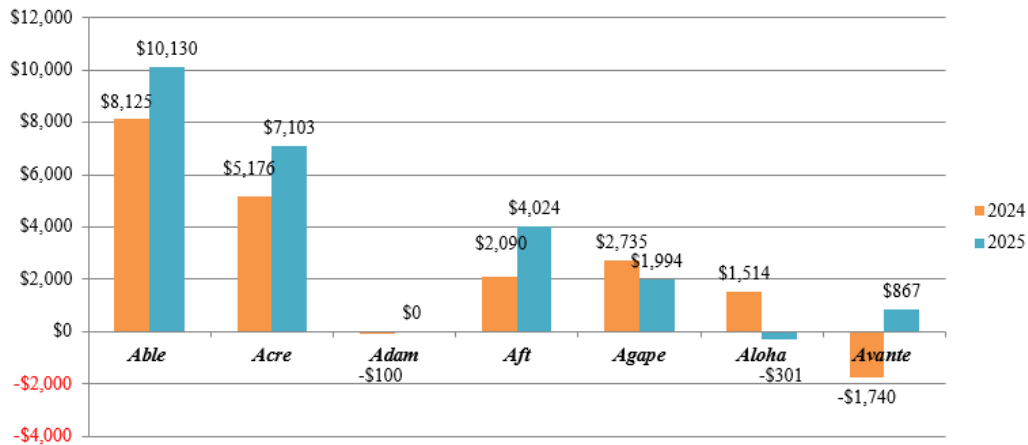


*Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)*

**5.4.3.3 Rentabilidad**

La figura 41 muestra el crecimiento o decremento de los márgenes de contribución en los productos de la empresa *Andrews*.

**Figura 41. Márgenes de contribución y rentabilidad de Andrews**



**Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)**

Como se puede observar, *Able* de *Traditional*, es el que aporta a *Andrews* la mayor rentabilidad teniendo un crecimiento de \$8,125 millones de dólares en 2024 a \$10,130 millones de dólares en 2025, este aumento se debe a que se logró bajar los costos variables en el segmento y hubo una mayor venta de sensores para el 2025 de \$43,041 millones de dólares.

Por su parte *Acre* se encuentra en la segunda posición, obteniendo un margen de contribución de \$5,176 millones de dólares para el año 2024 y con un aumento de \$7,103 millones de dólares en 2025, lo cual se debe a que se logró disminuir los costos de mano de obra, en 2024 el costo oscilaba en \$4,002 millones de dólares llegando a \$2,905 millones de dólares en 2025.

En *High End*, el sensor *Adam* aparece con un margen de contribución de cero para el 2025 ya que se optó por sacar el producto del mercado e incorporar a *Avante*, esta decisión se tomó desde el principio para posicionar mejor al nuevo producto. Por su parte *Aloha* tuvo una disminución considerable ya que llegó a números negativos en el 2025 debido a su mal posicionamiento en cuanto a características. Por otro lado, el otro producto

*Avante* que se encuentra en este mismo segmento y que fue lanzado en 2024, tuvo un crecimiento, cumpliendo con el objetivo buscado por la empresa

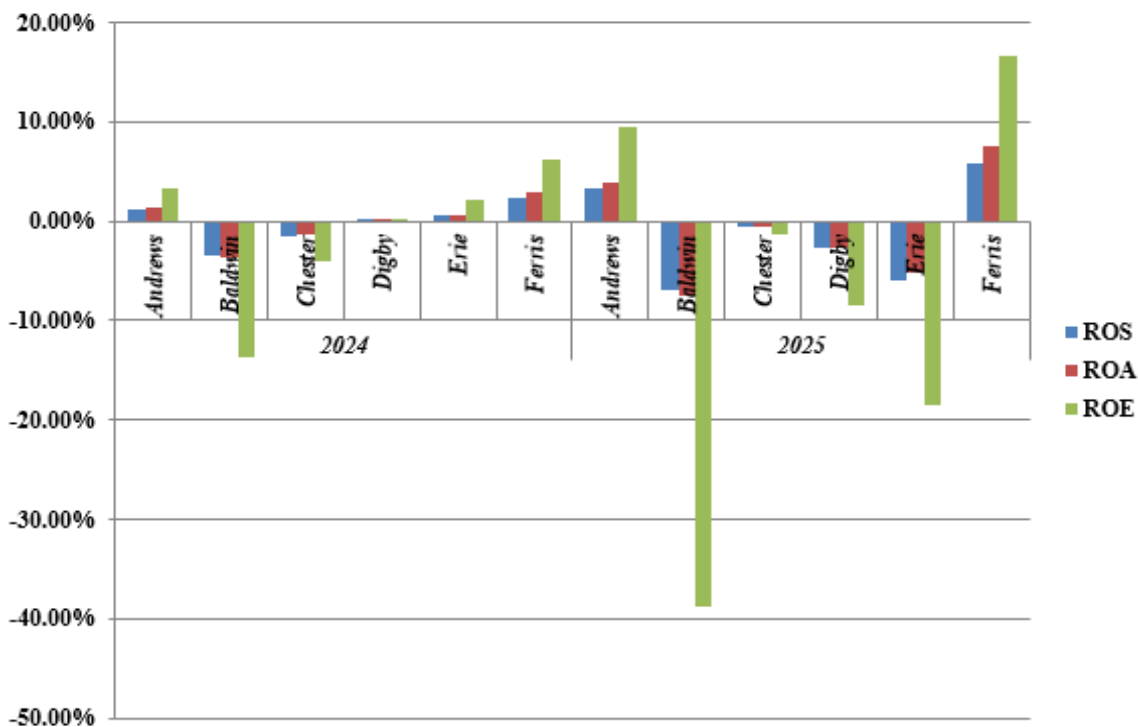
El sensor *Aft* que se encuentra en el segmento *Performance* paso de cuarto lugar a tercer lugar para 2025 con \$4,024 millones de dólares en rentabilidad en los productos de *Andrews*, esto se debe a que *Edge* se quedó sin inventarios en 2025 y a que *Dot* bajó de tener una participación de 21% a 16% aumentando el producto de *Andrews* de un 25% a un 27%.

En el segmento *Size*, *Agape* tuvo una disminución en su margen de contribución esto se debe a que en el 2024 contaba con una participación en el mercado de 23% y para el 2025 bajo a 21%, a su vez realizó una inversión en automatización de 0.5 lo cual causó un pequeño aumento en los costos.

En la tabla 42, se muestra el *ROS*, *ROA* y *ROE* en la industria de los sensores en los años 2024 y 2025, *Andrews* está en segunda posición y *Ferris* en primera.

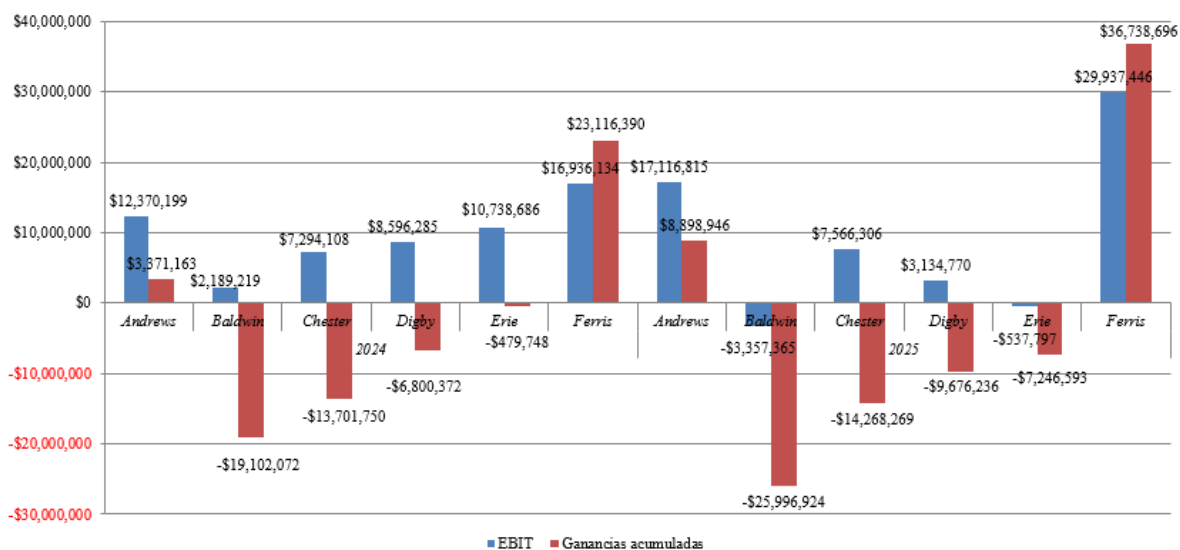
En la Figura 43 se ve como *Ferris* es líder indiscutible en el mercado de los sensores con una ganancia acumulada de 36,738 millones de dólares, en segundo lugar, está *Andrews* con \$8,898 millones de dólares, el tercer lugar es *Erie* con -\$7,246 millones de dólares para el año 2025. *Andrews* y *Ferris* mantienen números positivos, en cambio los otros cuatro competidores se encuentran en números rojos.

**Figura 42. ROS, ROA y ROE años 2024 y 2025**



*Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)*

**Figura 43. EBIT y Ganancias acumuladas**



*Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)*



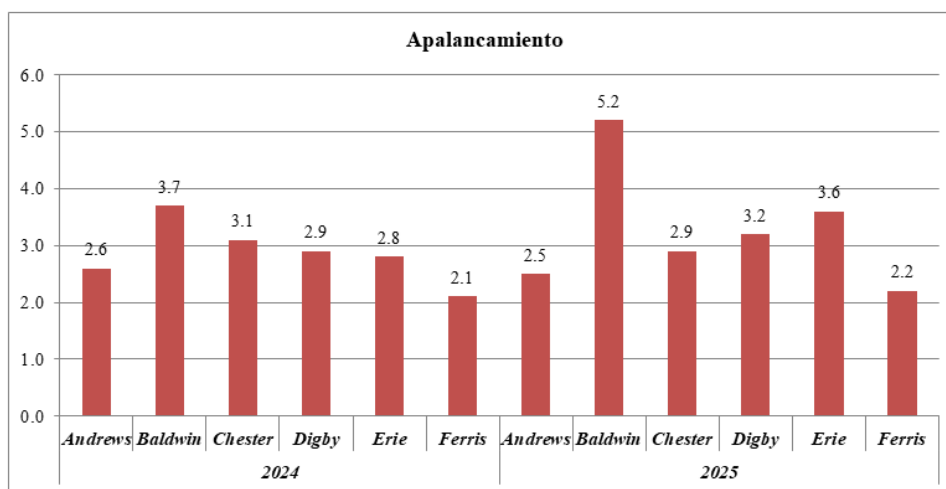
#### 5.4.3.4 Apalancamiento

Tanto para el año 2024 como 2025 la empresa más apalancada fue *Baldwin* con 3.7 y 5.2 respectivamente, *Andrews* conserva su objetivo de mantenerse en un rango no menor a 1.8 y no mayor a 2.8.

Para 2024, la deuda a largo plazo de *Andrews* ascendía a \$70.69 mdd. La deuda bajó a \$53.84 mdd. En cuanto a deuda a corto plazo para 2024 sólo *Andrews*, *Ferris* y *Chester* mantenían \$8, \$6.5 y 10 mdd respectivamente, las demás firmas no solicitaron préstamo, contrario a 2025 cuando todos los competidores presentaban un promedio de deuda corriente de entre \$20 y \$26 mdd.

A continuación, en la figura 44 se puede observar el apalancamiento presentado por las empresas para el año 2024 y 2025.

**Figura 44. Apalancamiento de las empresas en 2024 y 2025**



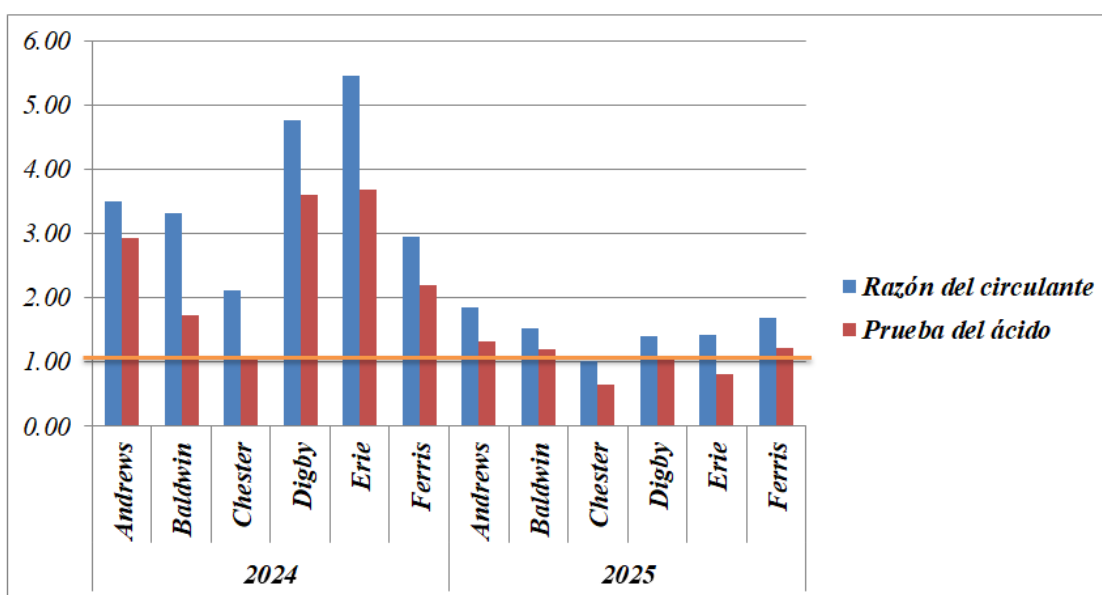
**Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)**

#### 5.4.3.5 Liquidez

Del año 2023 al año 2024 los activos de *Andrews* disminuyeron un 0.2% y del año 2024 al 2025 aumentaron en 5.48% resultando en \$147.26 mdd, comparando con el líder *Ferris* quien tiene \$181.99 mdd en activos *Andrews* se encuentra un 20% debajo y 59% por arriba del monto más bajo en activos en este caso de *Baldwin* con \$92.53 mdd.

A continuación, se presentan los resultados de la prueba de razón del circulante y prueba del ácido para cada una de las empresas para los años 2024 y 2025 los cuales se presentan en la figura 45.

**Figura 45. Razón del circulante y prueba del ácido 2024 y 2025**



**Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)**

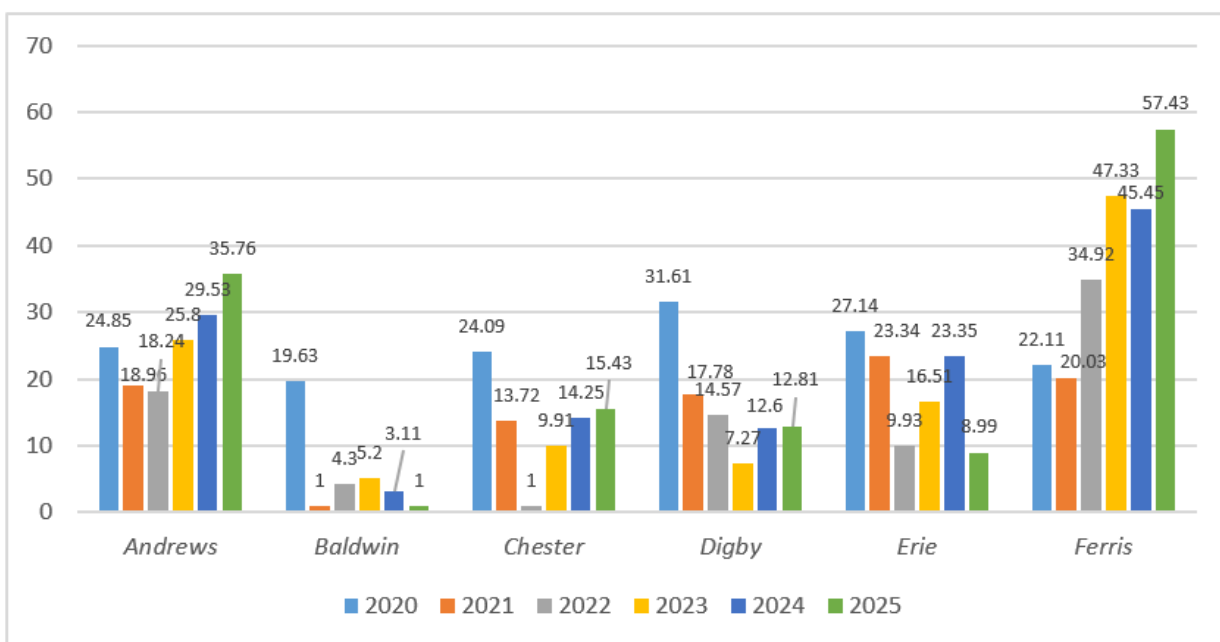
Como se observa en la gráfica, las empresas mantienen su razón del circulante por encima de la unidad, comportamiento que se ha mostrado como una tendencia durante los últimos seis años, en cuanto a la prueba del ácido, en el año 2025 únicamente *Chester* y *Erie* presentan un índice inferior a uno.

#### 5.4.3.6 Mercado de Valores

*Ferris* es el líder de la industria con un valor de la acción de \$57.43 en segundo lugar, se encuentra *Andrews* con \$ 35.76, en tercero, *Chester* con \$15.43, seguido por *Digby* con \$12.81, *Erie* con \$ 8.99 y en último sitio de la tabla se encuentra *Baldwin* con \$ 1.

En el año 2024 las compañías: *Baldwin* y *Ferris* bajaron el precio de sus acciones, para las demás empresas se observa una tendencia positiva. En el 2025 *Baldwin* y *Erie* tuvieron caídas importantes en el valor de sus acciones, así lo muestra la figura 46.

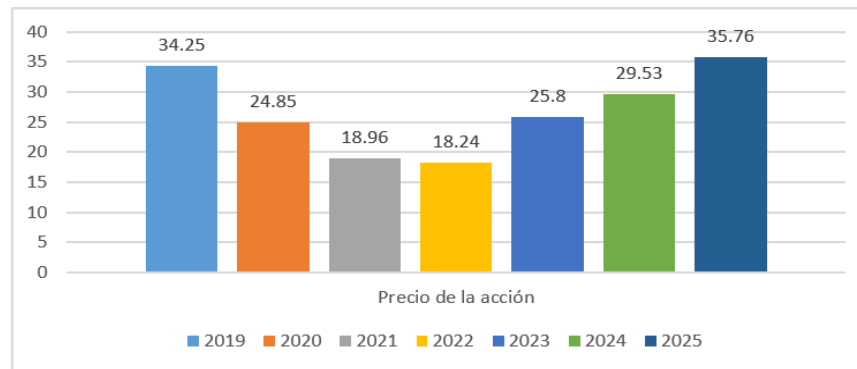
**Figura 46. Precio de la acción**



**Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)**

El precio de la acción es un indicador muy importante, ha incrementado su valor a \$35.76 dólares por acción para *Andrews*. Esto representa una ganancia de valor comercial muy importante, gracias a las inversiones que se hacen dentro en la empresa, los cambios en los diferentes años se observan en la figura 47.

**Figura 47. Precio de la acción 2019-2023**



**Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)**

Para el siguiente bienio se espera que el precio de la acción de *Andrews* siga subiendo, la estimación es que al cierre de 2027 la acción alcance los \$ 42 dólares.

#### 5.4.4 Operaciones, Calidad y Recursos Humanos

Dentro de esta sección se habla sobre las inversiones en capacidad de planta, márgenes de contribución y automatización en la planta de *Andrews* y sus competidores para los años 2024 y 2025.

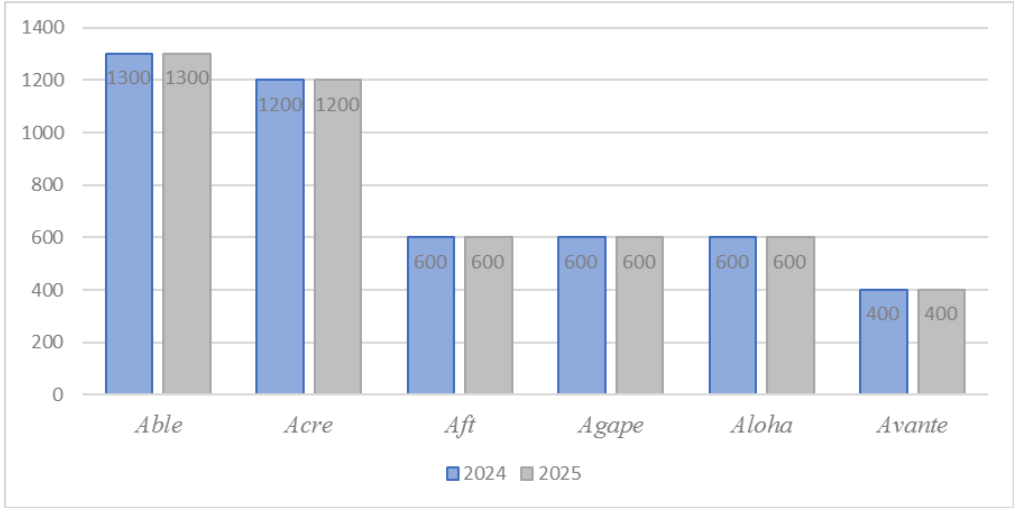
A su vez se observan los resultados de las inversiones en recursos humanos y de *TQM* los cuales sirven para aumentar el rendimiento de personal y de los departamentos de la compañía *Andrews*.

##### 5.4.4.1 Administración de la capacidad

*Andrews* en el año 2024 decide vender una mínima parte de la producción de planta en los segmentos *Traditional* y *Low End*, como a su vez compra capacidad para sus productos más innovadores *Aloha* y *Avante*, aunque también decide comprar capacidad para el sensor mejor colocado por el momento *Agape*, y en el año 2025 decide mantenerse con el mismo margen de capacidad con sus mismo productos y segmentos.

A continuación, se muestra la figura 46 donde se pueden observar los productos segmentos y capacidades de los sensores de *Andrews*. Como se puede ver ninguno de los contrincantes decidieron no hacer movimientos mayores, con la espera de la recuperación económica para los próximos años.

**Figura 48. Capacidad de producción de Andrews**



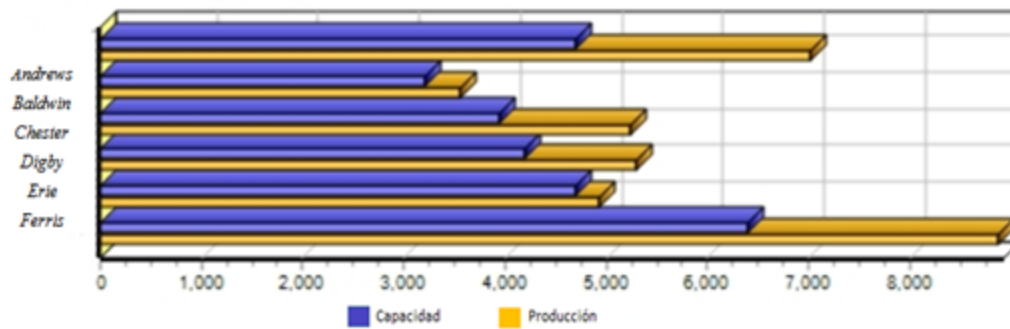
**Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)**

**5.4.4.2 Utilización de planta**

En este momento se encuentra trabajando a doble turno en todas las plantas de *Andrews* lo cual le permite cumplir con las ventas sin invertir en activos fijos, la empresa con menor producción efectiva es *Baldwin*.

En la figura 47 que muestra la capacidad de producción, así como la utilización de las empresas en promedio.

**Figura 49. Producción Vs Capacidad 2025**



*Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)*

En la tabla 29 se puede observar que *Andrews* en el año 2025, mantiene entre 107% a un 173% en promedio de todos sus productos, exponiendo lo fructífero que es la utilización de la planta, debido a la demanda del mercado.

**Tabla 30. Utilización planta de Andrews 2025**

<b>Andrews</b>	
<i>Able/Traditional</i>	129%
<i>Acre/Low End</i>	173%
<i>Aft/Performance</i>	170%
<i>Agape/Size</i>	149%
<i>Aloha/High End</i>	107%
<i>Avante/High End</i>	173%

*Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)*

La crisis económica que se presentó en estos años fue un parteaguas para todas las organizaciones, situación que afectó ligeramente al líder de ventas que es *Ferris* ya que en el año 2024 mantuvo en un rango de 62% a 177% y en el año 2025 de 64% a 198% ya que esta, mantenía un margen económico muy elevado para dañar los porcentajes de utilización de planta.

#### 5.4.4.3 Automatización

La automatización en planta es muy importante para los productos, ya que con esta inversión las compañías pueden pelear por mejores precios de ventas, así como tener disminuciones en sus gastos de operación. Al final de esta sección se muestra la figura 50 con la automatización de la compañía *Andrews* en los años 2024 y 2025.

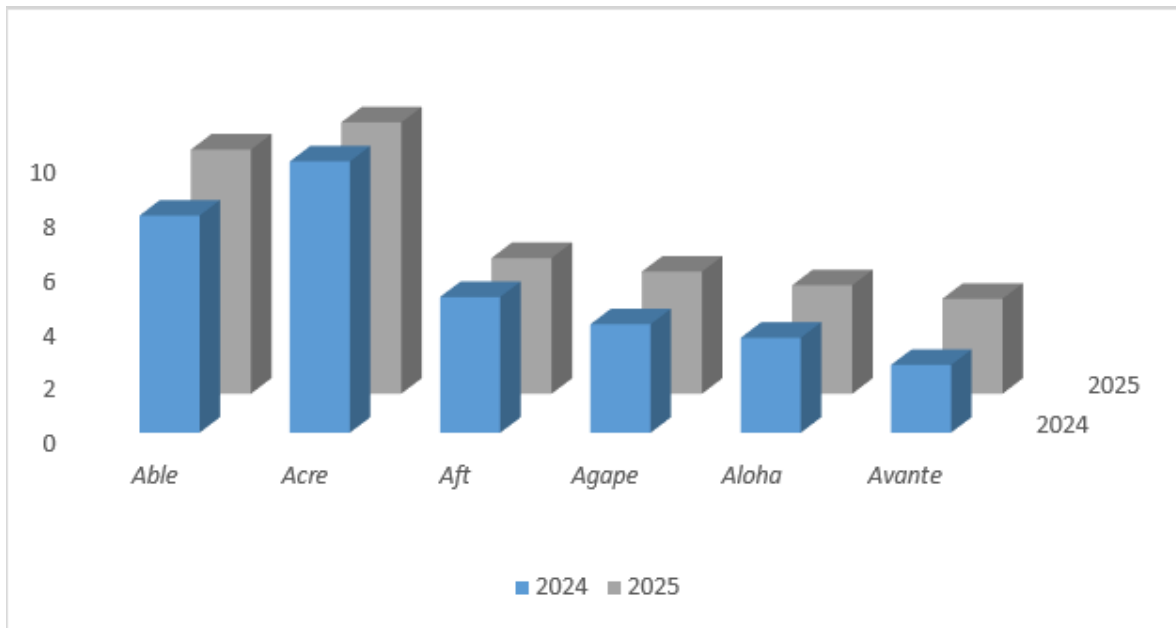
Para el 2024 y 2025 la automatización en planta en *Low End* y *Tarditional* fue muy competida por parte de cuatro compañías, en el 2024 *Andrews* aumentó en el segundo segmento, de 8.0 puntos a 9.0 en 2025, por su parte *Chester* llegó al máximo de 10.9 puntos en 2024, para *Carl* lo cual da una ventaja competitiva ya que se espera bajen sus precios para los próximos años. *Andrews* buscara alcanzar el máximo en el siguiente año.

En *Low End*, *Erie* llegó a 9.5 puntos en el 2024 y para el 2025 hizo una inversión para llegar al máximo en la planta de *Eat*, *Ferris* también llegó a dicho nivel con *Feat* y de la misma manera *Chester* con sus dos sensores *Cake* y *Cedar* en el 2024.

Para los próximos años *Erie*, *Chester*, *Ferris* y *Andrews* no tendrán que hacer inversiones en el segmento de *Low End*, de ahora en adelante se prevé que los competidores serán agresivos en los precios ya que gracias a estas automatizaciones disminuirán los costos de operación.

En los segmentos *High End* y *Performance* y *Size*, se aumentó muy poco la automatización de los productos de *Andrews* y de la competencia estando a la par.

**Figura 50. Automatización 2024-2025**



*Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)*

#### 5.4.4.4 Margen de contribución

En esta sección se observan los márgenes de contribución de la industria de los sensores para el año 2025 en la tabla 30.

**Tabla 31. Margen de contribución Andrews 2025**

Producto	Segmento	Margen Andrews	Mejor margen en mercado	Compañía
<i>Able</i>	<i>Traditional</i>	46%	58%	<i>Chester</i>
<i>Acre</i>	<i>Low End</i>	58%	58%	<i>Andrews</i>
<i>Aft</i>	<i>Performance</i>	30%	39%	<i>Erie</i>
<i>Agape</i>	<i>Size</i>	32%	45%	<i>Erie</i>
<i>Aloha</i>	<i>High End</i>	32%	39%	<i>Erie y Ferris</i>
<i>Avante</i>	<i>High End</i>	30%	39%	<i>Erie y Ferris</i>

*Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)*



*Chester* tiene el mayor margen de contribución en el segmento *Traditional* con su producto *Carl*, debido principalmente a su planta completamente automatizada y esto le permite bajar los costos operativos y obtener un mayor margen. En *Low End*, *Andrews* es el líder con 58%.

Como se puede observar, *Erie* tiene el porcentaje en *Performance*, *Size* y *High End* en este último empatado con *Ferris*, en el primer y segundo segmento, *Edge* y *Egg* tienen automatizaciones altas con 10.0 y 8.0 respectivamente logrando una disminución de costos de operación. En el último mercado, *Echo* y *Fist* comparten el mismo margen de 39%.

Para los siguientes años será muy difícil que *Andrews* alcance el primer lugar en los márgenes de contribución en *High End*, *Size* y *performance*, sin embargo, es necesario mantener el primer lugar en *Low End* y tratar de alcanzar a *Chester* en *Traditional* invirtiendo en automatización.

#### 5.4.5 Recursos Humanos

Tal y como se planeó, *Andrews* invirtió \$5,000 para 2024 y 2025 generando una productividad de 115.90% y 120.10% respectivamente, cabe destacar que *Andrews* fue líder seguido de *Erie* con un porcentaje de 117.80% y en tercer lugar *Chester* con 117.20% ambos para el año 2025.

El segundo competidor que más inversión hizo fue *Ferris* para el 2025 con \$2,750 generando una productividad de 115.90%, a su vez fue el mejor en rotación de personal junto con *Chester* y *Andrews* con un 6.70%.

Lo que también se puede observar en la figura 51 es que los demás competidores han invertido menos de \$2,800 casi obteniendo los mismos o iguales resultados que *Andrews* por lo cual para el siguiente año se planea realizar una inversión de \$3,000.

**Figura 51. Recursos Humanos año 2022 y 2023**

Empresa	<i>Andrews</i>		<i>Baldwin</i>		<i>Chester</i>		<i>Digby</i>		<i>Erie</i>		<i>Ferris</i>	
Año	2024	2025	2024	2025	2024	2025	2024	2025	2024	2025	2024	2025
Entrenamiento	\$5,000.00	\$5,000	\$1,500	\$1,500	\$2,000	\$2,000	\$1,000	\$1,000	\$2,000	\$2,000	\$2,500	\$2,750
Reclutamiento (horas)	\$80.00	\$80	\$80	\$80	\$80	\$80	\$80	\$80	\$80	\$80	\$60	\$80
Rotación de personal	6.80%	6.70%	6.90%	6.90%	6.80%	6.70%	6.90%	6.90%	6.90%	6.80%	7.50%	6.70%
Productividad	115.90%	120.10%	112.80%	116.60%	113.30%	117.20%	113.40%	117.10%	113.90%	117.80%	111.20%	115.90%

*Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)*

### 5.5 TQM

Para los años 2024 y 2025 se destinó un presupuesto total para el área de calidad de \$6.5 millones de dólares, decidiendo invertir la mayor cantidad del dinero al proyecto de ingeniería concurrente para acelerar la actualización de los productos existentes así como los lanzamientos de los nuevos, se destinó un total de \$4 millones de dólares repartidos de manera equitativa en los dos años; por otro lado, \$1.5 mdd se destinaron a la reducción del costo de materiales y la misma cantidad a la iniciativa de relación del vendedor y control de inventarios justo en tiempo, lo restante se implementó en desarrollo de la calidad, entrenamiento *Six Sigma* e iniciativas de sustentabilidad.

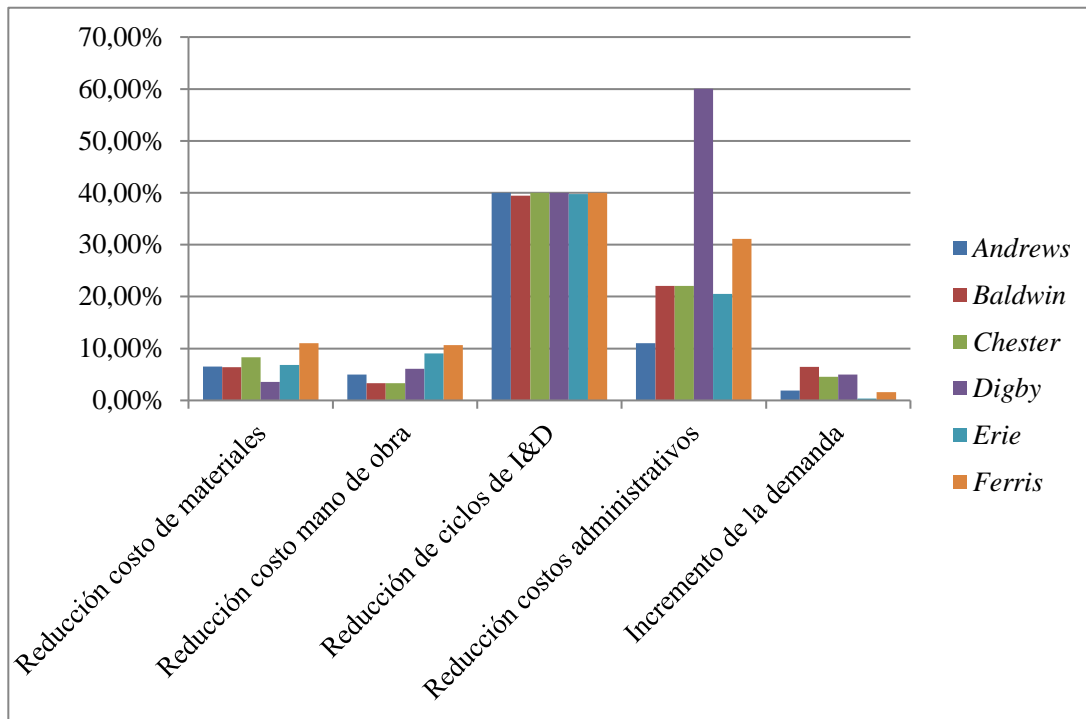
El líder *Ferris* continúa destinando cantidades más altas con alrededor de \$7.8 mdd en total. Las áreas destinadas a la reducción o incrementos en calidad se pueden resumir en cuatro:

- Reducción del costo de bienes: *Ferris* es quien más ha logrado la reducción de materiales (11%), seguido por *Chester* (8.29%) y en la reducción costo de la mano de obra nuevamente *Ferris* encabeza su reducción (10.68%), seguido por *Erie* quienes más beneficio han obtenido de sus inversiones en dicho rubro (9.07%).

- Tiempos de investigación y desarrollo: en este rubro todas las empresas han invertido a tope, es decir \$4 mdd lo cual representa una reducción del 40% en tiempos de lanzamiento de productos.
- Reducción de costos administrativos: el líder evidente ha sido *Digby* con un 60% de disminución en los mismos, *Andrews* únicamente ha logrado un 11.01% debido a que las inversiones se concentraron inicialmente en tiempos de investigación y desarrollo y de costo de materiales y mano de obra, por lo que el ahorro será mayor en los siguientes dos años que se estará destinando el presupuesto a este rubro e incremento de la demanda.
- Incremento de la demanda: encabeza la inversión e incremento de la demanda *Baldwin* con 6.44%, *Andrews* ha invertido únicamente para lograr un aumento del 1.87% que tal como se menciona en el punto anterior, fue decisión del equipo directivo que el presupuesto asignado para este rubro fuera destinado en los siguientes dos años

En la figura 52 a continuación se representa de manera visual lo antes estipulado.

**Figura 52. Reducciones e incrementos en el año 2025**



*Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)*

## 5.6 Conclusiones

*Andrews* supo sobrellevar la crisis, tuvo crecimiento moderado a pesar de ella, el precio de la acción incrementó en \$3.72 dólares en 2024 y de \$6.24 en 2025, sin embargo, no se ha logrado el liderazgo y esto se ve como una meta lejana, sin embargo, se enfocará en continuar mejorando y tratar de generar más riqueza.

Se percibe en delante un crecimiento constante de la industria de los sensores lo cual da una oportunidad a la firma que debe aprovechar, se procura que la inversión en automatización instalada, así como en las iniciativas de calidad, las mejoras en I&D y los nuevos productos, comiencen a generar un beneficio adicional favoreciendo la estabilidad para la organización.

## **CAPÍTULO 6**

### **RESULTADOS DE LA EMPRESA *ANDREWS* PERIODO 2026 Y 2027**

## 6.1 Introducción

Para los años 2026 y 2027 se realiza la última evaluación de la compañía *Andrews* en los indicadores de mercadotecnia, estados financieros, producción de la empresa y el comportamiento de la industria, concluyendo en este periodo el ciclo de trabajo de los dirigentes actuales de la empresa.

## 6.2 Análisis del panorama de la industria

En el 2026 la compañía *Andrews* sufrió una crisis ya que se hizo una mala proyección en las ventas, su precio de la acción cayó considerablemente de estar en \$35.76 dólares a \$23.25 dólares, a su vez requirió un préstamo de emergencia por lo cual, bajo el puntaje en el *BSC*, sin embargo, sigue teniendo el segundo lugar de participación de mercado con el 17.07% mientras que *Ferris* sigue dominando con un 31.56 para este 2026.

En el 2027 *Andrews* logró recuperar valor en su acción quedando en segunda posición con \$49.02 dólares, en tercer lugar, se ubica *Digby* con \$48.75 dólares a menos de \$1 dólar de diferencia y el primer lugar lo obtuvo *Ferris* con una acción valorada en \$132.62 dólares. Para este año.

Por otro lado *Andrews* finalizó segundo lugar en participación de mercado con 18.92% y \$178 millones de dólares en venta seguido de *Digby* el cual cerró con 16.03% y \$151 millones de dólares, el primer lugar lo ocupa *Ferris* con el 31.31% y \$295 millones en venta.

### 6.2.1 BSC general

A continuación se muestra la tabla 32, en esta se observan los puntos en el *BSC* para los ocho periodos de la actual administración, el primer lugar lo obtuvo *Ferris* con 830 puntos totales, obteniendo para el bienio 2026-2027 su mejor calificación anual con 95, el segundo

lugar lo ocupa *Andrews* el cual cerró el año 2027 con 79 puntos y a largo plazo 134, logrando así un total de 694, el tercer lugar fue para *Digby* el cual también obtuvo 79 puntos en su año final y su largo plazo lo cerró con 116, su total en puntos fue de 637.

**Tabla 32. BSC de la industria periodo 2026-2027.**

Empresa	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Largo Plazo	Total
<i>Andrews</i>	53	66	65	72	74	78	73	79	134	694
<i>Baldwin</i>	45	38	56	57	59	59	57	59	84	514
<i>Chester</i>	50	52	51	61	70	64	79	79	106	612
<i>Digby</i>	53	53	59	58	72	69	80	77	116	637
<i>Erie</i>	49	62	59	65	71	61	55	68	113	603
<i>Ferris</i>	51	58	75	85	81	88	95	95	202	830
<b>Puntos Posibles</b>	<b>82</b>	<b>89</b>	<b>89</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>240</b>	<b>1000</b>

*Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)*

### 6.2.2 Estrategia de los competidores

A continuación, se describen las estrategias que los integrantes de la industria siguen para el bienio 2026-2027.

- *Baldwin*: cerró el 2027 con participación en solo dos segmentos: *Low End* y *High End*, con dos en el primero (*Bead* y *Baker*) y dos en el segundo (*Babo* y *Bestia*). Quedándose con niveles de automatización demasiado baja en el segmento de volumen. La estrategia de esta compañía no se adapta en su totalidad a ninguna de las seis estrategias. Buscaron ser diferenciador de nicho, pero al parecer no hicieron lo recomendado para competir en estos segmentos específicos.
- *Chester*: cierra el año con cinco productos dos de ellos en *Low End*, uno en *Tradicional* y dos en *High End*. Esta empresa apostó fuerte por la automatización, inclusive en *Tradicional* lograron el máximo nivel, lo que les permite tener costos bajos. También invirtieron en promoción y ventas, esto ha dado como resultado que sus sensores tengan una excelente accesibilidad y un muy buen conocimiento del cliente, aunque no tienen las mejores características, en cuanto a desempeño y

tamaño, del mercado, manteniendo su estrategia de costos con enfoque en el ciclo de vida del producto.

- *Digby*: su oferta es de cinco sensores, uno en cada segmento. Continúan con su estrategia de amplio diferenciador. Tienen una muy buena proyección de ventas y la utilización de su planta está en los niveles adecuados. Su inversión en automatización logra el máximo nivel para *Low End* y 8.0 para *Tradicional*. El presupuesto de ventas y de promoción fue más acertado que el bienio pasado, los niveles de accesibilidad como de conocimiento del cliente incrementaron.
- *Erie*: En el 2027 eliminaron su producto *Ebb*, con lo cual salieron de *Low End*. Cerraron con cinco productos, dos en el segmento de *Tradicional* (*Eat* y *Elmo*), uno en *High End* (*Echo*), uno en *Performance* (*Edge*) y el último en *Size* (*Egg*). Esta empresa era muy cautelosa con su producción y continuamente se quedó sin inventario en varios de sus productos, sin embargo, este bienio intento contrarrestarlo y se quedó con un amplio inventario. Continúa con su estrategia a diferenciador amplio, con precios más altos que la media de la industria, pero características dentro de lo esperado por los clientes.
- *Ferris*: Cierra el 2027 siendo líder absoluto en todos los segmentos, cuenta con una oferta de ocho sensores y participación en todos los mercados. Sus niveles de automatización, presupuesto en ventas y en promoción son extraordinarios, tienen una excelente accesibilidad, los clientes tienen un gran reconocimiento de sus productos y el aprovechamiento de la capacidad instalada en su planta está en los niveles adecuados. Continúan con la estrategia de amplia diferenciación, contando con productos en todos los segmentos, sus precios están por debajo del promedio.



### 6.3 BSC de Andrews

En la tabla 33 se presentan los resultados para los años 2026 y 2027 de la empresa Andrews, comparando los puntos obtenidos en el *Balanced Score Card* en dichos años contra los objetivos planteados, los rubros en los cuales se cumplió se muestran en color verde, en los que se estuvo cerca se presentan en amarillo y los que aparecen en rojo tienen una diferencia considerable.

**Tabla 33. Objetivos vs resultados *Balanced Scorecard* Andrews años 2026 y 2027**

Indicadores	Objetivo	Puntos obtenidos	Objetivo	Puntos obtenidos
	2026	2026	2027	2027
<b>Finanzas</b>				
Precio de la acción	6/8	2.1/8	6/8	3.2/8
Utilidades	6/9	0.0/9	7/9	2.5/9
Apalancamiento	6/8	8/8	5/8	8/8
<b>Procesos</b>				
Margen de Contribución	4/5	5/5	4/5	5/5
Utilización de Planta	4/5	5/5	5/5	5/5
Días de capital de Trabajo	4/5	4.6/5	5/5	0/5
Costo falta de inventario	4/5	5/5	5/5	4.1/5
Costo de inventarios	4/5	2.2/5	5/5	4.7/5
<b>Clientes</b>				
Criterios de compra	4/5	5/5	5/5	5/5
Conocimiento	4/5	4.2/5	5/5	4.7/5
Accesibilidad	4/5	5/5	5/5	5/5
Productos en el mercado	4/5	2.9/5	4/5	3.6/5
Gastos de Venta y Admon	4/5	1.8/5	5/5	4.8/5
<b>Recursos Humanos</b>				
Rotación de personal	5/7	4.3/7	6/7	4.3/7
Productividad de personal	7/7	7/7	7/7	7/7
<b>Calidad</b>				
TQM reducción de materiales	3/3	3/3	3/3	3/3
TQM reducción de tiempos de Investigación y Desarrollo	3/3	3/3	3/3	3/3
TQM reducción de costos administrativos	3/3	2.8/3	3/3	3/3
TQM aumento en demanda	3/3	1.9/3	3/3	3/3
<b>Puntos totales</b>	<b>82/89</b>	<b>72.8/100</b>	<b>91/100</b>	<b>78.9/100</b>

*Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)*

A continuación, se analizan los indicadores que resultaron en color amarillo y rojo:

- Precio de la acción y utilidades: estos dos indicadores se analizan juntos ya que el incumplimiento del primero tiene que ver con el caso del segundo. En cuanto al precio de la acción cayó dramáticamente a \$12.51 dólares, esto debido a que se tuvo pérdida por \$2.37 mdd en utilidades y se requirió un préstamo de emergencia, ya que se pronosticó de manera optimista, considerando incluso pagar dividendos y recomprar acciones, sin embargo, la realidad golpeó a la empresa ya que las ventas no se dieron como se había previsto, lo cual no fue bien visto ante los ojos de los inversionistas.

En 2027 *Andrews* se recuperó y el precio de su acción subió \$25.77 dólares gracias a que las ventas aumentaron un 22% pasando de \$145 mdd a \$178 mdd generando una utilidad de \$14.63 mdd la más alta en los últimos ocho años, lo cual fue bueno, pero no suficiente para cumplir con los valores planteados. La empresa se deja al nuevo equipo directivo con un valor de \$49.02 dólares por acción, un aumento del 43% contra el año inicial de la administración en 2019, por otro lado, la acumulación de ganancias se deja en \$21.16 mdd comparando con el año inicial 2019 que era de \$4.18 mdd.

Se sugiere al nuevo equipo directivo a fin de continuar acumulando utilidades, se mantenga la actualización de los sensores conforme a la demanda del mercado para que se sigan vendiendo dentro de su sector, se mantengan los márgenes cuidando que el precio de los productos sea competitivo y se pronostique de manera conservadora cada año para evitar sorpresas.

- Días de capital de trabajo: en 2027 se obtuvieron cero puntos en capital de trabajo, debido a que hubo mucho flujo de efectivo en la empresa que podría reinvertido o

utilizarse para pagar dividendos, sin embargo, dicho año se decidió dejar el flujo sin tocar, de manera conservadora con el fin de evitar un error como el del 2026.

Por otro lado, el pago para el préstamo de emergencia se realizó con ese excedente en el flujo por lo que se castigó el puntaje, pero se logró pagar el préstamo al 100% y sus intereses más el monto correspondiente de deuda a largo plazo, así como pagar la operación y dejar un poco de colchón. Se sugiere a la siguiente administración, ya que la empresa ha salido de la emergencia y ha repuntado, se considere el pago de dividendos y la recompra de acciones o la extensión de los días de crédito para poner a trabajar el efectivo.

- Costo de falta y excedente de inventarios: en 2026 el excedente de inventarios afectó fuertemente el puntaje obtenido, lo cual se ocasionó porque *Aft* se renovó y salió al mercado a finales del año quedándose con mucho producto, al igual que *Aloha* que no salió hasta mayo del 2027 por lo que perdió mucha participación de mercado en 2026.

En 2027 se mejoró mucho el puntaje ya que se elaboró el pronóstico con mayor escrutinio cuidando los detalles, evitando fabricar más piezas de lo que demandaba el mercado, a pesar de eso *Acre* y *Aft* se quedaron sin inventario y *Aloha* por el contrario quedó con excedente por lo que no se logró la meta propuesta. Se sugiere a la administración siguiente continuar planeando de una manera más puntual.

- Conocimiento: no se logró alcanzar el 100% de conocimiento debido a que la inversión que debía hacerse para tal cometido salía del presupuesto, sin embargo, se llegó a un número cercano logrando un puntaje de 4.2 en 2026 y 4.7 en 2027 invirtiendo las cantidades que permitían lo máximo presupuestado para la promoción.

- Productos en el mercado: fue difícil alcanzar el objetivo de variedad de productos con más del 6% de participación en su segmento debido a las altas cantidades de inversión que debían asignarse a crear nuevos sensores y mantenerlos, el costo de mantenimiento de estos resultó una tarea pesada para las finanzas por lo que se decidió no hacerlo y mantener los que se tenían con buen margen de participación. Dados los buenos resultados del último año y que se cuenta con mayor capital para la inversión, se sugiere a la siguiente administración hacer un lanzamiento en *Performance*, que es el menos competido, se logrará una buena venta con características ideales y ayudará a alcanzar el puntaje meta.
- Gastos de ventas y administración: en 2026 no se logró el puntaje objetivo para este rubro debido a que no se había invertido lo suficiente en iniciativas de calidad enfocadas a la reducción de gastos de ventas y administrativos, sin embargo, para 2027 esto se corrigió al enfocar la inversión en proyectos que ayudaran a reducir dichos gastos logrando mejorar el puntaje a un 4.8 de 5.0. Se sugiere a las siguientes administraciones invertir no más de \$550 mil dólares extras en proyectos de mejora para dicha área, esto ayudará a alcanzar el puntaje objetivo para el año 2028.
- Rotación de personal: en ambos años 2026 y 2027 no se logró el objetivo de puntaje, se puede interpretar que los motivos sean, que en 2026 dos de las plantas se encontraban trabajando al 198% de la capacidad instalada, generando inconformidad entre los empleados, y por otro lado que en 2027 se redujo la inversión en reclutamiento ya que *Andrews* invertía mucho más que el promedio en la industria, obteniendo casi los mismos resultados, además la automatización en las planta, genera despidos.

- Reducción de costos administrativos y aumento de la demanda: a pesar de que en estos indicadores no se alcanzó el puntaje objetivo en 2026 debido a que el presupuesto se enfocó en la reducción de materiales, para 2027 se mejoró logrando lo planeado.

### 6.3.1 Indicadores a largo plazo

En la tabla 34 se presentan los resultados a largo plazo para los años 2026 y 2027 de la empresa *Andrews*, comparando los puntos obtenidos en el *BSC* en dichos años contra los objetivos planteados en el año 2019.

**Tabla 34. Objetivos vs resultados *Balanced Scorecard Andrews* análisis cuatrienal 2027**

	<b>Objetivo</b>	<b>Resultados</b>
<b>Indicadores</b>	<b>2027</b>	<b>2027</b>
<b>Financieros</b>		
Capitalización de mercado	18/20	10.1/20
Ventas	19/20	16.5/20
Préstamo de emergencia	20/20	9.8/20
<b>Procesos internos de Negocio</b>		
Utilidad de operación	35/60	10.4/60
<b>Cliente</b>		
Combinación neta de criterios de compra, conocimiento del cliente y accesibilidad de producto.	20/20	20/20
Participación de mercado	35/40	28.4/40
<b>Aprendizaje y crecimiento</b>		
Ventas/Empleados	14/20	18.3/20
Activos/Empleados	14/20	16.9/20
Utilidades/empleados	10/20	3.8/20
<b>Puntos totales</b>	<b>185/240</b>	<b>134.2/240</b>

*Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)*

A continuación, se analizan aquellos indicadores que no se lograron.

- Capitalización de mercado: el objetivo planteado en 2019 fue muy optimista al calcular que se obtendría un 18 de 20 puntos para el año 2027, ya que a pesar que el precio de la acción aumentó un 43% y la capitalización de mercado un 53% comparado con el año inicial de la administración, no fue suficiente para lograrlo,

debido a que a *Andrews* le resultó difícil generar ganancias suficientes. La empresa se deja en mejores indicadores que en 2019, sin embargo, la siguiente administración debe continuar enfocándose en la generación de ganancias que logren apreciarse en el mercado de valores.

- Ventas: las ventas de *Andrews* fueron buenas en general durante los ocho años de esta administración, sin embargo hicieron falta 2.5 puntos para llegar a la meta deseada, el mercado se encontraba muy competido dificultando el crecimiento exponencial de ventas, así mismo aunque en general los productos ofertados por *Andrews* contaban con buenas características que los hacían atractivos para los clientes, algunos años se lanzaron sensores con mejores características por parte de los competidores que robaron participación.
- Préstamo de emergencia: caer en préstamo de emergencia es algo que definitivamente no se tenía contemplado en 2019, lo ideal hubiera sido mantener el puntaje fijo en 20 puntos, sin embargo, en el año 2026 una mala planeación provocó que la empresa se quedara sin flujo de efectivo recurriendo a dicho endeudamiento, esta eventualidad es algo que consternó mucho a los directivos ya que no se esperaba de ninguna manera. Los siguientes líderes de la empresa tendrán que cuidar la planeación para no caer en este tipo de errores.
- Utilidad de la operación: ya se venía mencionando que ha sido difícil generar utilidades para la empresa, por lo que otro de los rubros afectados es la utilidad de operación, para haber logrado el objetivo se tendría que haber llegado a un acumulado de \$135 mdd sin embargo solo se llegó a \$21 mdd.

- Participación de mercado: en cuanto a este indicador, no se logró el objetivo debido a que se mantuvo producto en todos los segmentos y resultaba muy costoso actualizar todos, esto se reflejó en unos parámetros menos atractivos para el consumidor aunado a la gran competencia sobre todo en *High End* en donde había hasta diez artículos compitiendo, *Andrews* se percató de esto pero un poco tarde, queriendo sacar ventaja lanzando un sensor en *Performance*, sin embargo, esto se pensó casi a finales de 2025 y el producto no alcanzaría a madurar lo suficiente para obtener el rendimiento deseado para 2027.
- Utilidades por empleado: nuevamente las utilidades hacen su aparición como la debilidad de la empresa, la alta inversión en plantas y productos nuevos, aunados al alto costo de materiales castigaron las utilidades durante el periodo 2019-2027.

#### 6.4 Resultados por área

A continuación, se presenta un análisis por cada departamento, durante el periodo 2026-2027, como se alinean cada uno de estos a la estrategia planteada y contribuyen al logro de los objetivos de *Andrews*.

##### 6.4.1 Investigación y desarrollo

Para 2026 y 2027 las características más atractivas para los clientes en relación con el desempeño y tamaño de los sensores fueron los que se muestran en la siguiente tabla 35.

**Tabla 35. Puntos ideales para los productos de Andrews en los años 2026 y 2027**

Productos	<i>Able-Traditional</i>		<i>Acre-Low End</i>		<i>Aloha/Avante -High End</i>		<i>Aft-Performance</i>		<i>Agape-Size</i>	
	Desempeño	Tamaño	Desempeño	Tamaño	Desempeño	Tamaño	Desempeño	Tamaño	Desempeño	Tamaño
2026	9.9	10.1	5.2	14.8	15.2	4.8	16.4	11.1	8.9	3.6
2027	10.6	9.4	5.7	14.3	16.1	3.9	17.4	10.4	9.6	2.6

**Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)**

A continuación, se describen las decisiones tomadas en el área de investigación y desarrollo de la empresa *Andrews*:

- *Traditional*: en 2026 *Able* se movió de manera que contara con un desempeño de 9.2 y un tamaño de 10.4 parámetros ligeramente debajo de las expectativas del cliente para dicho año, el *MTBF* se conserva en 17500, el nuevo sensor de *Ferris* para este segmento *Fast* vino a desplazar hasta el tercer lugar a *Able* con un desempeño de 10.3, un tamaño de 9.7 y un *MTBF* de 19000. Para 2027 *Able* retomó el segundo lugar un posicionamiento levemente debajo de lo esperado por el cliente, y un *MTBF* de 17500 aún, el segundo lugar en ventas se logra debido al precio y la edad del sensor, encontrándose por debajo de otros competidores.
- *Low End*: *Acre* tuvo el tercer lugar en ventas y participación de mercado en este segmento para 2026 con características de 5.0 en desempeño y 15.1 en tamaño, este sensor no se movió desde el año 2025 ya que la intención es permitir su madurez para alcanzar la edad ideal para el mercado, el *MTBF* de 13000 no se modificó.

Para 2027 *Ferris* logra la mayor participación de mercado en 18% con su sensor *Feat* esto debido a una combinación de su edad y bajo precio y un desempeño de 5.6 y tamaño de 14.4 que lo posiciona en el lugar ideal para los clientes en dicho año, *Acre* mantiene su tercer lugar en ventas con la misma posición debido a que aún sigue siendo joven ante los ojos del consumidor con una edad de 5.63 contra el líder que tiene una edad de 7.45. Se espera que el siguiente año *Acre* este en una edad mucho más cercana a la ideal y pueda tomar el liderato.

- *High End*: en el año 2026 *Avante* se posiciona en el segundo lugar en ventas a pesar de la fuerte competencia en este mercado, con un 14.7 desempeño y un 5.4 en tamaño



cuenta con características deseables para el mercado en este año, sin embargo su competidor *Fist* decidió lanzarse con 15.5 y 4.6 respectivamente, superando así las expectativas de los consumidores para el periodo, motivo por el cual toma el liderazgo del segmento, en edades tanto *Avante* como *Fist* cuentan con 1.39 años de antigüedad y sus precios son muy similares siendo *Fist* un poco más económico por lo cual no sorprende su primer lugar de ventas. *Aloha* perdió 6% de participación de mercado debido a que su renovación no surtió efecto hasta el 2027.

En 2027 *Avante* es desplazado hasta el lugar número cuatro en ventas con 15.2 en desempeño y 4.8 en tamaño, debido a que *Chester* invirtió una buena suma de dinero en mejorar sus sensores de manera importante, llevándolos a 16.1 de desempeño y 3.9 en tamaño a ambos (sitio ideal para los clientes en dicho año). Es interesante observar cómo los tres primeros lugares de este segmento en este año ofrecen sus artículos en el mismo precio \$35.99, se puede sospechar de alguna colusión, lo cual debe observar la administración entrante. *Aloha* a pesar de haber sido lanzado en este último año, no logra repuntar a pesar de su bajo precio y buenos parámetros de venta, esto es ocasionado por su edad de 2.13 años. Se sugiere a la administración entrante, analice la posibilidad de vender la planta de *Aloha* si sigue generando pérdidas el siguiente año.

- *Performance*: en este segmento se conservan sólo cuatro competidores *Ferris*, *Digby*, *Andrews* y *Erie*. El liderazgo en ventas para este año lo mantiene *Foam* con 16.8 en desempeño y 10.8 en tamaño, características superiores a las esperadas por el mercado, *Aft* cae al tercer lugar debido a su tardío lanzamiento en el año, su *MTBF* se mantiene en 27000, el máximo para el sector.

En 2027 *Aft* continúa en tercer lugar, tiene buenas características 16.0 de desempeño y 11.1 en tamaño (casi el centro del segmento) sin embargo se vendió mucho y quedó sin inventario, dando entrada a *Dot* quien tiene 16.4 y 11.1 en desempeño y tamaño respectivamente, e incluso una edad más avanzada de 1.87 años contra 1.58 años del producto de *Andrews*.

- *Size*: en este segmento compiten los mismos participantes que en *Performance*. *Andrews* decidió en 2026 mover el sensor a 8.6 en desempeño y 4.2 en tamaño, buenos parámetros para lo esperado por los clientes en ese año, el sensor líder en ventas es *Fume* con 9.1 en desempeño y 3.2 en tamaño (mejores que los ideales) además que cuenta con un *MTBF* de 20000 contra 19000 de *Agape*.

Para 2027, *Fume* continúa vendiendo más sensores que el resto de los competidores en este segmento con 9.7 desempeño y 2.5 tamaño en sus parámetros (0.1 por encima de lo esperado por el cliente), lo interesante aquí es que *Agape* resultó el segundo lugar en ventas por encima de *Felipe* cuando éste último contaba con características muy superiores a las ofrecidas por *Andrews* (*Felipe* con 10.0 en desempeño y 2.2 en tamaño y *Agape* con 8.9 en desempeño y tamaño 3.6) se considera que esto se debe a que el producto de *Andrews* tuvo una edad más cercana a la ideal de 1.5 años con 1.61 años, un precio más bajo por \$53 centavos y un mayor conocimiento por los clientes (8% más que *Felipe*).

Se sugiere a la siguiente administración continuar invirtiendo en la actualización de los sensores, de manera que se pueda mantener a *Able* al menos en el segundo lugar en ventas, no permitir que *Acre* baje más del tercer lugar e incluso subir al segundo puesto lo cual se considera se puede lograr el siguiente año debido a la edad proyectada del sensor para 2028.

También observar de cerca el comportamiento de *Aloha* y en caso de bajar menos del 7% de participación de mercado, vender la planta y mejor enfocarse a mantener *Avante* a la vanguardia ya que este segmento se encuentra muy competido, además crear un nuevo sensor en *Performance* y continuar desarrollando *Agape* para mantenerse en el segundo lugar en ventas, y considerar en un futuro hacer otro lanzamiento pero ahora en *Size*, ya que ambos mercados son los menos competidos y que presentan mayor crecimiento.

#### 6.4.2 Mercadotecnia

El departamento de mercadotecnia de *Andrews* durante los últimos ocho años, Con base a su estrategia logra como resultados la obtención del 100% de accesibilidad en todos sus productos y con referencia al conocimiento del cliente entre el 77% y el 91%. La empresa logró colocarse en tres segmentos con los mejores precios, con un margen de contribución del 33% al 51%, siendo estos los resultados del último periodo del equipo gerencial actual para entrega a los siguientes administradores.

A continuación, se describen las acciones y resultados en cada segmento de mercado

- *Traditional: Ferris* fue el líder en este segmento con 2128 piezas colocadas, con una inversión de presupuesto promocional de \$2.9 millones de dólares y en ventas de poco más de \$1.6 millones de dólares reflejados con un conocimiento del cliente de 98% y 100% de accesibilidad del producto con un precio al mercado de \$24.77 dólares.

En segunda posición se encuentra *Andrews* con 1932 unidades vendidas con un presupuesto en promoción de \$2.4 millones de dólares y en ventas de aproximadamente \$2.6 millones de dólares reflejando un 87% de conocimiento del cliente y 100% de accesibilidad del producto con precio del sensor de \$21.45 dólares.

el rango más importante en este segmento es la edad y *Ferris* cuenta con 1.45 años mientras que el artículo de *Andrews* está en 1.37 años, levemente más lejos del ideal.

- *Low End:* el primer lugar de ventas es para *Ferris* con 2723 unidades colocadas, además de una inversión en presupuesto promocional de \$2.9 millones de dólares y de ventas de \$1.4 millones de dólares, reflejándose en 98% de conocimiento y 100% de accesibilidad con un precio de \$12 dólares, en segundo lugar se presenta *Digby* con 2566 piezas vendidas promoción de \$2.9 millones de dólares y en presupuesto de ventas de alrededor de \$2 millones de dólares dando como resultado el conocimiento de cliente de 95% y 100% de disponibilidad de producto, con un precio del producto de \$11.50 dólares.

En tercer lugar, se posiciona *Andrews* con 2498 sensores vendidos, una inversión de promoción de \$2.8 millones de dólares y de ventas \$2.9 millones de dólares, dando un conocimiento del cliente de 91% y la accesibilidad del producto al 100% ofreciendo su producto en \$11.87.

El factor más relevante en este segmento es el precio, aunque en esta ocasión lo distinguió la edad ya que *Ferris* contaba con 7.45 años, *Digby* con 8.21 y *Andrews* con 5.63 años, cuando el ideal era de siete años.

- *High End:* El liderato fue para *Ferris* con 678 piezas vendidas con una inversión en presupuesto de promoción de \$2.6 millones de dólares y de ventas de poco más de \$1.4 millones de dólares, resultando en 97% de conocimiento del mercado y el 100% en la accesibilidad, con un precio de \$35.99 dólares. El segundo lugar es para *Chester* con un capital asignado de \$2.9 millones de dólares y de ventas de \$1.5 millones de dólares, obteniendo 94% de conocimiento y 100% de accesibilidad ofertando al mismo precio que el primer lugar.

En el cuarto lugar se encuentran *Andrews* con un resultado de ventas de 643 sensores, inversión en promoción de \$2.8 millones de dólares y de ventas poco más de \$2.1 millones de dólares, lo cual resultó en 77% de conocimiento de cliente y 100% accesibilidad del producto, el precio fue de \$35.47. El factor más importante de este segmento es la ideal posición del desempeño y tamaño donde *Ferris* cuenta con las mejores características.

- *Performance*: Una vez más *Ferris* se coloca en primer lugar con 1543 sensores vendidos que cuentan con una inversión de \$2.3 millones de dólares en promoción y poco más de \$1.4 millones de dólares en presupuesto de ventas, resultando un 96% en conocimiento del cliente y 100% en la accesibilidad del producto. En segundo lugar, esta *Digby* con 1300, 88% de conocimiento y 97% de accesibilidad, con un precio por sensor de \$30.46 dólares.

El tercer lugar, *Andrews* vendió 1028 piezas y asignó en promoción \$2.0 millones de dólares y en ventas cerca de \$2.1 millones de dólares proporcionando un efecto de 88% de conocimiento de cliente y 100% de accesibilidad, con un precio de \$30.47 dólares. El factor que detona este segmento es la ideal posición del desempeño y tamaño donde *Ferris* tiene ventaja.

- *Size*: la superioridad de este segmento fue para *Ferris* 1360 sensores vendidos, una inversión de promoción de poco más \$2.4 millones de dólares y de ventas superior a \$1.4 millones de dólares convertido a 96% de conocimiento de cliente y 100% de accesibilidad de productos, a un precio \$31 dólares. *Andrews* Se queda en segundo lugar con 1028 piezas vendidas, 90% de conocimiento y 100% de accesibilidad, y un precio de \$30.47 dólares. La característica más importante es posición del desempeño y tamaño donde *Ferris* de nuevo supera a *Andrews*.

La recomendación para la próxima dirección es establecer tácticas, para de esta forma, continuar con el 100% de accesibilidad, aumentar la inversión en presupuesto promocional buscando obtener mayor porcentaje de conocimiento del mercado, así como establecer criterios de mejora específicos sobre cada producto, ya que los últimos años el factor posición ideal en cuanto a desempeño y tamaño ha sido el elemento de falla para no alcanzar la mayor fuerza de ventas.

En la tabla 36, se observa la inversión en presupuesto de promoción y presupuesto de ventas, así como el porcentaje el conocimiento del cliente y la accesibilidad de los productos de *Andrews*.

**Tabla 36. Andrews presupuestos de mercadotecnia en los años 2026 y 2027**

<i>Andrews</i>								
	2026				2027			
	Pesupuesto promocional	Pesupuesto de ventas	Conocimiento del cliente	Accesibilidad del producto	Pesupuesto promocional	Pesupuesto de ventas	Conocimiento del cliente	Accesibilidad del producto
<i>Able/traditional</i>	\$2.100	\$2.875	83%	100%	\$2.400	\$2.695	87%	100%
<i>Acre/Low end</i>	\$2.300	\$3.163	90%	100%	\$2.800	\$2.965	91%	100%
<i>Avante/High end</i>	\$2.400	\$2.300	66%	100%	\$2.800	\$2.156	77%	100%
<i>Aft/Performance</i>	\$2.000	\$2.300	86%	100%	\$2.000	\$2.156	88%	100%
<i>Agape/Size</i>	\$1.900	\$2.300	91%	100%	\$1.900	\$1.348	90%	100%
<i>Aloha/High end</i>	\$1.900	\$1.438	90%	100%	\$1.900	\$2.156	90%	100%

**Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)**

Estos últimos años *Andrews* perdió porcentaje de conocimiento de cliente y gano en accesibilidad del producto, ambos factores importantes para la colocación de ventas, por lo que se hace la encomienda de recuperación para la siguiente dirección de mercadotecnia.

#### 6.4.2.1 Segmentos y sus productos por año

Estos dos últimos años *Andrews* busco innovar sus sensores actualizándolos para que fueran atractivos para el mercado, participando en los cinco diferentes segmentos. A continuación, la tabla 37 muestra los segmentos y sus productos de las seis empresas de estudio en este bienio.

**Tabla 37. Segmentación del mercado 2026-2027**

<i>Andrews</i>	<i>Baldwin</i>	<i>Chester</i>	<i>Digby</i>	<i>Erie</i>	<i>Ferris</i>
<i>Able/Traditional</i>	<i>Baker/Low End</i>	<i>Cake/Low End</i>	<i>Daze/Traditional</i>	<i>Eat/Traditional</i>	<i>Fast/Traditional</i>
<i>Acre/Low End</i>	<i>Bead/Low End</i>	<i>Cedar/Low End</i>	<i>Dell/Low End</i>	<i>Echo/High End</i>	<i>Feat/Low End</i>
<i>Aft/Performance</i>	<i>Bestia/High End</i>	<i>Cid/High End</i>	<i>Dot/Performance</i>	<i>Edge/Performance</i>	<i>Fist/High End</i>
<i>Agape/Size</i>	<i>Babo/High End</i>	<i>Carl/traditional</i>	<i>Dune/Size</i>	<i>Egg/Size</i>	<i>Foam/Performance</i>
<i>Aloha/High End</i>		<i>Coco/High End</i>	<i>Dona/High End</i>	<i>Elmo/High End</i>	<i>Fume/Size</i>
<i>Avante/Hig End</i>					<i>Futiel/Traditional</i>
					<i>Felipe/Size</i>
					<i>Futiel/High</i>

**Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)**

En el año 2026 todas las empresas mantienen los productos en los segmentos en lo que participaban el bienio pasado, a excepción de *Baldwin* que salió de *Size* aprovechando que en 2025 contaba con solo un remanente de ocho piezas. En 2027, *Erie* sale de *Low End* siendo esta la única diferencia con respecto al año anterior.

Como se observa, el líder de la industria, *Ferris*, es quien más productos tiene en el mercado, con sus últimos dos lanzamientos que fueron *Futiel* de *High End* y *Felipe* de *Size*, los cuales lograron aumentar su lugar en la preferencia del cliente, así como la participación a pesar de no haberse colocado en primer lugar en ninguno de los casos.

Los mercados más competidos siguen siendo *High End* y *Low End*, por lo cual se mantiene la recomendación al nuevo equipo directivo de buscar lanzamientos en los segmentos que tienen menos participantes.

#### 6.4.2.2 Precios

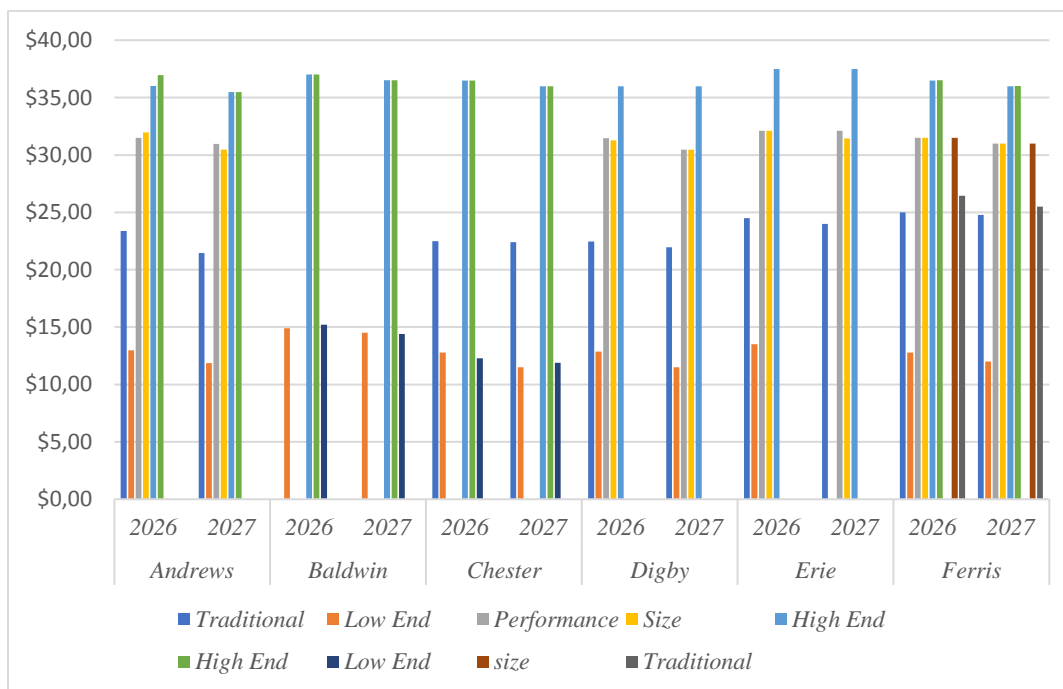
Este último año *Andrews*, intento posicionar sus productos con precios agresivos para los competidores y atractivos para el mercado logrando obtener el mejor precio en tres segmentos de los cinco existentes, sin descuidar los márgenes de rentabilidad de la empresa, y obtener una ventaja competitiva ante las demás industrias.

En el 2026 *Digby* oferta el menor precio en cuatro de los segmentos *Traditional* con \$22.47 dólares, *Performance* con \$31.47 dólares, *Size* \$31.27 dólares, *High End* con \$35.97 dólares y en *Low End* el ofrecimiento más bajo lo hace *Chester* con \$12.29 dólares.

Para el año 2027 *Andrews* logró colocarse con tres segmentos con los mejores precios *Traditional* \$21.45 dólares, *Low End* con \$11.87 dólares y *High End* con \$35.47dolares, mientras que *Digby* se coloca en el resto como el líder al respecto con *Performance* en \$30.46 dólares y *Size* en \$30.45 dólares.

En la Figura 53 se observan los precios por segmento de toda la industria y sus segmentos.

**Figura 53. Precios por competidor.**



**Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)**

Para *Andrews* el objetivo ha sido mantener atractivos los precios, para que los clientes aprecien el intercambiando económico por la adquisición de un producto de calidad. Es por este motivo que se le hace la recomendación a la nueva dirección de mercadotecnia tome en



cuenta los históricos que se han manejado estos último ocho años como margen de despegue para los periodos siguientes, para de esta manera no perder la lealtad de los clientes.

#### *6.4.3 Finanzas*

En esta sección se analizarán los resultados financieros de la empresa *Andrews* en los años 2026-2027.

##### *6.4.3.1 Indicadores Generales*

En el año 2026 *Andrews* tuvo una gran caída en ventas del 13% equivalente a 20 millones de dólares, esto fue una de las principales causas de que el *EBIT* tuviera un decrecimiento de 11 millones de dólares. Dicha situación también ocasionó que la empresa recurriera a un préstamo de emergencia de 5.6 millones de dólares. Para el 2027 las ventas se recuperaron, teniendo un incremento de 33 millones de dólares que representan un 22%, el *EBIT* también tuvo un incremento de 25 millones de dólares.

La empresa tiene ganancias acumuladas de 21 millones de dólares y aunque el resultado es bueno, está muy lejos del líder *Ferris*, quienes llegan a 100 millones de dólares. En la tabla 38 se observan los principales indicadores financieros para *Andrews* en los años 2026 y 2027.

**Tabla 38. Indicadores financieros periodo 2026-2027**

<i>Andrews</i>	2026	2027
<i>ROS</i>	-1.6%	8.2%
Rotación de activos	1.06	1.28
<i>ROA</i>	-1.7%	10.5%
Apalancamiento	2.6	2.1
<i>ROE</i>	-4.5%	21.9%
Prestamo de Emergencia	5644554	0
Ventas	\$ 145,709,474	\$ 178,789,594
<i>EBIT</i>	\$ 5,728,262	\$ 30,873,014
Ganancias	-\$ 2,370,365	\$ 14,632,328
Ganancias acumuladas	\$ 6,528,582	\$ 21,160,910
<i>SG&amp;A / Ventas</i>	22.2%	17.4%
% Margen de contribución	38.9%	40.2%

**Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)**

Se recomienda a la próxima administración continuar con la actualización de productos, con características ligeramente superiores a lo demandado por los clientes y tener especial cuidado en las predicciones de volumen a producir y posibles ventas.

#### 6.4.3.2 Volúmenes de Ventas

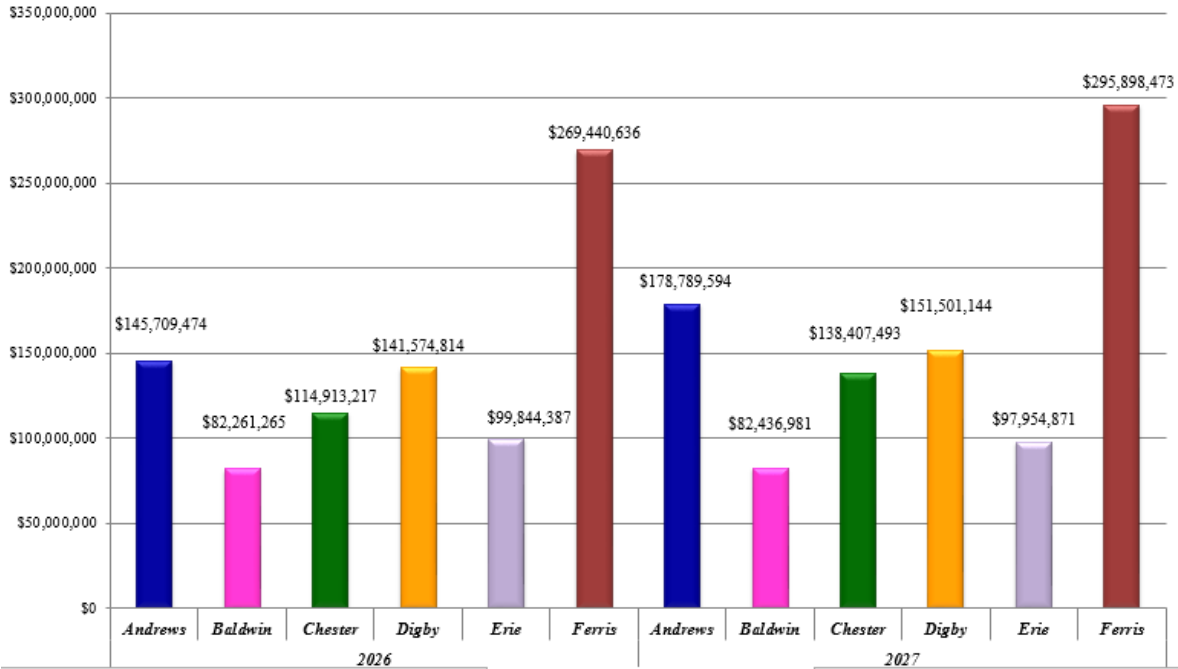
Para el año 2026 *Andrews* tuvo un menor volumen de venta que en años anteriores debido a que hubo un sobre inventario, ya que los productos no alcanzaron a tener los indicadores en los puntos clave como el precio, tamaño y desempeño, a pesar de esto fue la segunda mejor compañía con \$145,709 millones de dólares, el tercer lugar lo obtuvo *Digby* el cual se encuentra muy a la par con \$141,574 millones de dólares, el primer lugar y líder indiscutible en la industria de sensores fue *Ferris* con 269,440 millones de dólares.

Para el 2027 y último año de trabajo por parte de los integrantes actuales de *Andrews*, la empresa obtuvo un crecimiento en ventas manteniendo el segundo puesto con \$178,789 millones de dólares, el primer puesto de nuevo lo obtuvo *Ferris* el cual cerró con

\$295,898 millones de dólares muy lejos de la competencia. A continuación, se muestra la figura 54 con los volúmenes de venta de 2026 y 2027.

Para los años que vienen se hace la recomendación de que el nuevo equipo involucrado, siga atacando los segmentos *Traditional* y *Low End*, ya que son los que tienen mayor participación, a su vez de seguir invirtiendo en investigación, desarrollo y mercadotecnia para posicionarse en aquellos mercados en los cuales sigue muy por debajo de líder.

**Figura 54. Ventas por empresa 2026 y 2027**



**Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)**

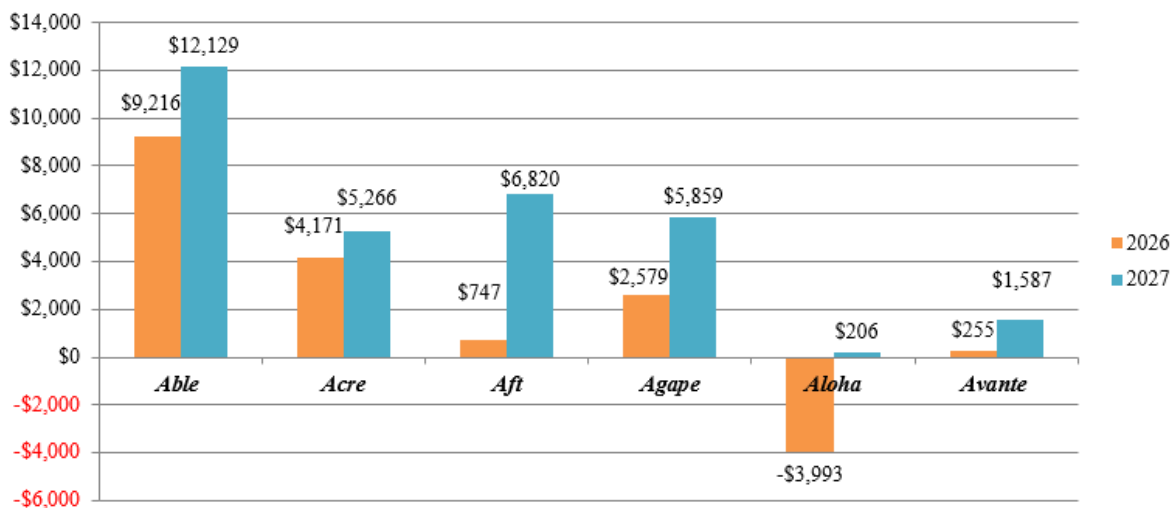
**6.4.3.3 Rentabilidad**

En esta sección se revisará la rentabilidad de todos los productos de la empresa *Andrews* para los años 2026 y 2027. Las inversiones en automatización y mercadotecnia fueron mínimas en estos dos años ya que se llegó a los puntos deseados en todos los segmentos.

En la figura 55 se muestra la rentabilidad de los productos de *Andrews* para el periodo analizado en base a su margen de contribución neto. El sensor *Able* fue el más rentable con \$9,216 millones de dólares para el 2026 y \$12,129 millones para el 2027, siendo el segmento *Traditional* el que más margen de contribución da a *Andrews*.

El segundo lugar lo ocupa *Performance* con el sensor *Aft* para el año 2027 con 6,820 millones de dólares, cabe destacar que dicho producto desplazó a *Acre* que logró para 2027 \$5,266 millones de dólares en su margen de contribución, esto se debió a que el segmento *Low End* bajó considerablemente sus precios de venta a \$11.87 dólares contra \$30.97 dólares de *Performance*.

**Figura 55. Márgenes de contribución y rentabilidad de Andrews**



**Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)**

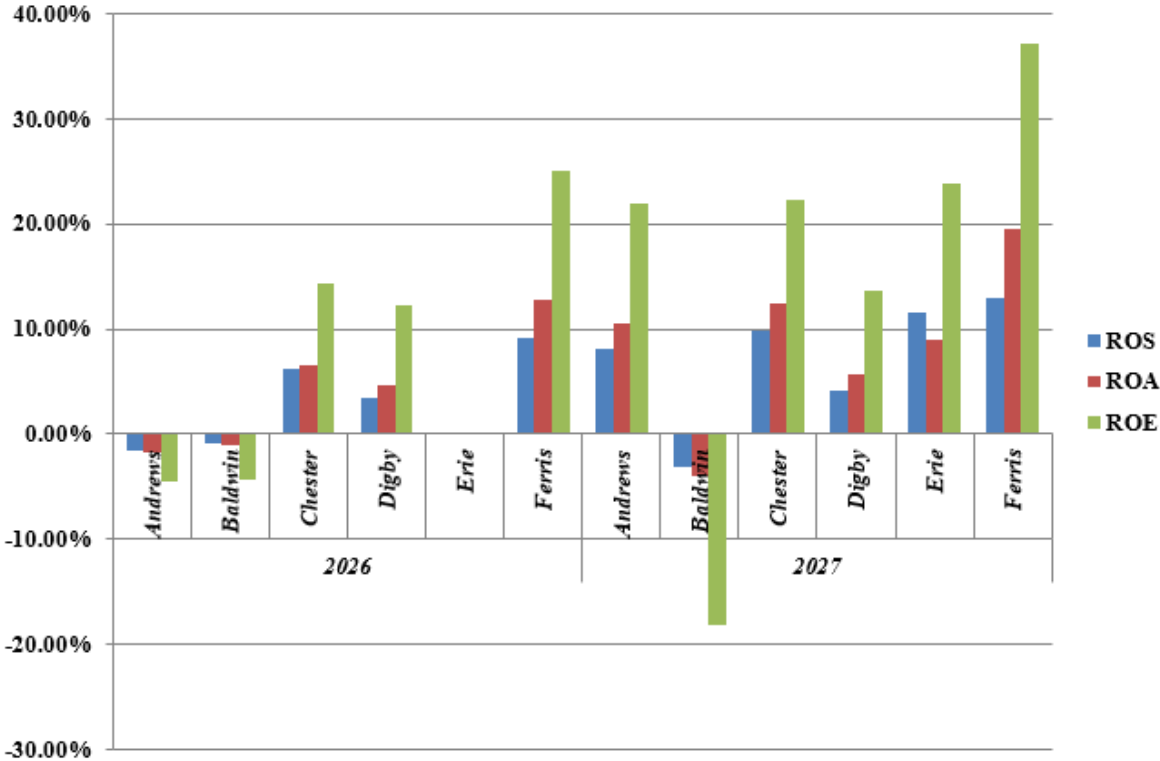
*Agape* de *Size*, logró aumentar su margen de contribución de \$2,579 millones de dólares a \$5,859 millones de dólares para 2027, ocupando así la tercera posición. En *High End*, *Andrews* cuenta con dos sensores, *Aloha* y *Avante*., el primero de ellos disminuyó su margen con -\$3,993 millones de dólares, debido a que no fue aceptado por los clientes en el 2026 por una mala planeación en el desempeño y tamaño del producto ubicándose lejos de

los puntos ideales, para el 2027 se hizo una corrección y se logró obtener un margen de \$206. Por su parte *Avante* tuvo un incremento de \$255 a 1,587 millones de dólares.

Para los próximos años, se deberán hacer ajustes que lleven a los productos *Aloha* y *Avante* a contribuir con un mayor margen, de no ser posible, deberán eliminarse de la cartera. Por otro lado, si se desea incrementar el margen en el segmento *Low End*, se deberán de disminuir aún más los costos de operación, esto con la intención de bajar los precios y así competir con los sensores que están por delante.

A continuación, en la figura 56 se presentan los resultados en los indicadores financieros *ROS*, *ROA*, *ROE*, para 2026 y 2027.

**Figura 56. ROS, ROA y ROE años 2026 y 2027**



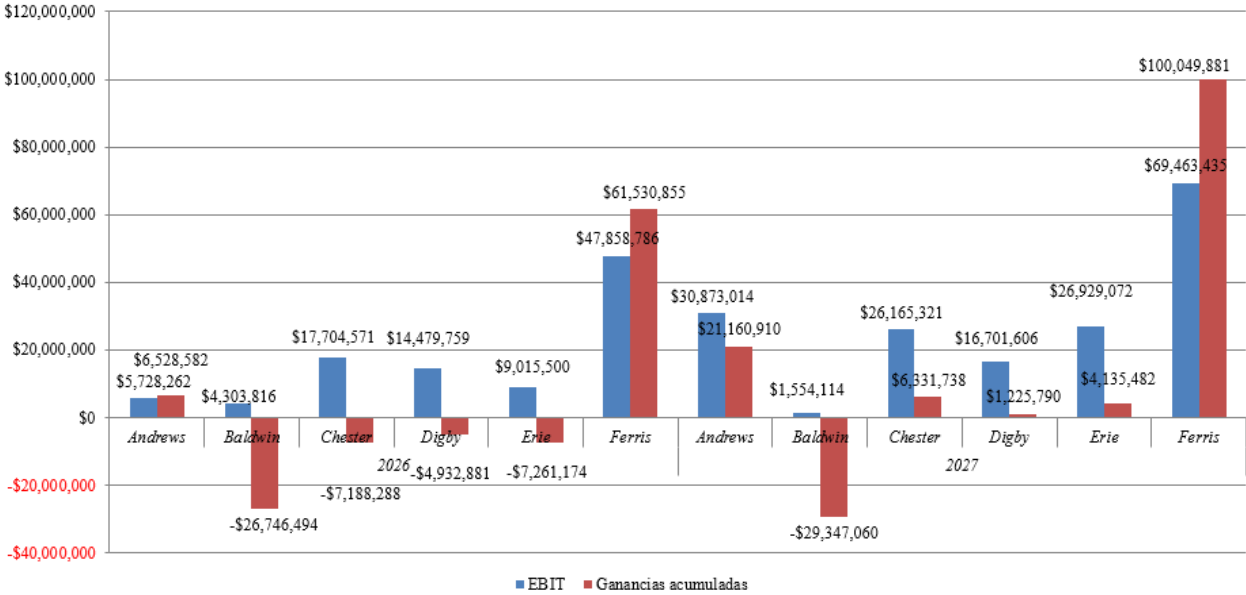
**Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)**

Como se observa en el año 2026 *Andrews* junto con *Baldwin* fueron último lugar, esto se debió a malos posicionamientos en sus productos de *High End* afectando las finanzas de la

empresa, para el 2027 se logró subir los indicadores a números positivos, dejando a *Andrews* como la cuarta empresa más rentable, el primero lugar lo obtuvo *Ferris* seguido de *Erie*.

A continuación, en la figura 57, se muestran indicadores financieros *EBIT* y ganancias acumuladas para los años 2026 y 2027.

**Figura 57. EBIT y Ganancias acumuladas**



**Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)**

Para el 2027 y último año del equipo de trabajo de *Andrews*, se observa que la única empresa que no generó ganancias acumuladas fue *Baldwin*, el primero lugar lo obtuvo *Ferris* con \$100 mil millones de dólares, seguida de *Andrews* la cual generó \$21 millones de dólares.

Para tener una mayor ganancia acumulada en los próximos años, se recomienda mantener los productos que compiten por precio como los es *Traditional* y *Low End* con bajos costos de operación, a su vez tener el desempeño y tamaño en los puntos ideales para *Size*, *Performance* y *High End*, esto debido a que si no se actualizan año con año los costos

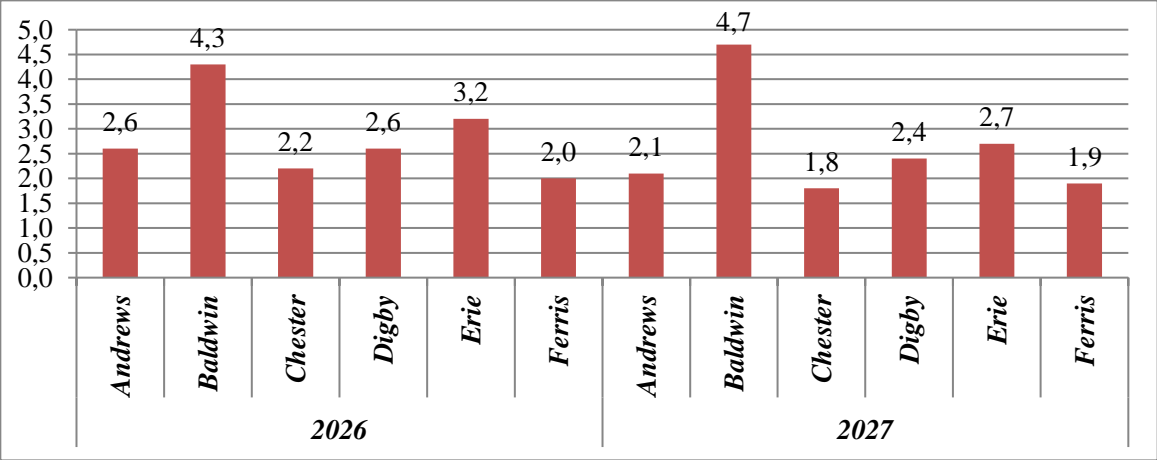
para tratar de posicionarlos serán muy altos y se tendrá que optar por sacar nuevos lo cual sería pérdida de mercado mientras logran madurar y ser conocidos por los consumidores

6.4.3.4 Apalancamiento

Para 2026 y 2027 *Baldwin* que ya venía siendo el más endeudado a través de los ocho años de la administración corriente, continúa siéndolo con un apalancamiento de 4.3 y 4.7 para cada año respectivamente.

Los menos endeudados para los mismos años son *Ferris* y *Chester* cuyos valores se pueden observar en la figura 58. *Andrews* se mantiene dentro del rango objetivo con una razón de 2.6 para el año 2026 y 2.1 para el año 2027. Se sugiere a la siguiente administración continuar dentro de ese rango saludable ya que los bancos otorgan la mayor calificación para la organización.

Figura 58. Apalancamiento de las empresas en 2026 y 2027



Nota: creación propia con datos de Capsim (2019)

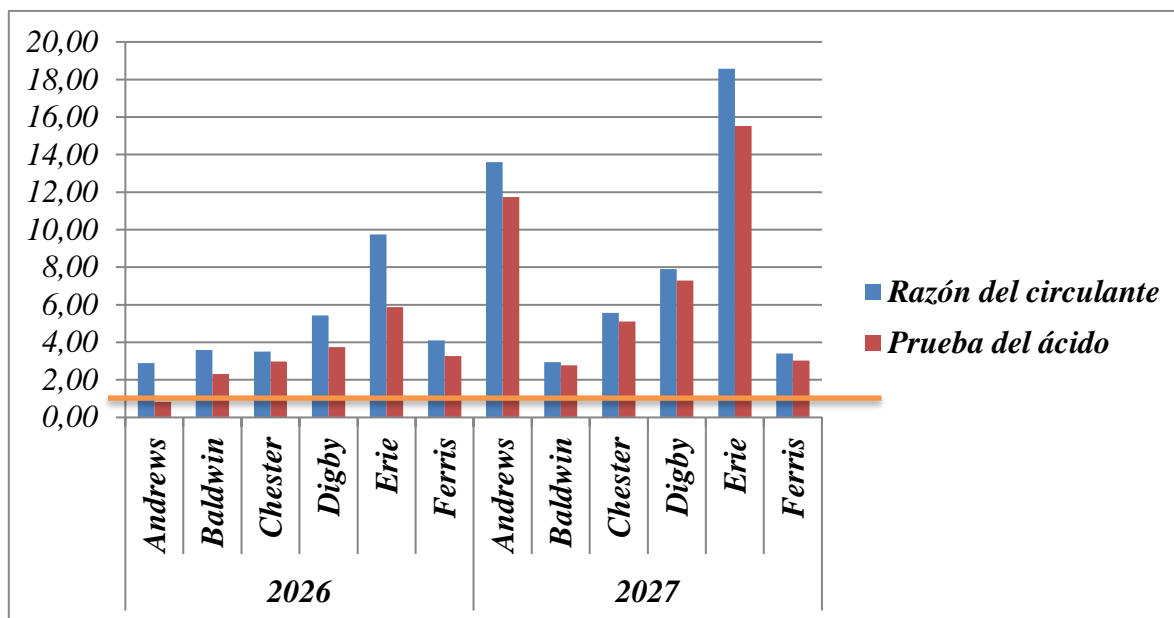
6.4.3.5 Liquidez

Para el año 2026 los activos de *Andrews* se redujeron un 7% quedando con \$137.75 mdd esto debido a que la empresa se quedó sin flujo de efectivo y por tal motivo tuvo que solicitar un préstamo de emergencia, para 2027 los activos de la empresa subieron un

1.25% quedando en \$139.46 mdd y un flujo de efectivo considerable ya que debido al error del año anterior se tuvo una posición conservadora en este aspecto.

En la figura 59 se grafica la razón del circulante y se realiza la prueba del ácido de las empresas competidoras para los años señalados.

**Figura 59. Razón del circulante y prueba del ácido 2026 y 2027**



**Nota: creación propia con datos de Capsim (2019)**

En el año 2026 la prueba del ácido refleja la crisis de inventarios que se vivió en *Andrews*, ya que al estar por debajo de la unidad señalando que a pesar de que la razón del circulante es sana, al restar los inventarios, *Andrews* no tiene capacidad para cumplir sus obligaciones.

En la figura anterior también se puede observar cómo *Erie* tiene una razón del circulante muy superior al uno en ambos años, en 2026 con 9.75 y en 2027 con 18.57, para *Andrews* en 2027 asciende a 13.57, esto puede verse como algo atractivo, sin embargo este indicador es más sano rondando un valor de 2.0, el hecho que este índice presente un valor muy alto supone holgura financiera y exceso de flujo de efectivo influyendo negativamente en la rentabilidad de la empresa, por lo que se sugiere a la siguiente administración poner a



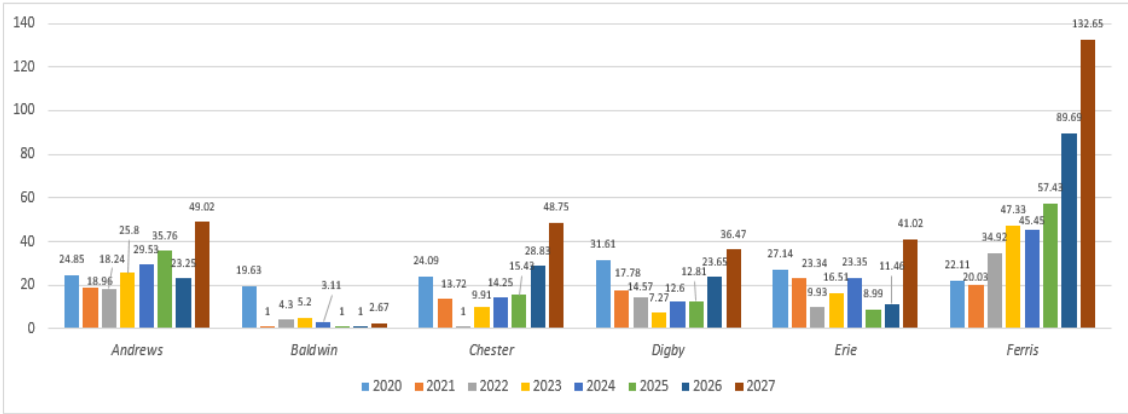
trabajar dicho excedente siendo algunas opciones otorgar mayores días de crédito a los clientes, pagar dividendos o recomprar acciones bursátiles.

6.4.3.6 Mercado de Valores

*Ferris* cerró como líder de la industria en el año 2027, con un valor de la acción de \$132.65, en segundo lugar, se encuentra *Andrews* con \$ 49.02, en tercer sitio se encuentra *Chester* con \$ 48.75, seguido por *Erie* con \$ 41.02, en quinto lugar, *Digby* con \$ 36.47 y al final de la tabla se encuentra *Baldwin* con \$ 2.67.

En el año 2026 la empresa *Andrews* fue la única compañía que tuvo una baja en el precio de sus acciones, el resto tuvo una tendencia positiva, sin embargo, la empresa en 2027 logró sumarse a la tendencia positiva de la industria. Esto se puede ver en la figura 60.

**Figura 60. Precio de la acción**

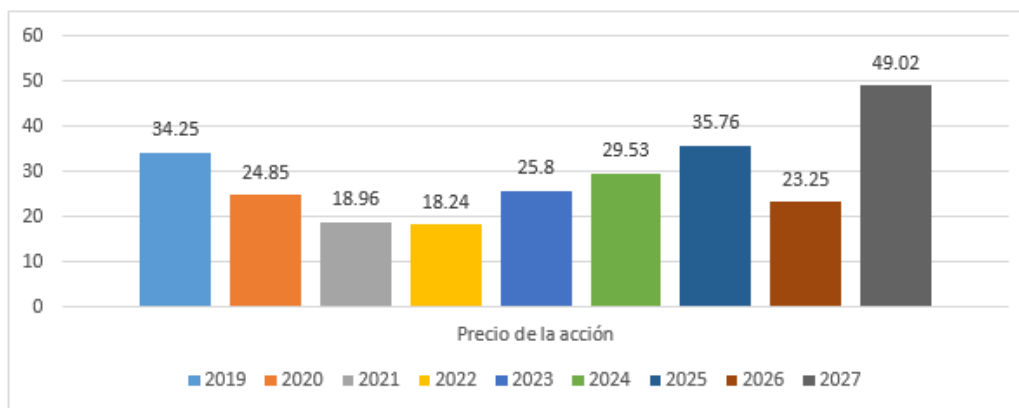


**Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)**

*Andrews* incremento el precio de la acción a \$ 49.02 al cierre del año 2027, superando el pronóstico realizado en el año 2025, en donde se tenía como objetivo alcanzar los \$42 por acción para el último periodo de administración. Cabe aclarar que no sé logró el objetivo planteado al inicio de las operaciones de la compañía, en donde se esperaba tener un precio más alto de las acciones. El comportamiento del precio de la acción para la empresa

*Andrews*, durante los ocho años de la presente administración se puede observar en la figura 61.

**Figura 61. Precio de la acción 2026-2027**



**Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)**

La compañía se encuentra con buenos resultados financieros, se recomienda a la siguiente administración conservar siempre el balance entre inversiones y presupuesto de ventas para cuidar dichos resultados.

#### 6.4.4 Operaciones, Calidad y Recursos Humanos

Dentro de esta sección se interpreta el tipo de operaciones que la empresa *Andrews* a seguido en los años 2026 y 2007.

##### 6.4.4.1 Administración de la capacidad

En el año 2026 *Andrews* es la única empresa que decide comprar capacidad para tres de sus segmentos, *Performance*, *Size* y *High End*, por su parte *Baldwin* desaparece totalmente su producto *size* y vende planta de *High End* y *Low End*, mientras tanto *Chester* también decide vender en *High End* y *Erie* ser retira de *Traditional*.

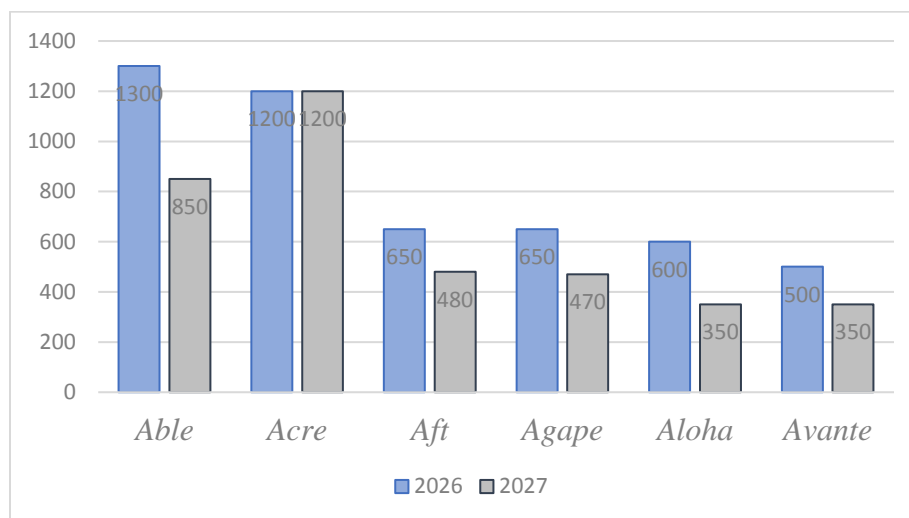
En el año 2027 *Andrews* decide vender capacidad de planta en cuatro de sus segmentos, esto debido a que se consideró que se tenía más de la necesaria y por ende existía un

desperdicio. *Erie* desaparece totalmente de *Low End*, y *Baldwin* vende planta en *High End* y *Low End*.

La encomienda para la nueva administración es que los siguientes años evalúen las ventas de planta de cada uno de sus segmentos ya que es costoso un año comprar capacidad y al año siguiente venderla, como paso en estos ocho años con *Andrews*.

En seguida, se muestra la figura 62 se pueden observar los productos segmentos y capacidades de los sensores de *Andrews*.

**Figura 62. Capacidad de producción de Andrews**



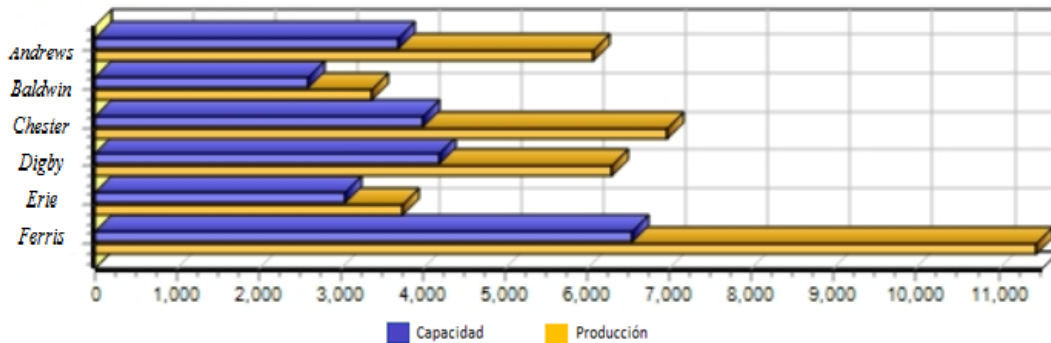
**Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)**

#### 6.4.4.2 Utilización de planta

En cuanto a la utilización de la planta, *Chester* y *Ferris* son por el momento las que cuentan con doble turno en todos sus productos y segmentos con los porcentajes de 148% a 197% la primera y 107% a 198% en el caso de la segunda. La empresa con menor producción efectiva para este año es *Erie*.

En la figura 63 que muestra la capacidad de producción, así como la utilización de las empresas en promedio.

**Figura 63. Producción Vs Capacidad 2025**



**Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)**

Como se puede observar en la figura anterior en este año la producción quedó por encima de su capacidad en todas las empresas, por este motivo se le marca como sugerencia a la nueva dirección de gerentes de *Andrews*, diseñar una estrategia adaptada a las necesidades de los clientes tomando en cuenta producción y su capacidad con forme al crecimiento o disminución anual del mercado y la preferencia de sus productos.

*Andrews* en el año 2027, mantiene entre 99% a un 182% en utilización de la planta, contando con una cantidad considerable para establecer un doble turno en algunos segmentos, en *High End* con *Aloha* no fue factible trabajar más de un turno debido a la existencia sobrante que existía en almacenes. por lo que la nueva administración deberá estudiar que tan factible es continuar con este producto en el mercado.

En la tabla 39 donde se puede observar el porcentaje de la utilización de la planta por producto para *Andrews*.

**Tabla 39. Utilización planta de Andrews 2025**

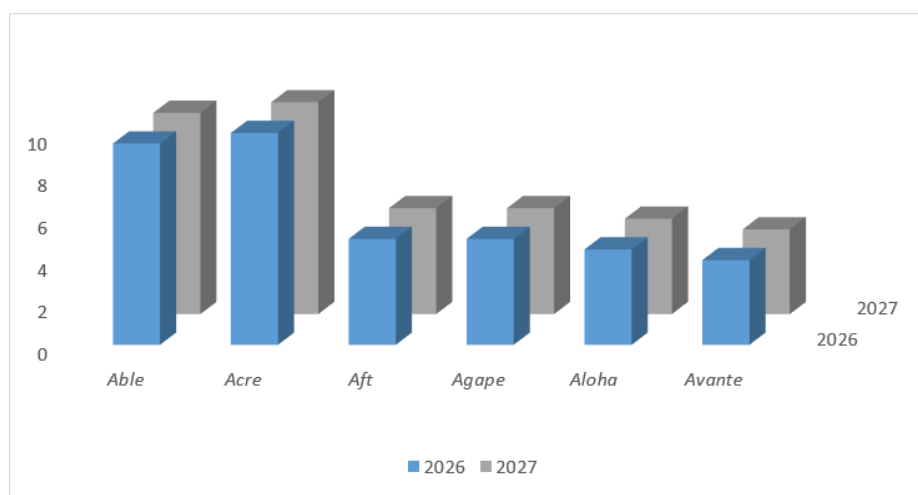
<b>Andrews</b>	
<i>Able/Traditional</i>	175%
<i>Acre/Low End</i>	182%
<i>Aft/Performance</i>	165%
<i>Agape/Size</i>	162%
<i>Aloha/High End</i>	99%
<i>Avante/High End</i>	141%

**Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)**

#### 6.4.4.3 Automatización

Para 2026 y 2027 Andrews no invirtió en automatización para sus productos, esto debido a que ya se llegó a los niveles deseados. A continuación, se muestra la figura 64 con la automatización de las plantas de Andrews en 2026 y 2027.

**Figura 64. Automatización 2026-2027**



**Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)**

Para los próximos años se hace la recomendación de automatizar los segmentos de *Performance*, *Size* y *High End*, con la intención de bajar los gastos de operación y así generar más margen de contribución con precios establecidos para cada segmento.

#### 6.4.4.4 Margen de contribución

A continuación, en la tabla 40 se muestran los márgenes de contribución líderes del año 2027 en cada segmento, como se puede observar *Andrews* no logra aparecer en ellos debido a que en el 2026 sufrió una crisis y para el año 2027 aunque logró repuntar no fue suficiente. Las dos empresas que acaparan este rubro son *Chester* y *Erie*, este primero obteniendo un 58% y 54% en *Traditional* y *Low End*, *Erie* logro tener 48% en *Performance*, 53% en *Size* y 42% en *High End*.

**Tabla 40. Margen de contribución Andrews 2027**

Producto	Segmento	Margen Andrews	Mejor margen en mercado	Compañía
<i>Able</i>	<i>Traditional</i>	50%	58%	<i>Chester</i>
<i>Acre</i>	<i>Low End</i>	51%	54%	<i>Chester</i>
<i>Aft</i>	<i>Performance</i>	32%	48%	<i>Erie</i>
<i>Agape</i>	<i>Size</i>	36%	53%	<i>Erie</i>
<i>Aloha</i>	<i>High End</i>	33%	42%	<i>Erie</i>
<i>Avante</i>	<i>High End</i>	33%	42%	<i>Erie</i>

**Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)**

Para los próximos *Andrews* recomienda al nuevo equipo de trabajo realizar automatizaciones en los segmentos *Performance*, *Size* y *High End* con la intención de recortar gastos y tener un mayor margen que le permita alcanzar a sus rivales.

#### 6.4.5 Recursos Humanos

Para el 2026 y 2027 *Andrews* tuvo una rotación de personal de 6.60% al igual que *Ferris* siendo las empresas con menor porcentaje en este rubro. Por otro lado, la productividad de *Andrews* alcanzo en 2027 un 127.60% siendo la de mejor resultado, el segundo lugar, lo ocupa *Erie* con 125.00%. En la figura 65 se muestran los principales indicadores de recursos humanos.

**Figura 65. Recursos Humanos año 2026 y 2027**

Empresa	Andrews		Baldwin		Chester		Digby		Erie		Ferris	
Año	2026	2027	2026	2027	2026	2027	2026	2027	2026	2027	2026	2027
Entrenamiento	\$3,000.00	\$3,000	\$1,500	\$1,500	\$1,000	\$1,000	\$2,000	\$2,000	\$2,500	\$3,500	\$3,500	\$4,000
Reclutamiento (horas)	\$80.00	\$80	\$80	\$80	\$80	\$80	\$80	\$80	\$80	\$80	\$80	\$80
Rotación de personal	6.60%	6.60%	6.90%	6.90%	6.70%	6.70%	6.90%	6.80%	6.80%	6.80%	6.60%	6.60%
Productividad	124.00%	127.60%	120.10%	123.40%	119.60%	114.70%	118.00%	121.70%	121.50%	125.00%	120.10%	124.10%

**Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)**

Andrews logró ser el líder a pesar de que Ferris y Erie invirtieron \$3.5 millones de dólares y \$4 millones de dólares para el 2027, esto se debió a que Andrews asignó fuertes cantidades los años anteriores pudiendo bajar su capital asignado a este rubro a \$3 millones de dólares y no verse afectado, toda la industria finalizó con las 80 horas de reclutamiento logrando reducir sus rotaciones de personal y aumentar su productividad.

Para el nuevo equipo de Andrews, se le hace la recomendación de observar detalladamente las inversiones que se vayan a generar los próximos años teniendo en cuenta que la productividad sea más alta que en el 2027 y bajar más la rotación de personal haciendo una inversión no muy grande.

### **6.5 TQM**

Para el bienio 2026 – 2027 el presupuesto asignado a iniciativas de calidad fue de \$6.6 mdd en 2026 y \$5.5 mdd en 2027, el dinero se asignó de la siguiente manera:

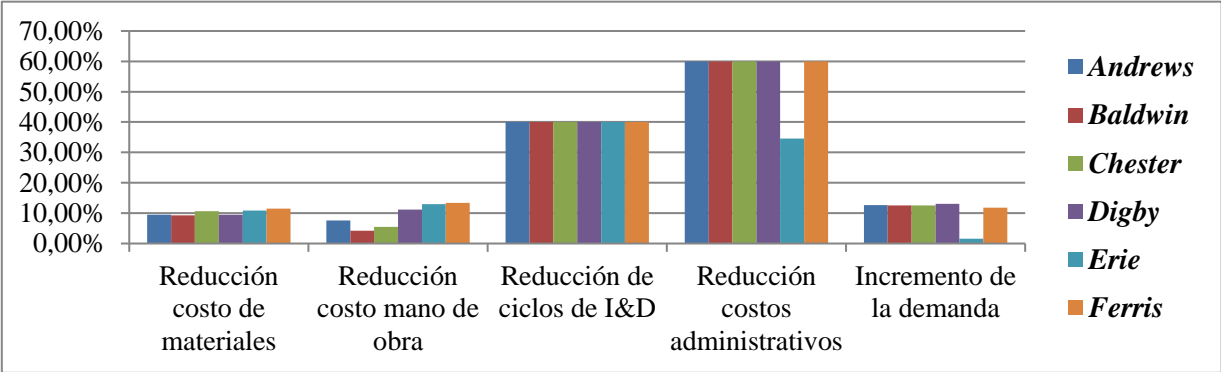
En 2026, \$500 mil dólares para sistemas de mejora continua, \$850 mil dólares para relación de vendedores y control de inventarios justo a tiempo, \$500 mil dólares para entrenamiento en control de calidad, se destinaron \$1.3 mdd a los canales de distribución para aumentar la demanda, se invirtieron también \$1.95 mdd en estudios de mercado para reducir los costos administrativos y \$500 mil dólares para cada uno de tres rubros: en desarrollo de la calidad, entrenamiento Six Sigma e iniciativas de sustentabilidad.

En 2027, se asignó \$500 mil dólares para sistemas de mejora continua, otros \$1.5 mdd en canales de distribución, \$1 mdd para programas ecológicos, \$1.5 mdd en estudios de mercado para continuar reduciendo gastos administrativos y nuevamente \$500 mil dólares para cada uno de los rubros: *Six Sigma* e iniciativas de sustentabilidad.

Estas inversiones tuvieron como resultado para *Andrews* el siguiente porcentaje de reducción o aumento principalmente: reducción de costos administrativos 60.02%, incremento en la demanda 12.61%, la reducción en materiales de 9.48% y en mano de obra de 7.56%, en tiempos de I&D se conserva en 40.01% ya que se ha invertido a tope (\$4 mdd).

A fin de comparar con el resto de las empresas, se presenta la siguiente figura 66 con el total de reducciones o aumentos logrados por las firmas para el año 2027 en base a su inversión en iniciativas de calidad.

**Figura 66. Reducciones e incrementos en el año 2027**



**Creación propia con datos de Capsim (2019)**

Se sugiere a la siguiente administración invertir en los rubros en los cuales se ha depositado menor cantidad de dinero a través de estos ocho años, para lo cual se sugiere asignar \$2 mdd en la iniciativa de entrenamiento para la calidad y otros \$2 mdd en programas verdes, se debe tomar en cuenta que el rendimiento máximo para cada iniciativa se da con \$4 mdd



por lo que invertir más de esta cantidad de dinero en algún rubro, sumando los años pasados no generará mayores beneficios.

## **6.6 Conclusiones**

El año 2026 fue un año de resultados desfavorables para *Andrews*. Durante ese año se realizó un préstamo de emergencia debido principalmente a que las ventas no fueron acorde a las predicciones. Así pues, *Chester* y *Digby* tuvieron un crecimiento importante, logrando generar ganancias por 7 y 4.7 millones de dólares respectivamente.

Para el 2027 *Andrews* logró recuperarse, con una estrategia muy agresiva en precios, la cual, combinada con productos con buenas características, lograron tener record, en estos ocho años, con ventas con 178 millones de dólares, EBIT con 30.8 millones de dólares y ganancias de 14.6 millones de dólares.

La empresa se encuentra en una buena situación tanto económica como de participación en el mercado. El equipo directivo que ha estado al frente de la compañía durante los últimos ocho años considera que ha realizado un buen trabajo, logrando adaptar la estrategia de la empresa a las necesidades cambiantes del mercado.

**CAPÍTULO 7**  
**CONCLUSIONES**

## **7.1 Introducción**

En este capítulo se exponen las conclusiones y reflexiones sobre el proceso de elaboración del trabajo de obtención de grado y el desempeño en *CAPSTONE* de la empresa *Andrews*. Además, cada integrante del equipo expone sus opiniones en base a su experiencia en el curso de simulador de negocios, así como su paso por la maestría de administración en ITESO.

## **7.2 Competencia en *CAPSTONE***

A continuación, se explica la estrategia que *Andrews* eligió para competir y llegar al segundo lugar en cuanto a puntaje en el simulador, también se analizan las dificultades en el proceso y la aportación de dicho juego virtual a la realidad profesional.

### *7.2.1 Estrategia planteada y ajuste a la estrategia*

La manera en que *Andrews* alcanzaría sus objetivos en un principio se exponía como una estrategia mixta de liderazgo en costos con enfoque en el ciclo de vida del producto combinada con una estrategia de diferenciador de nicho, se buscaba mantener productos en los cinco segmentos del mercado, de manera que la economía de escala mantendría las altas ventas y ganancias base que pagaran la operación y la diferenciación de nicho aportaría el margen de contribución ideal.

Conforme avanzó la competencia en los primeros años *Andrews* hizo un ajuste en su estrategia, manteniendo su formato mixto, sin embargo, se descartó el enfoque en el ciclo de vida del producto y dio lugar a una estrategia muy parecida a la original (líder amplio en costos junto con diferenciación de nicho) pero no se migrarían los productos a otro segmento.

La automatización en los segmentos de bajo costo, *Traditional* y *Low End* permitió llevar a cabo esta estrategia, haciendo posible la disminución del costo de mano de obra y por ende la oferta de precios competitivos. Así mismo se desarrolló como diferenciador de nicho de alta tecnología ya que se mantuvo a la vanguardia en *High End*, lanzando dos sensores nuevos: *Aloha* en el 2022 y *Avante* en el 2024, además de mantener en constante innovación en *Performance* y *Size*, al observar que *Baldwin* y *Chester* cedieron este mercado y estos segmentos se encontraban menos competidos, *Andrews* reafirmó su decisión de mantenerse en ellos.

En mercadotecnia se buscó mejorar el precio constantemente, sobre todo hacia los últimos dos años de la competencia sin descuidar los márgenes. En cuanto a inversión de presupuesto en promoción y ventas tuvo incrementos anuales a excepción de los años de crisis ya que la prioridad fue mantener los flujos de efectivos lo más eficientes posibles.

En el departamento de operaciones, para la producción se estableció un promedio con base al crecimiento anual del mercado y a los resultados del puntaje obtenido en servicio al cliente, con el propósito evitar sobre inventarios, así como falta de producto, a pesar de que ambas situaciones se dieron durante los ocho años. Se optó por la venta de capacidad en aquellas líneas que contaban con un bajo porcentaje de aprovechamiento, es decir menor al 100%, así mismo se monitoreaban los márgenes de contribución de cada producto, ya que la línea de producción que no resultara rentable se vendería, como sucedió con el sensor *Adam*.

En cuanto a iniciativas de calidad, a partir del cuarto año se comenzó a invertir, en dicho año se invirtieron \$5.00 millones de dólares, el quinto y sexto año \$6.5 millones de dólares, el séptimo \$6.6 millones de dólares y el octavo \$5.5 millones de dólares, con el objetivo de reducir costos y aumentar la demanda.

En finanzas se adquirió deuda a largo y corto plazo como una forma de equilibrar las fuertes inversiones realizadas en planta. En el primer año se vendieron acciones para financiamiento de la empresa, en el año 2026 se otorgaron dividendos y se recompraron acciones.

Para los últimos años de la competencia, la empresa mantiene la estrategia replanteada en sus primeros años, la automatización llegó a su máximo nivel y permitió ser líder en costos en sus productos de baja gama, así mismo logró diferenciarse en los nichos de *High End*, *Performance* y *Size* siendo el segundo lugar en ventas, lo cual permite que la empresa crezca a un ritmo moderado pero constante.

#### *7.2.2 Respuesta a los movimientos estratégicos de la competencia*

La competencia comenzó muy pareja, el primer año todas las empresas bajaron sus ventas y ganancias en comparación al año anterior, debido a la fuerte inversión que se estima realizaron en sus plantas y en la renovación de sus productos, en esta etapa aún era difícil determinar la estrategia o movimientos que seguiría cada compañía.

Para el año 2021 se comenzaba a divisar cierto desfase en la posición de los sensores de cada empresa, sin embargo, y se comenzaba a identificar un mayor número de sensores nuevos en *High End*. Para 2022, ya se divisaba una saturación en tres segmentos: *High End*, *Traditional* y *Low End* esto ayudó a que *Andrews* afirmara su decisión de mantener productos en *Performance* y *Size* en los cuales participaban menos productos.

En 2022 ya se apreciaba también el liderazgo de *Ferris* en todos los segmentos excepto en *High End*. *Andrews* reaccionó invirtiendo más dinero en I&D para tener productos más competitivos, actualizando sus sensores de manera que fueran más atractivos

para el cliente, lo cual logró darle el segundo lugar en ventas en el segmento *Traditional*, *Performance* y *Size*.

En el año 2023 la empresa se quedó sin inventario de sus productos *High End* y *Size*, esto le abrió paso a la competencia, sin embargo, se reaccionó fabricando un margen más amplio de sensores para 2024, lo cual dio buenos resultados recuperando parte del mercado. Para este entonces, alcanzar y superar a *Ferris* como líderes se veía distante, lo único que se podía hacer era bajar drásticamente el precio en *Low End* ya que el líder se encontraba atrás con la automatización de dicha planta, sin embargo la buena administración y margen de esta empresa no le impidió continuar en los primeros lugares de venta, por lo que *Andrews* se enfocó en mantener el segundo, lo cual logró en 2024 en todos los segmentos.

En 2025 *Andrews* mostraba buenos resultados, sus acciones subían junto con sus ventas e indicadores financieros, en este año para superar a la competencia, se decidió otorgar diez días adicionales de crédito a los clientes, quedando en 40, lo cual favoreció en ventas y la empresa continuó creciendo, manteniendo el segundo lugar.

Ante el panorama favorecedor de 2025, en 2026 puede que *Andrews* bajó la guardia, y después de haber llevado segundo lugar en ventas, cayó ante *Dot* en *Performance*, ante lo cual se reaccionó invirtiendo en mejorar drásticamente las características de *Aft* para el año 2027, sin embargo no lo logró debido a que *Digby* tuvo el mismo pensamiento y se adelantó aún más en mejorar sus parámetros. En 2026 ante el inventario rezagado y un préstamo de emergencia se planeó la manera de salir del bache, esto se logró en 2027 con una mejor planeación de la fabricación, no se pagaron dividendos y no se recompraron acciones, se verificó que el flujo de efectivo fuera suficiente para cubrir la deuda del préstamo así como la de largo plazo, se vendió cierta capacidad en planta, se renovaron los

sensores sólo lo suficiente para ser competitivos y se redujeron los presupuestos de mercadotecnia, todo lo anterior dio buenos resultados.

### 7.2.3 Dificultades del proceso

Seguir una estrategia apropiadamente no garantiza la preferencia del mercado, la competencia es mucha y es agresiva, por lo que cada año la participación de mercado varía conforme a la toma de decisiones de cada firma. Sin embargo, se puede determinar que una estrategia bien planeada y con visión a futuro puede generar buenos resultados.

A continuación, se presentan algunos puntos que fueron difíciles de entender y manejar en el simulador:

- La producción fue generalmente un tema complicado de planear al ser muy impredecible el comportamiento del consumidor, se hicieron estimaciones, sin embargo, fue difícil mantener los inventarios en un margen sano, cada año los resultados variaban y a veces de manera sorprendente, quedar con un remanente de tres piezas en un producto se debía festejar.
- Resultaba difícil crear un pronóstico de venta conservador en el área de mercadotecnia, costaba trabajo hacerse a la idea de vender tan poco y solventar todos los gastos e inversiones con tan poca venta, pero por tal motivo al hacer pronósticos reservados, cualquier extra era ventaja.
- Una complicación muy importante fue lograr generar ganancias, *Andrews* no logró en los ocho años descubrir la fórmula o combinación correcta entre gasto y generación de ganancias, al menos no las suficientes para lograr el puntaje esperado en el *BSC*.

- Otra complicación fue subir el precio de la acción, a pesar de haberse elevado un 43% desde inicios de la operación, no se alcanzó el puntaje objetivo en el *BSC* el cual para 2027 era de 18, logrando *Andrews* sólo un 10.1, el motivo viene de la mano con la dificultad de generar ganancias.
- Lograr subir el puntaje en la rotación de empleados, fue algo que no quedó claro, a pesar de que desde el segundo año se comenzaron a invertir fuertes sumas de dinero en el rubro de contratación de personal, llegando a invertir hasta la cantidad máxima en rendimiento de \$5 mdd, sólo un año se tuvieron las plantas a más de 180% de su capacidad y el personal continuaba rotando. *Andrews* no logró el puntaje objetivo, por lo que se decidió disminuir el monto de la inversión ya que no estaba generando mayores beneficios.

#### 7.2.4 Por qué se obtuvo el segundo lugar en la competencia

Se presentaron diversos factores que afectaron directamente a *Andrews* para no conseguir el primer lugar en la competencia.

Se tuvo la confianza de alcanzar liderato con los dos productos lanzados en el segmento *High End*, lo cual no se dio debido a que fue muy competido este mercado por las demás empresas inclusive, hubo un par de casualidades con que estos nuevos productos se empataran con otros de la competencia muy similares.

En el año 2022, se tenía la posibilidad de continuar con el liderazgo en el segmento de *Tradicional*, pero faltó agresividad en el precio, se debió aprovechar el nivel de automatización realizado en la planta con el cual se bajaron los costos de producción y así competir con una mejor oferta en el mercado.

También faltó lanzar nuevos productos, especialmente en *Performance* y *Size*, los cuales no estaban tan competidos y había espacio para introducir al mercado nuevos



productos, esto no se hizo porque era mucha la inversión y la empresa no quería arriesgarse a un préstamo de emergencia.

Un acierto muy importante fue la proyección de ventas, en casi todos los años la proyección fue muy buena, lo cual permitió tener los niveles adecuados de producción, así como también cuidar los resultados financieros. El balance entre las ventas, el precio de venta y los costos de producción fue una variable que *Andrews* controló durante todos los periodos. Con esto el equipo se aseguró de conservar utilidades con un margen adecuado.

El equipo directivo se siente satisfecho con los resultados, ya que se logró controlar varias variables, hacer buenas proyecciones, invertir en automatización y un conjunto de buenas decisiones que llevaron a la empresa a obtener el segundo lugar en la competencia.

#### *7.2.5 El simulador frente a la vida real*

El simulador es un instrumento artificial que, en el momento de materializarse, tienen sentido todos los aprendizajes adquiridos tanto en la maestría, como en diversas situaciones personales y laborales, ya que logra generar un combate de análisis de actitudes y toma de decisiones en finanzas, recursos humanos, operaciones, gestión de calidad e investigación y desarrollo. Luchar por un mejor posicionamiento ante los demás equipos forja una visión organizacional de competitividad.

Se puede decir que refleja mucho lo que hacen las grandes compañías en la vida cotidiana, ayudando a reforzar las habilidades de trabajar en equipo para lograr una meta en común en un ambiente diferente. Por otra parte, permite probar como las estrategias, puede adaptarse o cambiarse, a pesar de que ello normalmente toma tiempo. Principalmente se vincula lo siguiente:

- A utilizar una herramienta fundamental y de gran ayuda para la toma de decisiones en las empresas que es el *Balanced Scorecard*.
- Que la inversión en promoción y ventas es muy importante para estar presente en la mente de los consumidores, así como para que puedan acceder fácilmente a nuestros productos en caso de querer adquirirlos.
- La importancia de la automatización en las economías de gran escala para reducir costos y poder ofrecer precios más competitivos.
- Los préstamos no son malos, por lo general la cultura en las PyMES mexicanas es tener mucho miedo a los créditos y financiamientos, sin embargo, cuando una empresa se encuentra en crecimiento, expansión e invirtiendo en mejoras, se debe mantener un equilibrio entre la deuda y el capital, siempre y cuando se pueda cumplir con las obligaciones tanto de la operación como de los préstamos.
- La importancia de observar y monitorear los movimientos y estrategias de la competencia, esto puede ser una gran diferencia entre el éxito y el fracaso de la estrategia propia, siempre estar a la vanguardia y con una visión hacia el futuro nos previene de caer en posibles baches además que nos alerta y ayuda a definir una estrategia exitosa a largo plazo.

### **7.3 Titulación por medio de la modalidad de simulador de negocios**

Cuando descubrí en de la materia de investigación, desarrollo e innovación 1, las opciones existentes para la titulación de la Maestría en Mercadotecnia global me cautivo la modalidad de simulador de negocios ya que era un acercamiento interesante en la aplicación de herramientas, así como conocimiento y aprendizaje, sonaba atractivo experimentar de manera ficticia los puestos gerenciales, así como habilidades de una

organización, mas todo lo que esto conlleva. Mi licenciatura fue en administración y me gustan los números y las finanzas, tanto como la mercadotecnia, por lo tanto, esta era la modalidad que yo necesitaba.

En IDI 2, fue interesante aprender a interpretar resultados financieros, cómo retroalimentarse con el uso de habilidades y negociaciones de análisis, desde la toma de decisiones hasta familiarizarse con el simulador era una manera de comenzar con el desafío de la siguiente etapa.

IDI 3 y 4 fue muy interesante y compleja, ya que iniciar con múltiples lecturas para emprender y refrescar conocimientos que se han añadido con el pasar de la maestría, ayudando a desarrollar tanto el trabajo de obtención de grado como la competencia del simulador y continuar con el ejercicio de simulación con todo lo que conlleva, por ejemplo analizar la situación de una industria, el estudio del mercado, las finanzas, las ventas por unidad, los gastos, el precio de la acción, me dejó una sensación de compromiso que fortaleció mis conocimientos y forjó mi experiencia, para desarrollar futuras situaciones laborables y personales que se puedan presentar

Sin duda alguna la modalidad del simulador es una experiencia gratificante, me quedo con un buen sabor de boca de esta gran experiencia, sin antes dejar de agradecer a estos tres profesores que guiaron los IDI, como a mis compañeros de *Andrews*.

#### **7.4 La Maestría en el ITESO y su legado**

A mis ocho años escuche por primera vez la palabra Maestría pregunte ¿que era? Recuerdo muy bien las palabras que me dijeron: es la continuación después de terminar una licenciatura, ya que ahí no acaba la escuela, hay mucho más por aprender. Desde ese momento estaba claro en mi mente que quería llegar a ello.

Lo pospuse por algunos años, pero nunca salió de mi mente, así que el día que decidí buscar donde realizaría mi posgrado, investigue múltiples universidades, en algunas me agradaba el plan académico, pero no los profesores o las instalaciones, fueron casi dos años de búsqueda hasta que llegue al ITESO el lugar indicado para cumplir con este objetivo.

La visión y el reconocimiento que ofrece el ITESO era lo que tanto buscaba, ese espíritu jesuita que se respira en el ambiente fue el que sostuvo mi interés de volver a las aulas. Así mismo el compromiso que ofrece con su alto nivel de calidad en su sistema educativo.

El conocimiento que imparte cada profesor dejó huella en mi gracias a la conciencia hacia el desarrollo humano, no solo organizacional, que siembran y cultivan día con día. Promover la mejora del entorno, el interés por el desarrollo sustentable en todos sus aspectos, la preparación del razonamiento estratégico para encontrar el bien común, son experiencias gratificantes que me llevo para toda la vida, ya que al desarrollarme laboralmente como servidor público son elementos que lamentablemente se pierde por ser un ámbito político. Por lo tanto, me voy satisfecha con todos los conocimientos adquiridos y valores reforzados en estos dos años y medio.

## Referencias

- Acosta, C. (2018). *Análisis Caso Bimbo*. Guadalajara: Clase Gestión de la Innovación del Desarrollo Sustentable de la Empresa.
- Acosta, C. (2018). *Estrategia*. Guadalajara: Ensayo IDI 1 Iteso.
- Almquist, E., Senior, J., & Bloch, N. (2009). The Elements of Value. *Spotlight*.
- Bhandari, A., Dratler, S., Raube, K., & Thulasiraj, R. (2008). Specialty Care Systems: A Pioneering Vision For Global Health. *Health Affairs*, 1-14.
- Bureau, U. S. (2012). *North American Industry Classification System*. Recuperado el Octubre de 2019, de <https://www.census.gov>: <https://www.census.gov/cgi-bin/sssd/naics/naicsrch?code=561520&search=2012%20NAICS%20Search>
- CAPSIM. (22 de Octubre de 2019). *Team Member Guide* . Obtenido de <https://www.capsim.com>:  
<https://ww3.capsim.com/student/portal/index.cfm?template=gettingStarted.TeamMemberGuide.PDFGuide>
- Capsim Management Solutions, Inc. (28 de Noviembre de 2019). <https://ww3.capsim.com>. Obtenido de <https://ww3.capsim.com>:  
[https://ww3.capsim.com/student/portal/index.cfm?template=reports.reports.annualNewspaper\\_2004](https://ww3.capsim.com/student/portal/index.cfm?template=reports.reports.annualNewspaper_2004)
- Clever. (17 de Abril de 2019). *The evolution of Stitch Fix: from a Harvard student's apartment to a \$2 billion company*. Recuperado el 13 de Octubre de 2019, de <https://www.cleverism.com/company/stitch-fix/Connie>
- Collins, D. J., & Montgomery, C. A. (2008). Competing on Resources. *Harvard Business Review*, 140-150.

- Enchanting travels, Inc. (01 de 09 de 2019). *Enchanting travels*. Recuperado el 19 de Agosto de 2019, de <https://www.enchantingtravels.com/about-us/our-company/>
- Etsy, B. C., & Mayfield, S. E. (2017). Generating Higher Value at IBM (A). *Harvard Business Review*, 1-23.
- Fortune 500. (2019). *Fortune 500*. Recuperado el 14 de Mayo de 2019, de <http://fortune.com/global500/>: <http://fortune.com/global500/>
- Gutiérrez-Magaña, F., Martínez-Vázquez, Ó. F., Rodríguez-Ochoa, V. d., & Rodrigo, R.-R. (15 de Mayo de 2019). *Gestión estratégica de la empresa Erie en el simulador de negocios Capstone*. Tlaquepaque, Jalisco, México: Repositorio ITESO.
- Heifetz, R. A., & Linsky, M. (2002). *Leadership on the Line*. Boston: Harvard Business Press.
- Hu, J., Erdogan, B., Kaifeng, J., N.Bauer, T., & Liu, S. (2018). Leader Humility and Team Creativity: The Role of Team Information Sharing, Psychological Safety, and Power Distance. *Journal of Applied Psychology*.
- IBM. (2008). *Think, a history of progress*. International Business Machines Corporation.
- IBM. (2009). IBM Be blue, think green. *IBM*, 2, 4.
- IBM. (25 de Septiembre de 2019). <http://www.ibm.com>. Obtenido de <http://www.ibm.com>: <https://www.ibm.com/mx-es/services>
- IBM. (25 de Septiembre de 2019). <https://www.ibm.com>. Obtenido de <https://www.ibm.com>: <https://www.ibm.com/developerworks/ssa/local/cognos/cognos-mobile/index.html>
- IBM. (25 de Septiembre de 2019). <https://www.ibm.com>. Obtenido de <https://www.ibm.com>: <https://www.ibm.com>

[https://www.ibm.com/annualreport/assets/downloads/IBM\\_Annual\\_Report\\_2018.pdf](https://www.ibm.com/annualreport/assets/downloads/IBM_Annual_Report_2018.pdf)

International Business Machines Corporation. (2018). *2018 Annual Report*. International Business Machines Corporation.

International Business Machines Corporation. (2019). *IBM*. Recuperado el 22 de Septiembre de 2019, de

[https://www.ibm.com/developerworks/ssa/?utm\\_campaign=buscador&utm\\_source=google&utm\\_medium=cpc](https://www.ibm.com/developerworks/ssa/?utm_campaign=buscador&utm_source=google&utm_medium=cpc)

Kaplan, S. R., & Norton, D. (2007). Using The Balance Scorecard as a Strategic Management System. *Harvard Business Review*, 1-12.

Kavadias, S., Ladas, K., & Loch, C. (2016). The Transformative Business Model. *Harvard Business Review*, 1-10.

Kohler, T. (2015). How to create and capture value. *California Management Review*, 1-23.

Kourdi, J. (2015). Business Strategy. En J. Koudi, *Business Strategy*. Nueva York: Publicaffairs.

Lafley, A., Martin, R., & Riel, J. (2013). A playbook for strategy: The five essential questions at the heart of any winning strategy. *Rotman Magazine*, 5-9.

Lake, K. (2018). How I did it Stitch Fix's CEO on Selling Personal Style to the Mass Market. *Harvard Business Review*, 1-7.

Llano Cifuentes, C. (2004). *Humildad y Liderazgo*. Estado de México: Ruz.

Lowney, C. (2004). *Liderazgo al Estilo de los Jesuitas*. Bogota: Norma.

Market Line. (2019). Beer & Cider in Mexico. *Market Line Industry Profile*, 1-38.

Márquez, F. (2019). *Humildad y Liderazgo*. Guadalajara.

- Matthews, C. (11 de Junio de 2015). *Fortune 500*. Recuperado el 14 de Mayo de 2019, de <http://fortune.com/2018/05/21/fortune-500-most-valuable-companies/>
- Mc Grath, R. G. (January- February de 2012). How the Growth Outliers Do It? Few companies manage to prosper over the long term. *Harvard Business Review*, 110-116.
- Montgomery, C. A. (2012). *El Estratega*. México DF: Santillana Ediciones Generales, SA. de C.V.
- Morningstar. (s.f.). *Morningstar*. Recuperado el 15 de Mayo de 2019, de <https://www.morningstar.com/stocks/xnys/wmt/quote.html>
- Mukherjee, M., & Jacob, S. (12 de Febrero de 2010). Enchanting Travels. *Darden Business Publishing*, 1/13.
- Orleans, A., & Siegel, R. E. (2017). *AB InBev: Brewing an Innovation Strategy*. Board of Trustees of the Leland Stanford Junior University, 1-22
- Porter, E. M. (2008). *Estrategia Competitiva*. México: Grupo Editorial Patria.
- Porter, M. E. (1996). *What is Strategy?* *Harvard Business Review*, 61-78.
- Prahalad, C. (2012). Bottom of the Pyramid as a Source of Breakthrough Innovations. *Journal of Product Innovation Management*, 6-12.
- Rangan, K. V., Chu, M., & Petkoski, D. (2011). *Segmenting the Base of the Pyramid*. *Harvard Business Review*, 1-6.
- Schoemaker, P. J., Heaton, S., & Teece, D. (2018). *Innovation, Dynamic Capabilities and Leadership*. *Berkeley Haas*, 15-42.
- Schoemaker, P. J., Krupp, S., & Howland, S. (2013). *Strategic Leadership: The Essential Skills*. *Harvard Business Review* , 131-133.



- Shen, L. (21 de Mayo de 2018). *Fortune 500*. Recuperado el 14 de Mayo de 2019, de <http://fortune.com/2018/05/21/fortune-500-most-valuable-companies-2018/>
- Stelios, K., Ladas, K., & Loch, C. (2016). The Transformative Business Model. *Harvard Business Review*, 91-98.
- United States Census Bureau. (18 de Septiembre de 2019). *North American Industry Classification System*. Recuperado el Octubre de 2019, de <https://www.census.gov>: <https://www.census.gov/eos/www/naics/>
- Zhu, F., & Furr, N. (2016). Products to Platforms: Making the Leap. *Harvard Business Review*, 73-78.