

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 Administración



SIMULADOR DE NEGOCIOS *CAPSTONE*: PLANEACIÓN ESTRATÉGICA DE *ANDREWS* EN LA INDUSTRIA DE LOS SENSORES

TESIS que para obtener el GRADO de
MAESTRA EN ADMINISTRACIÓN

Presentan:

ANA PAULINA DÁVALOS JIMÉNEZ, MBA.
MARCO ALEJANDRO CONTRERAS MARTIN, MBA.
MOISÉS PLASCENCIA FUENTES, MBA.
ENRIQUE RAMÍREZ LANGARICA, MBA.

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

Tlaquepaque, Jalisco. 15 de mayo de 2019.

AGRADECIMIENTOS

A mi familia por apoyarme incondicionalmente. A mi esposo Rogelio por su ayuda, paciencia, apoyo y amor incondicional durante estos años. A mis compañeros y maestros por permitirme vivir nuevas experiencias ayudándome en mi formación. Al ITESO por abrirme las puertas a nuevos caminos y retos. A mi equipo de trabajo del simulador ya que gracias a el compañerismo, amistad y apoyo hemos logrado la terminación exitosa de nuestra maestría. A Oracle por el apoyo financiero que me brindaron.

-Ana Paulina-

A mis padres que son mi ejemplo de vida. A mi esposa Cecy por su apoyo y empuje para tomar la decisión de iniciar la maestría. A mis amigos que con sus consejos me ayudaron en el camino. A todos los maestros y compañeros que estuvieron en mi recorrido durante la maestría, en especial al equipo que formamos Pau, Enrique y Marco, gracias por el compañerismo. Al ITESO por acogerme con sus valores y ser parte de mi superación.

-Moy-

Quiero dedicar esta tesis a mis padres Raquel y Enrique, sin ellos este logro no hubiera sido posible. Siempre estuvieron ahí para apoyarme incondicionalmente, me formaron con reglas y con libertades que me han permitido llegar hasta aquí. A mis hermanos que siempre están ahí cuando los necesito. A mis compañeros y maestros, sin ellos no hubiera sido una experiencia tan enriquecedora. A mis compañeros de tesis, Marco, Moy y Ana Pau, gracias por formar parte del equipo. Y al ITESO por formarme con sus valores que me han permitido ver el mundo con otros ojos.

-Enrique-

A mi familia y amigos, quienes además de apoyarme, estuvieron conmigo para hacer de esta experiencia más agradable. Gracias a HP Inc por el apoyo financiero y en especial a Richard Gruber y Heidi Krenz, quienes estuvieron detrás impulsando mi desarrollo profesional. A todas los compañeros y maestros que conocí durante estos años, gracias por compartir su amistad y conocimiento.

-Marco-

Abstract

Este documento de obtención de grado describe las decisiones y el resultado, de la estrategia implementada por *Andrews*, empresa del simulador de negocios *CAPSTONE* que fue manejada por cuatro estudiantes de las maestrías en administración de empresas.

En el primer capítulo se presenta el marco teórico sobre estrategia, el cual se encuentra conformado por teorías que dan herramientas para la solución de diferentes casos que se describirán. El segundo capítulo describe la industria de sensores la cual es utilizada en el simulador de *CAPSTONE*, además se describe la planeación y estrategia general de la compañía compuesta por la misión, visión y estructura organizacional.

Del capítulo tres al seis se analizan los resultados obtenidos durante la administración de la compañía, los cuales abarcan de los años 2020 al 2027 en las áreas de finanzas, producción, mercadotecnia, calidad, recursos humanos e investigación y desarrollo.

Por último, en el séptimo capítulo se presentan las conclusiones sobre el desempeño de la empresa *Andrews* y la experiencia del uso del simulador de negocios *CAPSTONE* en la vida profesional del equipo. Además de las lecciones aprendidas en el curso de ID3 e ID4 y de la maestría en Administración de Empresas en el ITESO.

Palabras Clave: *CAPSTONE*, *CAPSIM*, simulador de negocios, *Andrews*, estrategia.

ÍNDICE

CAPÍTULO 1.....	9
1.1 Introducción.....	10
1.2 Definición de estrategia.....	10
1.2.1 Las cinco preguntas esenciales para una estrategia exitosa.....	10
1.2.2 Estrategias genéricas.....	11
1.3 Habilidades de liderazgo estratégico.....	13
1.4 Caso de las empresas <i>3 Fellers Bakery</i> y <i>Enchanting Travels</i>	14
1.4.1 <i>3 Fellers Bakery</i>	14
1.4.2 <i>Enchanting Travels</i>	14
1.4.3 Análisis de estrategia y liderazgo para <i>3FB</i> y <i>ET</i>	15
1.5 Alternativas de crecimiento.....	17
1.5.1 Nuevas reglas de crecimiento.....	18
1.6 Recursos estratégicos y capacidades dinámicas.....	19
1.6.1 Pequeños negocios mejorando en sus capacidades digitales.....	20
1.7 Caso de la empresa <i>Ab InBev</i>	22
1.7.1 Recursos competitivos de la empresa <i>Ab InBev</i>	23
1.7.2 Estrategia genérica de <i>Ab InBev</i>	24
1.7.3 Alternativas de crecimiento de <i>Ab InBev</i>	25
1.8 El análisis de la industria a través de las cinco fuerzas competitivas.....	26
1.8.1 Análisis de la industria de los servicios en la nube.....	28
1.9 Diferenciación estratégica y modelo de negocio innovador.....	32
1.9.1 Estrategia innovadora.....	33
1.9.2 La transformación de un modelo de negocio.....	34
1.9.3 Modelos de negocio basados en plataformas.....	36
1.10 Caso de la empresa <i>IBM</i>	38
1.10.1 Modelo de negocio enfocado en plataformas de <i>IBM Cloud</i>	40
1.10.2 Las actividades clave de la estrategia de <i>IBM Cloud</i>	41
1.10.3 Modelo de negocio de <i>IBM Cloud</i>	42
1.10.4 Conclusiones del caso <i>IBM</i>	43
1.11 Transformación de productos a plataformas.....	44
1.11.1 Almacenaje dinámico.....	45
1.11.2 Modelo de negocio basado en crowdsourcing.....	46
1.12 Estrategia y modelos de negocio enfocados en la base de la pirámide (<i>BOP</i>).....	48

1.12.1	Segmentando la base de la pirámide	49
1.12.2	Las 4As	51
1.13	Caso de la empresa <i>Aravind Eye Care System (AECS)</i>	52
1.13.1	El modelo de las cuatro A's en la estrategia de <i>AECS</i>	53
1.13.2	Modelo de negocio de <i>AECS</i>	53
1.14	Gestión estratégica a través del <i>balance scorecard</i>	55
1.15	Liderazgo estratégico y estrategia de comportamiento	57
1.16	El caso de la fusión de <i>American Online y Time Warner</i>	58
1.17	Conclusiones	61
CAPÍTULO 2.....		62
2.1	Introducción	63
2.2	Introducción a <i>Capstone</i>	63
2.3	Situación de la industria <i>Capstone</i>	63
2.3.1	Segmentos del mercado	64
2.3.2	Clientes y sus preferencias	64
2.3.3	Situación general de las empresas.....	66
2.4	Estrategias genéricas en <i>Capstone</i>	66
2.5	Planeación estratégica de <i>Andrews</i>	68
2.5.1	Misión	68
2.5.2	Visión	68
2.5.3	Valores	68
2.5.4	Organigrama y responsabilidades	69
2.5.5	Estrategia general de <i>Andrews</i> y tácticas departamento	71
2.5.5.1	Tácticas en Investigación y Desarrollo (I&D)	72
2.5.5.2	Tácticas en Mercadotecnia.....	73
2.5.5.3	Tácticas en Producción	73
2.5.5.4	Tácticas en Finanzas	74
2.5.5.5	Tácticas en Recursos Humanos.....	74
2.5.5.6	Tácticas en Gestión de la Calidad	74
2.5.6	Objetivos estratégicos <i>Balance Scorecard</i>	74
2.6	Conclusión	75
CAPÍTULO 3.....		77
AÑOS 2020 Y 2021.....		77
3.1	Introducción	78

3.2	Panorama de la industria	78
3.3	Resultados de los objetivos de <i>Andrews</i>	79
3.4	Análisis de los resultados de <i>Andrews</i> por área	83
3.4.1	Análisis en investigación, desarrollo y mercadotecnia	83
3.4.2	Análisis del segmento <i>Traditional</i>	84
3.4.3	Análisis del segmento <i>High End</i>	84
3.4.4	Análisis del segmento <i>Low End</i>	85
3.4.5	Análisis del segmento <i>Performance</i>	86
3.4.6	Análisis del segmento <i>Size</i>	87
3.4.7	Desempeño financiero.....	88
3.4.8	Mercado de valores	91
3.5	Operaciones, calidad y recursos humanos	92
3.5.1	Administración de la capacidad	92
3.5.2	Automatización	93
3.5.3	Costos y productividad (margen de contribución).....	93
3.5.4	Recursos humanos.....	95
3.6	Conclusiones	95
CAPÍTULO 4.....		97
AÑO 2022 Y 2023		97
4.1	Introducción	98
4.2	Panorama de la industria	98
4.3	Resultado de los objetivos de <i>Andrews</i>	100
4.4	Análisis de los resultados de la industria por área	103
4.4.1	Análisis en investigación, desarrollo y mercadotecnia	104
4.4.2	Análisis del segmento <i>Traditional</i>	106
4.4.3	Análisis del segmento <i>High End</i>	106
4.4.4	Análisis del segmento <i>Low End</i>	107
4.4.5	Desempeño financiero.....	108
4.4.6	Mercado de valores	112
4.5	Operaciones, calidad y recursos humanos	113
4.5.1	Administración de la capacidad	113
4.5.2	Automatización	114
4.5.3	Margen de contribución	115
4.5.4	Recursos humanos.....	116

4.5.5	Gestión de la calidad total.....	117
4.6	Conclusión	118
CAPÍTULO 5.....		120
AÑO 2024 Y 2025		120
5.1	Introducción	121
5.2	Panorama de la industria.....	121
5.3	Resultado de los objetivos de <i>Andrews</i>	123
5.3.1	Análisis de indicadores de largo plazo.....	128
5.4	Análisis de los resultados de la industria por área	129
5.4.1	Análisis en investigación, desarrollo y mercadotecnia	130
5.4.2	Análisis del segmento <i>Traditional</i>	132
5.4.3	Análisis del segmento <i>High End</i>	132
5.4.4	Análisis del segmento <i>Low End</i>	133
5.4.5	Desempeño financiero.....	134
5.4.6	Mercado de valores	138
5.5	Operaciones, calidad y recursos humanos	138
5.5.1	Administración de la capacidad	139
5.5.2	Automatización	140
5.5.3	Margen de contribución	141
5.5.4	Recursos humanos.....	142
5.5.5	Gestión de la calidad total.....	143
5.6	Conclusión	144
CAPÍTULO 6.....		146
6.1	Introducción	147
6.2	Panorama de la industria.....	147
6.3	Resultados de los objetivos de <i>Andrews</i>	150
6.3.1	Análisis de los indicadores de largo plazo	154
6.4	Análisis de los resultados de <i>Andrews</i> por área	157
6.4.1	Análisis en investigación, desarrollo y mercadotecnia	157
6.4.2	Análisis del segmento <i>Traditional</i>	158
6.4.3	Análisis del segmento <i>High End</i>	158
6.4.4	Análisis del segmento <i>Low End</i>	159
6.4.5	Desempeño financiero.....	160
6.4.6	Mercado de valores	164

6.5	Operaciones, calidad y recursos humanos	165
6.5.1	Administración de la capacidad	165
6.5.2	Automatización	166
6.5.3	Costos y productividad (margen de contribución)	167
6.5.4	Recursos humanos.....	169
6.5.5	Gestión de la calidad total.....	170
6.6	Conclusiones	171
CAPÍTULO 7.....		172
7.1	Introducción	173
7.2	Conclusiones sobre la competencia en <i>CAPSTONE</i>	173
7.2.1	Estrategia inicial.....	173
7.2.2	Reacción a la competencia	174
7.2.3	Dificultades en los procesos.....	176
7.2.4	Hechos de los resultados finales	176
7.2.5	Aportaciones del simulador en un ambiente real	178
7.3	Conclusiones sobre la modalidad de simulador de negocios IDI 3 y IDI 4	178
7.3.1	Ana Paulina Dávalos Jimenez.....	178
7.3.2	Marco Alejandro Contreras Martin.....	179
7.3.3	Moisés Plascencia Fuentes.....	180
7.3.4	Enrique Ramírez Langarica	181
7.4	Conclusiones sobre el paso por la maestría en administración de empresas en ITESO	181
7.4.1	Ana Paulina Dávalos Jimenez.....	182
7.4.2	Marco Alejandro Contreras Martin.....	182
7.4.3	Moisés Plascencia Fuentes.....	183
7.4.4	Enrique Ramírez Langarica	183

CAPÍTULO 1

MARCO TEÓRICO

1.1 Introducción

El objetivo de este capítulo es establecer el marco teórico donde se definirán los conceptos de estrategia, habilidades de liderazgo estratégico, alternativas de crecimiento y modelos de negocio. Se analizarán casos de empresas reales donde se verá cómo algunas de ellas han aplicado las herramientas y conocimientos de dichos conceptos y los resultados que esto les ha dado.

1.2 Definición de estrategia

La estrategia empresarial consiste en un conjunto de elecciones que definen lo que la compañía va a hacer y lo que no, para crear una ventaja sobre la competencia (Lafley, Martin, & Riel, 2013).

Toda organización necesita directrices, objetivos y políticas que a través de los líderes debe ser transmitida a sus empleados y cualquier persona involucrada en el negocio. Desarrollar una estrategia implica la toma de decisiones con base en el conocimiento del mercado, producto, servicios, metas generales y a su vez debe estar alineado a la visión y misión.

1.2.1 *Las cinco preguntas esenciales para una estrategia exitosa*

Existe una gran variedad de herramientas a seguir para establecer una estrategia, Lafley, Martin y Riel (2013) proponen cinco preguntas que todo líder debe hacerse para diseñarla de forma que sea exitosa.

La primera pregunta es, ¿Cuál es la aspiración ganadora? Los autores explican que, para ser sostenible, una organización debe tratar de ganar en un lugar en particular y de una manera particular. Para ello deberá definirse el fin último de la organización.

¿Dónde va a jugar? Es la segunda pregunta, la cual determina dónde competirá la organización, en qué mercados, con qué clientes, en qué canales, categorías de producto y etapas verticales de su industria. Limitando el campo competitivo.

La tercera pregunta, ¿Cómo va a ganar? Consiste en establecer el método que se utilizará para ganar. La empresa debe precisar cómo va a crear un valor único, y como entregará ese valor a los clientes sustentablemente de una forma diferente a sus competidores.

¿Qué capacidades debe de tener? Se refiere a que las organizaciones tienen ciertas actividades que realmente importan y hacen la diferencia entre ganar o perder. Definir lo que necesita la compañía para ser distintivamente bueno para jugar donde quiera jugar y ganar como quiera ganar, es lo que esta quinta pregunta busca como respuesta. Por ejemplo, la empresa P&G determino cinco capacidades fundamentales para su compañía: entendimiento profundo del consumidor, innovación, creación de la marca, ir a la capacidad del mercado y escala global.

¿Qué sistemas de administración son requeridos? Son los sistemas que construyen, soportan y miden una estrategia. Se necesita un proceso robusto para crear, revisar y comunicarla. Además, una estructura que soporte sus habilidades principales y medidas específicas para determinar si está funcionando o no.

1.2.2 *Estrategias genéricas*

Porter (1998) describe tres estrategias genéricas potencialmente favorables para superar a otras empresas en una industria buscando ventajas competitivas que la diferencien de sus competidores. La implementación efectiva de cualquiera de estas estrategias requiere de un compromiso total de la compañía.

La primera estrategia es la llamada, liderazgo global de costos, que consiste en mantener el costo bajo a comparación de los competidores para lograr un volumen de venta alto. En esta

estrategia la empresa se enfoca en recortar costos, pero sin comprometer la calidad el producto, además de que debe conocer detalladamente su cadena de valor. En ocasiones, alcanzar una posición de bajo costo requiere un acceso favorable a las materias primas. Una vez logrado, proporciona altos márgenes que pueden reinvertirse en nuevos equipos e instalaciones modernas para mantener el liderazgo en costos.

La segunda es diferenciación, la empresa busca posicionarse con un producto o servicio único. Dicha diferenciación no necesariamente tiene que ser de todo el producto, puede incluir alguna mejora a algo existente. Si se logra, es una estrategia viable para obtener rendimientos superiores a la media en una industria.

Por último, la estrategia de enfoque permite concentrarse en un nicho de mercado muy definido, por lo que cumple con satisfacer necesidades a clientes específicos. La compañía puede cumplir objetivo de manera más eficiente o efectiva a comparación de los competidores que tienen un mercado más amplio, como resultado, logra la diferenciación de satisfacer de una mejor forma las necesidades del objetivo en particular. Esta estrategia puede ser combinada con diferenciación o liderazgo en costos.

En la Figura 1 se muestran las tres estrategias genéricas de Porter (1998) graficadas de acuerdo con las ventajas estratégicas y objetivo estratégico.

Figura 1. Estrategias genéricas

		Ventajas Estratégicas	
		Singularidad percibida por el consumidor	Posición de bajos costos
Objetivo Estratégico	Toda la industria	Diferenciación	Liderazgo en costos
	Solo un segmento de la industria	Enfoque (segmentación o especialización)	

Nota: Tomado de Porter M. (1998)

1.3 Habilidades de liderazgo estratégico

Se han identificado seis habilidades que permiten a los líderes pensar estratégicamente y navegar dentro de lo desconocido eficientemente, estas son: anticipar, desafiar, interpretar, decidir, alinear y aprender (Schoemaker, Krupp, & Howland, 2013), se detallan a continuación.

Anticipar, consiste en detectar amenazas ambiguas y oportunidades en la periferia de su negocio por medio de exploración del ambiente en busca de señales de cambio.

Desafíos, los autores explican que esta habilidad requiere, que dicho desafío sea a ellos mismos y a los demás para así fomentar puntos de vista divergentes. Esto requiere paciencia, coraje y una mente abierta.

Interpretar, consiste en sintetizar toda la información con la que se cuenta para así reconocer patrones, ambigüedad y buscar nuevos conocimientos.

En, tiempos de incertidumbre los líderes pueden tener que realizar decisiones con información incompleta y además de rápidamente, por lo cual los autores consideran, decidir, una habilidad importante.

Alinear, los líderes estratégicos deben ser expertos en encontrar un terreno común y lograr la aceptación entre las partes interesadas que tienen puntos de vista diferentes. El éxito depende de la comunicación proactiva, la construcción de confianza y el compromiso frecuente.

Aprender, los líderes son el principal punto para el aprendizaje organizacional, ellos promueven una cultura de investigación, buscan las lecciones en resultados exitosos y no exitosos, estudian las fallas de ellos y del equipo de una manera constructiva para así mejorar en conjunto.

Al contar con varias de estas habilidades las personas que están al frente de la empresa tienen más posibilidades de tomar decisiones acertadas.

1.4 Caso de las empresas 3 Fellers Bakery y Enchanting Travels

A continuación, se analizan las empresas de *3 Fellers Bakery (3FB)* y *Enchanting Travels (ET)*, se plantea explicar la estrategia genérica que definieron, las habilidades de liderazgo utilizadas y una comparación de las cinco preguntas de Lafley, Martin y Riel (2013).

1.4.1 *3 Fellers Bakery*

La empresa de *3 Fellers Bakery (3FB)*, fue fundada por la señora Feller, quien en el año 2005, fue diagnosticada con una enfermedad celiaca, por lo que su dieta alimenticia consistía en alimentos libres de gluten, debido a ello empezó a buscar postres que pudiera consumir y encontró que la mayoría de las tiendas vendían este tipo de postres sin un sabor agradable.

Pasó más de un año aprendiendo como hacer postres con buen sabor para personas que padecieran su mismo problema y en el año 2007 empezó su negocio en su propia casa, sin ninguna experiencia o entrenamiento previo. En Julio del 2009, Susan Feller había logrado en dos años y medio, crear un negocio exitoso al hornear y vender postres y pasteles libres de gluten, llegando a 26 tiendas de comestibles, incluyendo diez tiendas de *Whole Foods*, en internet y en su tienda (Hess, 2009).

1.4.2 *Enchanting Travels*

Enchanting Travels (ET), fue fundada en el 2004 por Parikshat Laxminarayan y Alexander Metzler, su compañía consiste en una agencia de viaje establecida en India y Alemania, que expandió sus operaciones a África del este y América del sur creciendo un 100% por año en sus primeros tres.

En el 2003, Laxminarayan y Metzler, visitaron el sur de India con varios compañeros de clase de la universidad INSEAD donde se encontraban estudiando la maestría en administración de empresas, de regreso del viaje discutieron la posibilidad de abrir un servicio de agencia de

viaje exclusiva, después de su análisis de mercado se dieron cuenta que la industria era muy tradicional en donde hasta cinco diferentes empresas o personas eran involucradas entre la agencia y el turista, teniendo actividades innecesarias e ineficientes durante todo el proceso. Su plan negocio fue enfocarse en racionalizar la cadena de valor, *ET* sería el punto único de contacto para cada cliente durante un viaje, sin ningún intermediario. Para el 2009 la empresa ya contaba con cien empleados en cuatro diferentes continentes y había reservado más de 4,000 viajes (Mukherjee & Jacob, 2010).

1.4.3 *Análisis de estrategia y liderazgo para 3FB y ET*

Aunque ambas empresas son emprendimientos, se puede notar una diferencia en su administración estratégica, lo que las ha llevado a tener resultados diferentes. En la tabla 1 se responde cada una de las preguntas de Lafley, Martin y Riel (2013) haciendo una comparación entre ellas.

Por otro lado, en cuanto a las habilidades de liderazgo estratégico descritas por Schoemaker, Krupp, & Howland (2013) Para Parikshat Laxminarayan y Alexander Metzler, fundadores de la empresa *ET*, destacan las siguientes:

- **Aprender:** Analizan sus fortalezas y debilidades teniendo discusiones abiertas que los ayudan a manejar situaciones desafiantes.
- **Alineación:** En sus operaciones del día, tratan de evitar una superposición, tienen claramente definido sus roles y no tienen ambigüedad entre sus equipos. Alinean los objetivos de sus procesos, calidad y servicio con todo su personal.
- **Decidir:** Toman decisiones para lograr la expansión de su negocio constantemente. Todas las personas tienen sus roles y actividades delimitadas.

- Interpretar: Saben interpretar lo que sus clientes quieren para transformarlo en actividades concretas.

Para Susan Feller, fundadora de la empresa *3FB*, se pueden identificar:

- Desafíos: A pesar de que no tenía conocimiento del negocio, decide empezar la empresa en su casa manejando siete empleados. Esto implicaba el manejo de la creación de nuevos productos, ventas, inventarios y finanzas.
- Interpretar: Sabe interpretar lo que sus clientes necesitaban para ofrecerles gran variedad de postres libres de gluten con un delicioso sabor.

Tabla 1. Comparación estratégica de las empresas de 3FB y ET

Preguntas	<i>3 Fellers Bakery</i>	<i>Enchanting Travels</i>
¿Cuál es la aspiración ganadora?	Crear postres con un buen sabor específicamente para las personas que no podían consumir gluten.	Crear experiencias de viaje personalizadas y hechas a la medida del cliente.
¿Dónde va a jugar?	Código NAICS 311813 establecido para la fabricación de pasteles y postres.	Código NAICS 561510 establecido para agencias de viajes.
¿Cómo va a ganar?	Estrategia de diferenciación enfocada, en el segmento de clientes que no podían consumir gluten.	Estrategia de diferenciación enfocada, al ofrecer viajes a distintos destinos del mundo, pero con una experiencia única al ser personalizado.
¿Con qué capacidades se cuenta?	Máquinas, equipo, utensilios y tazones utilizados solo con productos libres de gluten. Capacidad para vender producto congelado y fresco. Certificada por el grupo de intolerancia al gluten de norte América.	Empleados con catorce nacionalidades trabajando juntos en cinco países. Inversión en entrenamiento para sus empleados sobre los procesos de la compañía y al inicio sobre el país de India. Un nivel alto de entendimiento de las necesidades de su cliente. Desarrollo de sus servicios en nuevos destinos con calidad.
¿Qué sistemas de administración son requerido?	Control de inventarios y manejo de proveedores manualmente. Logística de planeación y entrega. Contaba con una página Web.	Implementaron un sistema de tecnologías de la información altamente flexible y hecho a medida para automatizar la actividad de itinerarios individuales.

Nota: Creación propia con datos de Hess E (2009)

Al finalizar estas comparaciones, se puede concluir que *ET* tiene una mejor estructura en su organización y su estrategia es muy clara, actualmente después de catorce años, sigue ofreciendo viajes a diferentes partes del mundo con 130 personas de 17 diferentes nacionalidades en seis diferentes oficinas (Enchanting Travels, 2018).

En cambio, *3FB* no logró el mismo éxito, las decisiones incorrectas y sobre todo su mala planeación estratégica dentro de la compañía, llevaron el negocio a su actual bancarrota. La señora Feller, no supo diferenciar el crecimiento que su negocio le pedía, con su pasión de hornear y decorar pasteles por ella misma.

1.5 Alternativas de crecimiento

Una vez que una empresa está formada y funcionando, el siguiente objetivo es lograr un crecimiento que determine el éxito de esta en los siguientes años. Kourdi J. (2015) estable cinco posibles rutas, las cuales se describen a continuación:

- **Crecimiento orgánico:** Consiste en crecer utilizando los recursos propios de la organización. Puede suceder porque el mercado está creciendo, la compañía lo está haciendo mucho mejor que sus competidores o porque está entrando a nuevos mercados.
- **Adquisiciones o fusiones:** Esta es una de las formas más fáciles de crecer, pero también una de las más difíciles y de mayor riesgo. Para que una fusión tenga éxito, se necesita prudencia, diligencia y un liderazgo sólido.
- **Alianzas estratégicas, asociaciones y empresas conjuntas (actividades de integración):** Consiste en trabajar más estrechamente con otros negocios a través de acuerdos o alianzas, pero sin llegar a ser una fusión o adquisición. Estos acuerdos favorecen ambas partes.

- **Diversificación:** Involucra mover el negocio a áreas adicionales de la actividad actual. Esto puede ser introducir un nuevo producto en un mercado existente o en uno diferente.
- **Especialización.** Es lo opuesto a diversificación, involucra dejar a un lado las actividades que no se consideran las principales del negocio o redefinir y enfocarse a las operaciones principales. Se continúa haciendo lo que mejor se hace, a comparación con los competidores y adaptarse a los cambios del mercado.

Según el autor estas alternativas no son mutuamente exclusivas, es decir que podría traslaparse entre ellas, sin embargo, lo mejor para la empresa dependerá de los recursos con los que cuente y la situación tanto interna de la empresa como externa de la industria donde participa.

1.5.1 *Nuevas reglas de crecimiento*

Hoy en día, las compañías pueden construir, obtener acceso o adquirir nuevas capacidades, especialmente aquellas relacionadas con las tecnologías digitales. Zook, C. (2015) menciona seis tipos de movimientos de crecimiento adyacente: mover el negocio central a una nueva geografía, atender a un nuevo segmento de clientes, ingresar a un nuevo canal de distribución, vender un nuevo conjunto de productos para sus clientes principales, integrar nuevos pasos a lo largo de la cadena de valor y crear un nuevo negocio basado en sus capacidades.

Además, El crecimiento constante y predecible es lo que cada gran empresa se esfuerza y lo que los inversionistas valoran por encima de todo. De acuerdo con McGrath, R. (January-February 2012) “pocas empresas logran prosperar a largo plazo. Los que lo hacen son más estables y más innovadores que su competencia”.

Solo un pequeño porcentaje de las grandes empresas crece de manera confiable año tras año. Estas comparten ciertas características. Por un lado, están contruidos para la innovación. Entran en nuevos mercados antes que los competidores, son buenos para la experimentación,

responsabilizan a todos por las nuevas ideas, y pueden moverse en la dirección correcta. Y por otro lado, son extremadamente estables, normalmente sus líderes surgieron a través de la compañía, la estrategia y la estructura organizacional se mantienen consistentes durante largos períodos, la retención de clientes es alta, y la cultura corporativa es muy fuerte. La estabilidad es lo que hace posible la innovación y el crecimiento constante.

En conclusión, en las empresas actuales, el crecimiento el resultado es una organización de alto rendimiento que ofrece resultados consistentes durante un período razonablemente largo frente a la volatilidad del ambiente.

1.6 Recursos estratégicos y capacidades dinámicas

A nivel de unidad de negocios, la competencia global y el cambio climático han hecho que los líderes tengan dificultades para mantenerse al día (Collis & Montgomery, 2008). A medida que los mercados se mueven cada vez más rápido, quienes están al frente de las empresas, se quejan de que la planificación estratégica es demasiado estática y lenta, además del impacto en la evolución de la innovación y tecnología.

Así pues, estos autores, proponen que lo que les da ventaja a las empresas hoy en día, son los recursos estratégicamente valiosos por sus siglas en inglés *RBV*. Los *RBV* permiten realizar actividades mejores o más baratas que los rivales, estos pueden ser activos físicos, activos intangibles o capacidades propias y según los autores tienen cinco características:

- Son difíciles de copiar.
- Se deprecian lentamente.
- La empresa controla su valor y no los empleados, proveedores o clientes.
- No puede ser sustituida fácilmente.
- Son superiores a recursos similares de su competencia.

Para que una organización pueda descubrir cuales de sus recursos son realmente valiosos entre los que tiene, Collis, D. y Montgomery, C. (2008) definen las siguientes cinco pruebas a utilizar:

- Prueba de inimitabilidad, ¿qué tan difícil es de copiar el recurso? La inimitabilidad está en el corazón de la creación de valor porque limita la competencia. Si un recurso es inimitable, entonces cualquier flujo de ganancias que genere es más probable que sea sostenible.
- Prueba de durabilidad, ¿qué tan difícil el recurso se deprecia? Cuanto más duradero sea un recurso, más valioso será.
- Prueba de apropiabilidad, ¿quién captura el valor que crea el recurso? No todas las ganancias de un recurso se transfieren automáticamente a la compañía que posee el producto, el valor siempre está sujeto a la negociación entre una gran cantidad de jugadores.
- Prueba de sustituibilidad, un recurso único ¿puede ser superado por un recurso diferente? Existe la posibilidad de sustituir un recurso con otro tipo de recurso.
- Prueba de superioridad competitiva, ¿qué recurso es realmente mejor? El mayor error que cometen los gerentes al evaluar a sus otros competidores con mejores habilidades sea la misma estrategia.

1.6.1 *Pequeños negocios mejorando en sus capacidades digitales*

En la actualidad la mayoría de los negocios chicos no cuentan con contenido en línea. De acuerdo con Beatty J. (2017) , los negocios como restaurantes tiene un 80% de falla en los primeros cinco años.

La experiencia de como las empresas minoristas pueden adoptar la tecnología está ampliamente documentada, sin embargo, debido a los altos costos y la complejidad operativa se deja a un lado. Actualmente las implementaciones en la nube y la creación de *APIs* por sus siglas en inglés *application programming interface* está cambiando el juego en la industria, permitiendo a las pequeñas empresas aprovechar la tecnología.

Beatty J. (2017) clasifica a las empresas locales en cuatro generaciones de madurez tecnológica. En cualquiera de los extremos del espectro están las minorías: las tiendas familiares en un extremo, con cajas registradoras de la vieja escuela y sin códigos de barras, y las empresas más expertas en tecnología en el otro lado, que utilizan datos para optimiza todo, desde el personal hasta el inventario. La mayoría se encuentra en un punto intermedio: han adoptado tecnología básica o basada en la nube, pero no están aprovechando sus datos que ahora son fácilmente accesibles mediante *API* en internet. Y como resultado, están dejando de ganar dinero. A continuación, se presentan algunas de las mejores prácticas que estas firmas pequeñas pueden seguir para cruzar con éxito la brecha digital:

1. Poner sus operaciones en línea.
 - a. El primer paso es elegir una plataforma de punto de venta basada en la nube y de bajo costo que facilite la toma de decisiones inteligente para todo, desde el inventario hasta el manejo de personal.
 - b. Trabajar en datos analíticos. La nube y las *API* proporcionan acceso a los datos en cada aspecto del negocio, lo que permite a los minoristas tomar decisiones comerciales más inteligentes y, en ocasiones, imprevistas.

- c. Optimizar la estabilidad. Representa normalmente un gran porcentaje de disminución en los costos operativos.
2. Incrementar el lazo con los clientes.
- a. El uso de llegar al negocio a través de dispositivos móviles y ordenar en línea, son estrategias que pueden ayudar a estar más cerca del cliente.
 - b. Tomar ordenes en línea. Es una gran oportunidad para ampliar los clientes.
 - c. Implementar programa de lealtad. Se ha demostrado que incrementa las ventas un 20% o más.

Un ejemplo, se puede ver en el equipo de béisbol de los Astros de Huston. Jeff Lunhnow, el gerente general, actualmente utiliza la tecnología de análisis de datos en las ligas menores en donde los jugadores se sentaban en la computadora a ver las tablas de descanso de sus lanzamientos o sus mecánicas de *swing* después o antes de un juego. Con esto lograban explicar a detalle porque se les pedía hacer ciertos cambios o movimientos en el campo, después de dos años, los jugadores aprendieron a interpretar los datos para entrenarse ellos mismos en sus errores o mejoras requeridas. Les ha funcionado como un programa de educación continua en donde trabajan con datos analíticos. (Luhnnow, De Smet, & Webb, 2018)

1.7 Caso de la empresa *Ab InBev*

AB InBev es una compañía multinacional fabricante de cerveza con marcas locales y globales. Se convirtió en una de las cinco principales empresas de productos de consumo en el mundo y ha crecido a través de múltiples adquisiciones con aproximadamente 200,000 empleados y negocios en más de 50 países (Orleans & Siegel, 2017).

1.7.1 Recursos competitivos de la empresa *Ab InBev*

Esta empresa cuenta con recursos valiosos competitivos que le han ayudado a crecer y ser lo que es actualmente, entre ello se identifica claramente su cultura organizacional, tomando en cuenta el marco de Collins y Montgomery (2008), se evalúa dicho recurso a continuación.

- ¿Qué tan difícil es de copiar el recurso? La cultura organizacional es un conjunto de valores, creencias esenciales, actitudes, hábitos, tradiciones y formas de interacción dentro y fuera de la empresa (Schein, 2010). Este recurso es muy difícil de copiar, ya que algunas cosas se podrían tomar, pero el conjunto de ellas es único dependiendo de las personas que compongan la empresa.
- ¿Qué tan difícil el recurso se deprecia? La cultura se encuentra arraigada en las personas y por lo tanto en la organización por lo que es un recurso que no se puede depreciar.
- ¿Quién captura el valor que crea el recurso? Una parte es capturada por la empresa y otra parte por sus empleados.
- ¿Puede ser superado por un recurso diferente? No, la cultura organizacional es única y no se puede superar por algún otro recurso.
- ¿Qué recurso es realmente mejor? Todo depende de los objetivos y estrategia de la empresa, en el caso de *AB InBev*, la cultura organizacional es uno de sus mejores recursos.

Ab InBev se ha posicionado a nivel mundial en la industria de la cerveza, y sus recursos la han ayudado a ser lo que es actualmente, al cumplir con estas características se puede concluir que su cultura organizacional efectivamente puede considerarse un recurso valioso.

1.7.2 Estrategia genérica de Ab InBev

Si se utiliza el modelo de estrategias genéricas de Porter (1998), la empresa de *AB InBev* tiene una estrategia de liderazgo en costos como se muestra en la figura 2, ya que su enfoque está en toda la industria con más de 500 marcas a nivel mundial.

Entre las prácticas y políticas internas que respaldan esta estrategia, están: todos sus departamentos dentro de la compañía, comienzan con un presupuesto cero cada periodo contable para justificar cada gasto, tiene como estrategia atraer talento de las mejores universidades del mundo que son recién egresados, al no tener experiencia y buscar solo las habilidades, los recursos son más baratos, y por último, al tener el personal comprometido con la empresa como si fueran los dueños y centrados en el control de los costos, el resultado es un trabajo más eficiente y ahorro en costos.

Figura 2 Estrategias genéricas de la empresa *AB InBev*

		Ventajas Estratégicas	
		Singularidad percibida por el consumidor	Posición de bajos costos
Objetivo Estratégico	Toda la industria	Diferenciación	Liderazgo en costos ●
	Solo un segmento de la industria	Enfoque (segmentación o especialización)	

Nota: Tomado de Porter M.E. (1998)

1.7.3 Alternativas de crecimiento de Ab InBev

Hablando de las alternativas de crecimiento por las que ha optado la organización, se pueden identificar al menos dos de la clasificación propuesta por Kourdi J. (2015), estas les han ayudado a mantener su estrategia:

- Adquisiciones o fusiones: La compañía fue construida a través de múltiples negocios que fueron comprados como por ejemplo la adquisición de las empresas *Interbrew*, *AmBev*, *Piedboeuf Brewery*, *Brahma*, Grupo Modelo, entre otras. A pesar de eso, su DNA permaneció casi sin ningún cambio a pesar de la combinación de los diferentes mercados que forma actualmente la empresa. Debido a su éxito, se puede concluir que su liderazgo es sólido.
- Diversificación: El negocio de la cerveza tiene una cantidad muy amplia de productos, *AB InBev* decidió diversificar e invertir en el área de cervezas artesanales, por ejemplo.

A pesar de que la empresa se ha posicionado como líder a nivel mundial, ha tenido algunos desafíos a lo largo del tiempo. Es una compañía que no ha logrado superar la brecha digital, al no utilizar tecnología para recabar y analizar la información, por lo que han perdido clientes de las nuevas generaciones (Beatty, 2017).

Recientemente, creó una nueva unidad de negocio llamada *Zythology Experience (ZX)* que tendría una ganancia y pérdida independiente y una alta autonomía con gerencia. *ZX* contaría un equipo de personas capaces de identificar activos y oportunidades subutilizados para el negocio, que podrían tratarse como posibles fuentes futuras de ingresos para la empresa, además buscaba personal creativo y que tomara riesgos para poder innovar.

ZX se organizó en cinco grupos que trabajaron de manera relativamente independiente entre sí, pero a menudo cooperaron en proyectos específicos: especialidades, enfocadas en

cervezas artesanales globales; comercio electrónico, responsable del desarrollo funcional y de plataformas; experiencia de marca, a cargo del comercio minorista; elaboración de cerveza casera; y explorar, que gestionó inversiones de capital de riesgo y adquisiciones para el grupo.

Para el 2017, la iniciativa de ZX solo había aportado una porción pequeña del crecimiento en los ingresos de la empresa *AB InBev* en los dos años pasados. Pero el equipo confía en que el impacto en las ganancias de toda la organización incrementará a medida que la necesidad de crecimiento orgánico sea más sustancial.

En conclusión, esta empresa tiene un gran reto ya que se ha centrado en crecer y en crear procesos, pero no toma en cuenta su ambiente que lo rodea provocando una desconexión con él, que ha inducido en la pérdida de posicionamiento en el mercado lentamente, pero continua. Actualmente existe una gran variedad de productos que pueden sustituir las bebidas de *AB InBev* y que pueden afectar su liderazgo actual, por lo cual la organización deberá ocuparse en acciones para ganar de nuevo su posición estratégica.

1.8 El análisis de la industria a través de las cinco fuerzas competitivas

Analizar la industria en la que participará la empresa, deberá ser parte de la planeación estratégica, ya que el éxito dicha organización, no solo depende de sus acciones internas si no también del entorno del que forma parte.

Aunque dicho entorno está compuesto por muchas variables sociales, ambientales y económicas, Porter (2008) describe las cinco fuerzas que dan forma a la estructura competitiva de las industrias las cuales se muestran gráficamente en la figura 3.

Figura 3 Las cinco fuerzas que dan forma a la competencia de la industria



Nota: Tomado de Porter M.E. (2008)

Según el autor, al analizar estas fuerzas las empresas lograrán conocer la estructura competitiva de la industria, con el objetivo de enfrentar de mejor manera a sus competidores, así como conocer sus ventajas y desventajas ante ellos, dichas fuerzas se describen a continuación:

1. Rivalidad entre competidores existentes: la rivalidad en una industria normalmente toma la forma cuando las empresas luchan por una posición utilizando diversas tácticas como competencia de precios, lucha publicitaria o lanzamientos de productos. Esta rivalidad aumenta cuando las compañías sienten la presión competitiva o ven una oportunidad para mejorar su posición.
2. Poder de negociación con los proveedores: Los proveedores tienen poder cuando capturan más valor para sí mismos al cobrar precios más altos, limitar la calidad o los servicios, cambian los costos y no dependen de la industria para sus ingresos (Porter M. E., 2008).

3. Amenaza de nuevos participantes: indica cuán difícil es entrar en un mercado, existen menos opciones de triunfar si hay barreras de entrada fuertes en la industria como estrictas regulaciones, conocimientos y tecnologías específicas o alta inversión requerida. Sin embargo, si en la industria hay pocas barreras o estas son débiles, la opción de tener éxito aumentan.
4. Poder de negociación de los compradores: consiste en la presión que pueden ejercer los consumidores sobre las empresas para conseguir que se oferten productos de mayor calidad, mejor servicio al cliente, y precios más bajos. Son poderosos si tienen un apalancamiento de negociación en relación con los participantes de la industria, especialmente si son sensibles al precio, y utilizan su poder principalmente para presionar las reducciones de precios (Porter M. E., 2008).
5. Amenaza de productos o servicios sustitutos: es generalmente mayor cuando el valor de un producto no es relevante es decir si el precio y las características de este no son únicas. De forma que aparecen más sustitutos, tanto la demanda y el precio de los productos se hace más elástica.

1.8.1 *Análisis de la industria de los servicios en la nube*

En esta sección se analizará la industria de los servicios en la nube con el fin de ejemplificar los conceptos mencionados al respecto.

En la actualidad, se escucha hablar constantemente sobre los servicios en la nube o también conocido con los nombres en inglés de *Cloud Computing* o *Cloud Services*. Pero ¿cómo vinieron los servicios de la nube a revolucionar la tecnología y la cadena de valor?

Los servicios en la nube están divididos en tres. La capa más baja se llama Infraestructura como Servicio o también llamado *IaaS* por sus siglas en inglés *Infrastructure as a Service*

(*IaaS*), la cual consiste en equipo físico virtualizado disponible a través de la web, los usuarios de *IaaS* pueden acceder a máquinas virtuales y almacenamiento bajo demanda. La segunda capa considerada la intermedia, se llama Plataforma como Servicio o también llamado *PaaS* por sus siglas en inglés *Platform as a Service (PaaS)* en la cual el proveedor proporciona servicios de aplicación a alto nivel con dos objetivos, el primero es desarrollar aplicaciones de una manera sencilla y el segundo es hacer que sea más fácil para el proveedor de la nube compartir recursos de manera eficiente y proporcionar servicios de conserjería a la aplicación.

Por último, la capa superior se llama *Software* como Servicio o también llamado *SaaS* por sus siglas en inglés *Software as a Service (SaaS)* en la cual el usuario tiene la capacidad de acceder a una aplicación a través de internet o intranet. Lo que hace especial a los servicios en la nube es la capacidad de utilizarlos a través de la web sin tener que tener un centro de datos físico en algún laboratorio (Helland, 2013).

Los servicios de la nube están incluidos en el nicho de servicios de diseño de sistemas informáticos, categorizados con el código *NAICS 541512*. Esta industria comprende principalmente la planificación y diseño de sistemas informáticos que integran equipo físico, *software* y tecnologías de comunicación (NAICS Association, 2018). A continuación se aplica en análisis de las cinco fuerzas competitivas sobre esta industria:

1. Amenaza de nuevos participantes: A pesar de que los servicios en la nube empezaron en el 2006, la industria sigue creciendo rápidamente en los últimos años y esto ha introducido nuevos competidores en el mercado. Existen compañías que están enfocadas solo a una de las capas de la nube o que incluyen sus tres servicios de *IaaS*, *PaaS* y *SaaS*. Si se analizan por separado los tres servicios. *IaaS* tiene menos participantes en comparación con *SaaS* y *PaaS* debido

a los costos fijos que son necesarios para competir con lo tradicional de tecnologías de información (TI). *PaaS* y *SaaS* cuentan con barreras de entrada muy bajas debido a su bajo costo y experiencia requerida para su uso, comparandose con TI tradicional. Pero no significa que no existan, algunas que se podrían incluir son: políticas del gobierno, costos en las migraciones de los servicios de lo tradicional a la nube, identidad de la nueva marca, resistencia al cambio y costos de seguridad (Au-Yeung, Chu, Enfante, Logan, & Saelee, 2017).

2. Rivalidad entre competidores existentes. Actualmente la empresas líderes en los servicios en la nube son, *Microsoft*, *IBM*, *Salesforce*, *Amazon*, *Rackspace*, *Oracle* y *Alphabet*. Al aumentar la rivalidad, la reducción de los costos empieza a afectar la industria. Un punto importante es el nivel de seguridad que las firmas pueden brindar en los servicios de la nube ya que es un punto crucial para los clientes.

Actualmente la división de *Amazon* llamada *Amazon Web Service* se encuentra en la cabeza en esta industria. Fue calificada como la número uno en *IaaS* por la revisión del negocio de la computadora, la división comenzó en 2006 y obtuvo una ganancia de \$ 99 millones de dólares al final de su primer año (Au-Yeung, Chu, Enfante, Logan, & Saelee, 2017).

En el 2015 tuvo un incremento del 20.2% y la compañía registró ingresos de \$ 107,006 millones en el año fiscal del 2015. A comparación de *Microsoft*, la cual registró ingresos de \$ 93,580 millones en el año fiscal que finalizó en junio de 2015, un incremento de 7.8% en comparación con el año fiscal 2014. Sus ingresos netos fueron de \$ 12,193 millones en el año fiscal 2015, en comparación

con un ingreso neto de \$ 22,074 millones en el año anterior (Carpenter House, 2016).

3. Poder de negociación de los compradores. Cuando iniciaron los servicios en la nube, varias empresas empezaron a migrar sus servicios antiguos para minimizar costos de equipo físico. Actualmente el mercado ha ido incrementando y cada vez más empresas se unen o se migran a este tipo de servicios. Con respecto a esta industria en específico, la mayoría del poder de negociación se encuentra en SaaS por su bajo costo, fácil utilización y la gran variedad de productos que existen en el mercado.
4. Amenaza de productos o servicios sustitutos. La principal amenaza contra los servicios de la nube es la informática tradicional la cual consiste en todos los servicios que no están en la nube y se encuentran en un equipo físico como por ejemplo un servidor. Otra amenaza es el código abierto, que son empresas enfocadas a el desarrollo de código de *software* donde proveen a cualquier persona el código fuente sin ningún costo para el bien de la comunidad de los desarrolladores, para así lograr la creación de nuevos servicios en la industria. De esta forma se puede crear una gran cantidad de servicios sustitutos que pueden competir con los servicios de la nube. Varias empresas de la industria están desarrollando una mezcla de servicios en la nube con la informática tradicional llamada servicios híbridos de la nube para reducir el impacto de los sustitutos (Carpenter House, 2016).
5. Poder de negociación con los proveedores. Ya que los servicios de la nube se dividen en *IaaS*, *PaaS* y *SaaS*, los proveedores pueden afectar estas capas de

diferente forma a la hora de la negociación. *Amazon* tiene la mayor parte del mercado de los clientes que consumen el servicio de *IaaS* por lo que requiere una gran cantidad de equipo físico para soportar la demanda de sus clientes, su principal proveedor es *Oracle*, una empresa que además de vender equipo físico, también provee servicios en la nube tratando de alcanzar a *Amazon*.

Actualmente las empresas que proveen servicios en la nube tienen limitaciones en sus ambientes que provisionan los servicios. El hecho de compartir el equipo físico entre clientes hace que los costos se reduzcan y las limitaciones bajen. La estandarización que las empresas vayan implementando motivará a los clientes a continuar con la migración a los servicios de la nube.

Los nuevos estándares y patrones que las empresas están definiendo a través de los años, permitirá que el soporte de los servicios reduzca las barreras de desarrollar e implementar aplicaciones en la nube. Sin embargo, la industria de tecnologías de la información enfocada a los servicios en la nube se mueve constantemente, rápidamente y sigue creciendo a través de los años. Es necesario que siga existiendo competencia en esta industria para impulsar la innovación continuamente y la mejora de la computación en la nube, ya que está en demanda a gran escala.

1.9 Diferenciación estratégica y modelo de negocio innovador

De acuerdo con Porter (1996), el objetivo de cualquier empresa es la efectividad operativa y la estrategia ya que son esenciales para un desempeño superior. Sin embargo, ambas funcionan de maneras muy diferentes. Una empresa puede superar a sus rivales solo si puede establecer una diferencia que pueda preservar. Debe entregar mayor valor a los clientes o crear un valor comparable a un costo menor o hacer ambas cosas.

La efectividad operativa significa realizar actividades similares mejor que los rivales, se refiere a cualquier número de prácticas que permiten a una empresa utilizar mejor sus insumos al

reducir los defectos en los productos o al desarrollar mejores productos más rápido. Por lo contrario, el posicionamiento estratégico significa realizar diferentes actividades a comparación de los rivales o realizar actividades similares de diferentes maneras.

1.9.1 *Estrategia innovadora*

Pisano (2015) dice, que se necesita una estrategia innovadora. El problema es que la innovación sigue siendo una búsqueda frustrante. Las tasas de fracaso son altas, e incluso las empresas exitosas no pueden sostener su desempeño, debido a que las organizaciones caen en la trampa de adoptar las mejores prácticas que están de moda o imitan al innovador ejemplar del momento.

La solución que propone este autor es que los gerentes deben articular una estrategia que estipule cómo los esfuerzos de innovación de su empresa respaldarán la estrategia comercial general. Esto ayudará a tomar decisiones de compensación para que puedan elegir las prácticas más adecuadas y establecer prioridades que se ajusten a todas las funciones.

Los pasos que propone a seguir son crear una estrategia determinando cómo creará valor para los clientes potenciales, cómo la compañía capturará ese valor y qué tipos de innovación perseguir. Al igual que los diseños de productos deben evolucionar para seguir siendo competitivos, también lo deben hacerlo este tipo de estrategias a medida que cambia el entorno.

Al crear una estrategia de innovación, las empresas pueden elegir cuando centrarse en la innovación tecnológica y cuando en la del modelo de negocio. La matriz que se muestra a continuación en la figura 4 puede ayudar en esa decisión ya que considera cómo una innovación potencial encaja con el modelo de negocio existente y las capacidades técnicas de una empresa.

Figura 4 Mapa de innovación

Requiere un nuevo modelo de negocio	DISRUPTIVO	ARQUITECTÓNICO
	Ejemplos: Software de código abierto para empresas de software. Servicios de viajes compartidos para empresas de taxis y limusinas.	Ejemplos: Medicina personalizada para empresas farmacéuticas. Búsqueda en internet de periódicos
Aprovecha el modelo de negocio	RUTINA	RADICAL
	Ejemplos: Una nueva generación de <i>BMW</i> serie 3 Una nueva película animada en <i>pixar 3D</i> .	Ejemplos: Biotecnología para empresas farmacéuticas. Cable de fibra óptica para empresas de telecomunicaciones.
	Aprovecha las competencias técnicas existentes	Requiere nuevas competencias técnicas

Nota: Tomado de Pisano (2015)

1.9.2 La transformación de un modelo de negocio

Por lo general, se asocia la transformación de una industria con la adopción de una nueva tecnología. Pero, aunque las nuevas tecnologías son a menudo factores importantes, lo que sí logra tal transformación de acuerdo con Kavadias, Ladas y Loch (2016) es un modelo de negocio que pueda vincular una nueva tecnología a una necesidad de mercado emergente.

Las definiciones de modelo de negocio varían, pero la mayoría de los autores están de acuerdo en que, es aquel que describe cómo una empresa crea y captura valor. Las características de dicho modelo definen la propuesta de valor del cliente, el mecanismo de fijación de precios, cómo se organizará la compañía, con quién se asociará para generar valor, y especificar cómo estructurará su cadena de suministro (Kavadias, Ladas, & Loch, 2016).

Según estos autores, un modelo de negocio es un sistema cuyas diversas características interactúan, a menudo de manera compleja, para determinar el éxito de la empresa. El modelo refleja la manera más eficiente de distribuir y organizar los recursos.

Las seis características de los modelos de negocio que pueden transformar las industrias se describen a continuación (Kavadias, Ladas, & Loch, 2016):

1. Un producto o servicio más personalizado. Muchos modelos nuevos ofrecen productos o servicios que se adaptan mejor que los modelos dominantes a las necesidades individuales e inmediatas de los clientes. Las empresas a menudo aprovechan la tecnología para lograr esto a precios competitivos.
2. Un proceso de circuito cerrado. Muchos modelos reemplazan un proceso de consumo lineal (en el cual los productos se fabrican, usan y luego se eliminan) con un ciclo cerrado, en el cual los productos usados se reciclan. Este cambio reduce los costos generales de recursos.
3. Compartir activos. Algunas innovaciones tienen éxito porque permiten compartir activos costosos. A veces los activos pueden ser compartidos a través de una cadena de suministro. El intercambio también reduce las barreras de entrada a muchas industrias, porque un participante no necesita poseer los activos en cuestión, puede simplemente actuar como un intermediario.
4. Precios basados en el uso. Algunos modelos cobran a los clientes cuando usan el producto o servicio, en lugar de exigirles que compren algo directamente. Los clientes se benefician porque incurren en costos solo cuando las ofertas generan valor, la empresa se beneficia porque es probable que aumente el número de clientes.

5. Un ecosistema más colaborativo. Algunas innovaciones son exitosas porque una nueva tecnología mejora la colaboración con los socios de la cadena de suministro y ayuda a asignar los riesgos comerciales de manera más adecuada, haciendo posible la reducción de costos.
6. Una organización ágil y adaptable. Los innovadores a veces usan la tecnología para alejarse de los modelos jerárquicos tradicionales de toma de decisiones con el fin de tomar decisiones que reflejen mejor las necesidades del mercado y permitan la adaptación en tiempo real a los cambios en esas necesidades. El resultado es a menudo un mayor valor para el cliente a un menor costo para la empresa.

Por lo tanto, entre más características tenga un modelo de negocio, será más probable que sea exitoso y ser un ejemplo para el resto de las empresas en su industria.

1.9.3 *Modelos de negocio basados en plataformas*

Como se ha visto, actualmente la tecnología de la información ha reducido drásticamente la necesidad de poseer infraestructura física y activos. La infraestructura hace que la construcción y ampliación de plataformas sea mucho más simple y económica, permite una participación casi sin fricción que fortalece los efectos de la red y mejora la capacidad de capturar, analizar e intercambiar grandes cantidades de datos que aumentan el valor de la plataforma para todos, por ejemplo, las empresas de *Uber*, *Alibaba* o *Arbnb* (Van Alstyne, Parker, & Choudary, 2016).

Todas las plataformas tienen un ecosistema con la misma estructura básica, que comprende cuatro tipos de jugadores. Los propietarios, que controlan su propiedad intelectual y gobierno. Los proveedores que sirven como interfaz de la plataforma con los usuarios. Los productores que crean sus ofertas y los consumidores que usan esas ofertas.

En cambio, en modelo clásico, se crea valor al controlar una serie lineal de actividades. Las entradas en un extremo de la cadena pasan por una serie de pasos que los transforman en una salida que vale más y se genera el producto terminado. De acuerdo a Van M., Parker G. y Choudary S. (2016) para evolucionar del clásico modelo a plataformas, existen tres cambios clave:

1. Pasar del control a la organización de recursos. La visión de los recursos de la competencia basada en los que las empresas obtienen da ventajas al controlar activos escasos y valiosos. La red de productores y consumidores es el principal activo.
2. Pasar de la optimización interna a la interacción externa. Las plataformas crean valor al facilitar las interacciones entre productores y consumidores externos.
3. Pasar de un enfoque en el valor para el cliente hacia uno en el valor del ecosistema. Las plataformas buscan maximizar el valor total de un ecosistema en expansión en un proceso circular, iterativo y basado en la retroalimentación.

Una plataforma proporciona la infraestructura y las reglas para un mercado que reúne a productores y consumidores. Los actores del ecosistema cumplen cuatro funciones principales, pero pueden cambiar rápidamente de una función a otra. Comprender las relaciones tanto dentro como fuera del ecosistema es fundamental para este tipo de estrategias. A continuación, se muestra en la Figura 5 los jugadores en un ecosistema de plataforma.

Figura 5 Jugadores en el ecosistema de la plataforma



Nota: Tomado de Van Alstyne, Marshall W.; Parker, Geoffrey G.; Choudary, Sangeet Paul (2016)

1.10 Caso de la empresa IBM

IBM es una empresa que fue creada en 1911 por Thomas J. Watson, se centró en proporcionar soluciones de tabulación a gran escala y personalizadas para empresas con problemas informáticos complejos, como por ejemplo a la Administración de la Seguridad Social, un cliente importante durante la década de 1930. Cuando Watson dejó de ser presidente en 1952, IBM tenía ingresos anuales de \$ 412 millones de dólares, más de 41,000 empleados y oficinas en todo el mundo (Esty & Mayfield, 2017).

Thomas J. Watson, Jr., tomó el lugar de su padre, y al igual que él, tenía una nueva visión para las computadoras. Pero esta vez, la visión fue de computadoras en lugar de máquinas de tabulación. IBM introdujo la primera computadora electrónica durante los años cincuenta. A fines de la década de 1950, tenía ingresos de \$ 1,600 millones de dólares y 95,000 empleados.

Durante la década de 1960, Watson Jr, tomó la decisión estratégica de dejar de ofrecer una sola computadora para todos los mainframes e introdujo una familia completamente nueva de *mainframes* que permitía a los usuarios migrar a máquinas más poderosas a medida que cambiaban sus necesidades. A finales de la década de 1970, tenía ingresos de \$ 22.8 mil millones de dólares y 337,000 empleados (Esty & Mayfield, 2017).

IBM entró en un período de cambio dramático durante los años 80 y 90. Presentó su computadora personal, en 1981, como una de bajo costo para hogares, escuelas y pequeñas empresas. La empresa no estaba bien posicionada para los cambios radicales que la revolución de la PC llevó al mercado, por consiguiente, los ingresos cayeron desde un máximo de \$ 69 mil millones de dólares en 1990 a un porcentaje de \$ 63 mil millones en 1993.

Para abordar los problemas, Louis V. Gerstner, Jr. fue nombrado presidente y director general en 1993. Para estabilizar la compañía, Gerstner reestructuró las líneas de productos, redujo el número de empleados y recortó los costos (Esty & Mayfield, 2017). Introdujo el término *e-business* y anunció una nueva campaña estratégica basada en la idea de que *Internet* desafiaría los modelos de negocios tradicionales y transformaría la naturaleza de las transacciones. La empresa emprendió una serie de iniciativas de transformación que cambiaron el enfoque de la compañía hacia el *software* y los servicios. Al final de la década, contaba con ingresos de \$ 83 mil millones de dólares y se había restablecido como líder en tecnología de la información.

Samuel J. Palmisano, quien sucedió a Gerstner en marzo de 2002, hizo tres cosas importantes.

1. Ayudó a crear una nueva declaración de valor en julio de 2003. "Dedicación al éxito de cada cliente; Innovación que importa a cuatro de nuestra empresa y al mundo; Confianza y responsabilidad personal en todas las relaciones" (Esty & Mayfield, 2017, pág. 2).
2. Expandió y unió las operaciones globales de la empresa para crear una empresa globalmente integrada.
3. Articuló una nueva visión del cambio tecnológico y redirigió la estrategia.

IBM aumentó los ingresos de \$ 81 mil millones a \$ 107 mil millones y aumentó sus márgenes brutos en casi un 10%.

En 2012, Virginia Rometty tomó el lugar de Palmisano como CEO de la empresa, en su informe anual recalco que *IBM* es una compañía innovadora, que busca transformación continua por lo que su objetivo era reformar la inversión, innovar y liderar las estrategias de mercado (Esty & Mayfield, 2017).

1.10.1 *Modelo de negocio enfocado en plataformas de IBM Cloud*

Actualmente, *IBM* se encuentra altamente posicionado en los servicios en la nube. De acuerdo con Van M., Parker G. y Choudary S. (2016) las empresas están evolucionando del modelo clásico a plataformas e *IBM* es un ejemplo que cumple con los tres cambios clave que mencionan los autores:

1. Desde el control de recursos hasta la organización de recursos. Los servicios que ofrece la compañía en la nube son servicios que nos son tangibles y su activo es la cantidad de servicios que ofrece y sus consumidores.
2. De la optimización interna a la interacción externa. La forma de crear valor de esta compañía es a través de la interacción con los consumidores externos.

3. Desde un enfoque en el valor para el cliente hacia un enfoque en el valor del ecosistema.

IBM ya no busca un proceso lineal si no maximizar el valor total de un ecosistema iterativo.

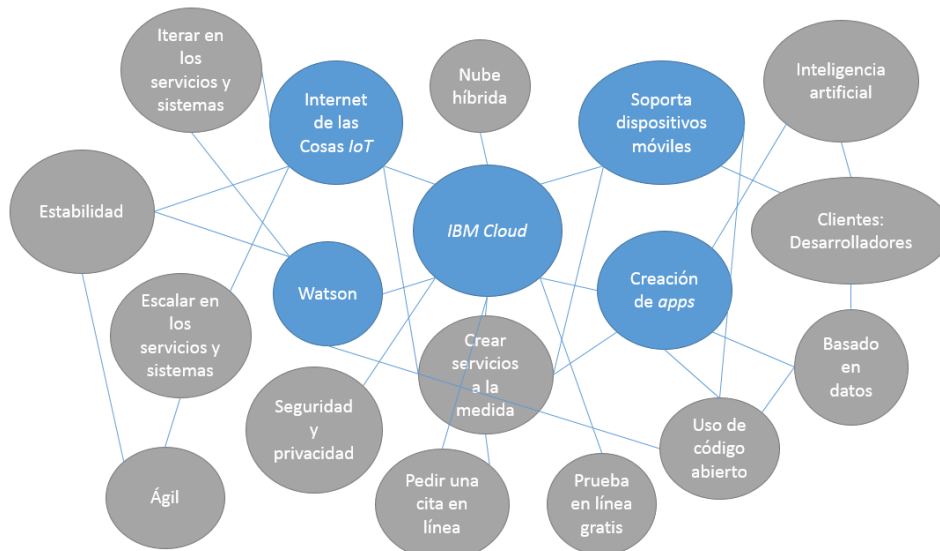
1.10.2 Las actividades clave de la estrategia de *IBM Cloud*

Mantener una ventaja competitiva es cada vez más complicado para *IBM* debido a que las barreras de entradas se van haciendo más débiles con el tiempo. Porter (1996) con los mapas de sistemas de actividades muestra cómo la posición estratégica de una empresa está contenida en un conjunto de actividades diseñadas para entregarlo.

En empresas con una posición estratégica clara, se pueden identificar e implementar una serie de temas estratégicos de orden superior a través de grupos de actividades estrechamente vinculadas.

A continuación, en la figura 6, se muestra el mapa de sistemas de actividades para *IBM* enfocado en servicios en la nube.

Figura 6 Mapa de sistemas de actividades que propone Porter.

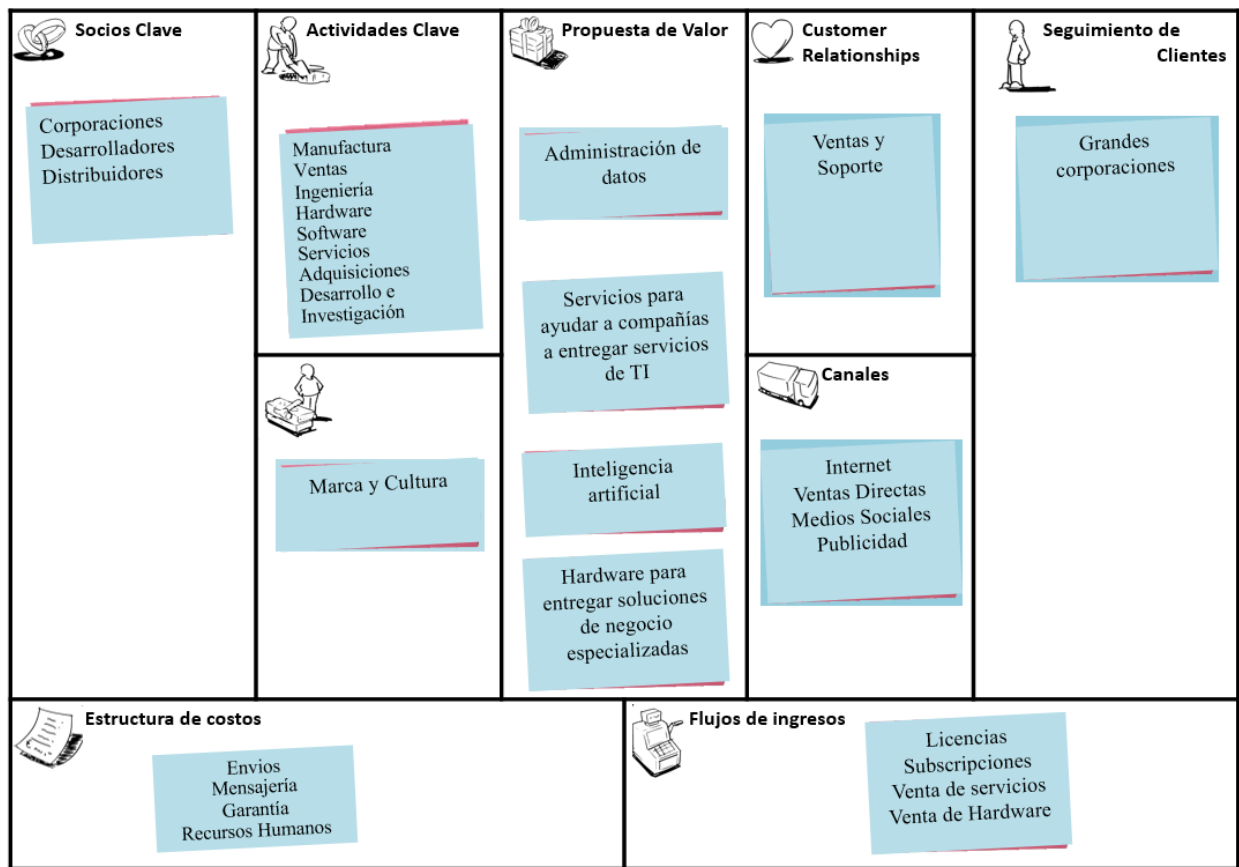


Nota: Creación propia con datos de Porter M.E. (1996) y IBM Cloud (2019)

1.10.3 Modelo de negocio de IBM Cloud

El modelo de negocio de *IBM* se basa en proporcionar *software* que permita a las grandes corporaciones conectar sus diferentes sistemas de software y mejorar su rendimiento de TI. Para describir el modelo de negocio de *IBM* en la figura 7 se utilizará la herramienta *Canvas* creada por Alexander Osterwalder (Darus, 2019) el cual es una herramienta que refleja sistemáticamente el modelo de negocio de la compañía en diferentes áreas donde se genera valor.

Figura 7 Modelo de negocio de IBM.



Nota: Creación propia con datos Etsy y Mayfield (2017)

De acuerdo con la teoría de Kavadias, Ladas y Loch (2016) se describen seis características de los modelos de negocio innovadores: un producto o servicio más personalizado, un proceso de circuito cerrado, compartir activos, precios basados en el uso, un ecosistema más colaborativo y una organización ágil y adaptable.

IBM se posiciona en las siguientes características de acuerdo con su propuesta de servicios en la nube. Al cumplir con estos rasgos, se considera que es una empresa potencial para transformar la industria exitosamente.

- Producto o servicio más personalizado debido a que ofrece servicios en la nube a la medida del cliente, que además puede ser iterativo y escalable.
- Compartir activos, ya que comparte el equipo físico como servidores entre varios clientes dependiendo del almacenamiento y recursos que el cliente necesite. La infraestructura le pertenece a *IBM*.
- Precios basados en el uso, de acuerdo con el uso que se haga de los servicios en la nube, es el precio y costo que le harán al cliente, por lo que el cliente tiene control total de lo que quiere pagar y en el momento que lo necesite.
- Organización ágil y adaptativa, como se ha visto al paso del tiempo, esta gran empresa ha sabido salir adelante y adaptarse rápidamente a los cambios de acuerdo con las necesidades de sus clientes.

1.10.4 Conclusiones del caso *IBM*

Como se mencionó con anterioridad, esta empresa ha enfrentado muchos cambios al paso del tiempo, y ha logrado salir adelante debido a su agilidad y adaptación al cambio en su estructura, procesos y propuesta de valor.

Actualmente, *IBM* se encuentra posicionada como la tercera mejor empresa como proveedora de servicios en la nube, superando a las empresas *Salesforce* y *SAP*. Ha creado un negocio de \$ 15.8 mil millones de dólares que incluye ingresos de \$7 mil millones de dólares. Al igual que *Microsoft*, *IBM* tiene servicios en las tres capas de la nube *IaaS*, *PaaS* y *SaaS*, lo cual es sumamente importante para los proveedores de élite porque les permite brindar a los clientes más opciones, integración, mejor seguridad entre otros (Evans, 2019).

En el informe de *IBM* del 2018, se menciona que actualmente cuenta con 58 centros de datos para servicios en la nube en 19 países, diez de los bancos globales más grandes y nueve de diez principales minoristas utilizan los servicios en la nube de *IBM*. Actualmente el 21% de sus ganancias provienen de todos sus servicios en la nube (Rometty, 2017), es una empresa que seguirá creciendo y manteniéndose en el mercado por varios años más.

1.11 **Transformación de productos a plataformas**

Los productos producen una única fuente de ingresos, mientras que las plataformas, que se definen como intermediarios que conectan dos o más grupos distintos de usuarios y permiten su interacción directa, pueden generar muchos.

Transformar un producto o servicio en una plataforma, como lo hace *Amazon* con *Amazon Marketplace* y *Lego* con *Mindstorms*, puede aumentar su valor dramáticamente. Sin embargo, esta transformación no es fácil, y muchos intentos han fallado. De acuerdo con Zhu y Furr (2016) existen cuatro mejores prácticas que pueden ayudar a una compañía a ser exitosa:

1. Comenzar con un producto que se pueda defender y una cantidad crítica de usuarios. La mayoría de las compañías creen que el moverse a una plataforma revivirá de alguna manera un producto con problemas. Lo cual es un error ya que dicho producto también

debe atraer suficientes usuarios frecuentes para que la plataforma potencial sea atractiva para terceros. Ninguna plataforma puede prosperar a menos que cree valor para terceros.

2. Aplicar un modelo de negocio híbrido centrado en crear y compartir nuevo valor. Durante mucho tiempo se ha asumido que los líderes deben comprometerse con un modelo de negocio basado en el producto o en la plataforma, ya que cada uno exige un enfoque particular para la asignación de recursos y las operaciones. Las empresas que realizan transiciones exitosas de producto a plataforma a menudo emplean un modelo híbrido.
3. Dirigir una conversión rápida a la nueva plataforma. Un producto y un modelo de negocio viables no garantizan el éxito. También es importante convertir a los usuarios de los productos en usuarios de la plataforma. Tres elementos son clave, proveer valor adecuado, mantenerse consistente con la marca e involucrar a los usuarios con las mejoras.
4. Identificar y actuar sobre las oportunidades para disuadir la imitación competitiva. La transición de producto a plataforma, como cualquier innovación de modelo de negocio, invitará a la imitación cuando tenga éxito. Una forma efectiva de defenderse de los competidores imitadores es identificar y controlar las aperturas para la creación de valor.

Debido a que el mundo digital evoluciona constante y rápidamente, los propietarios de plataformas siempre deben estar atentos a los nuevos puntos de crecimiento y debe ser cuidadosos al controlarlos.

1.11.1 *Almacenaje dinámico*

El almacenaje dinámico es un concepto de plataforma que consiste en la compra de servicios de almacenamiento en una base de pago por uso bajo demanda. Al igual que con las empresas *Uber*

y *AirBnB*, los usuarios y proveedores se reúnen y realizan transacciones entre sí a través de un mercado electrónico (Sinha, 2016).

El almacenamiento dinámico puede ser particularmente útil para el comercio electrónico, donde los minoristas generalmente enfrentan una alta incertidumbre en la demanda y, a menudo, tienen importantes limitaciones de capital. Además, permite a los minoristas alquilar pequeñas unidades de capacidad en muchas ubicaciones, lo que facilita la entrega rápida a grupos más amplios de clientes.

Dado que la demanda puede crecer mayormente en algunas regiones que, en otras, esta modalidad permite incrementar la capacidad de almacenaje en esas regiones en específico y disminuir el volumen en las de baja demanda.

1.11.2 *Modelo de negocio basado en crowdsourcing*

De acuerdo a Kholer (2015) el modelo de negocio basado en plataformas llamado *crowdsourcing* consiste en tres elementos. En primer lugar, las empresas que desarrollan su negocio entre la multitud deben adoptar un modelo de negocio abierto, la apertura de ciertos procesos y recursos a creadores externos puede transformar un producto en una plataforma interactiva, esto hace que un conjunto de recursos significativamente mayor esté disponible para la empresa y le permite compartir ideas y tecnologías con otros.

En segundo lugar, las plataformas de *crowdsourcing* aprovechan la tecnología para explotar redes sociales, tecnologías entre pares, contenido generado por usuarios y conectividad móvil para invitar a los usuarios a participar en actividades de creación de valor. El alto grado de apertura y conectividad de *internet*, así como el inmenso alcance y la riqueza de información, han estimulado muchos nuevos métodos participativos de cómo se puede crear y consumir el valor.

Por último, estos modelos de negocios transfieren actividades de creación de valor a una multitud. Al asumir ciertas actividades, los miembros de la multitud co-crean valor con el proveedor de la plataforma o interactuando con otros grupos de usuarios. Como líder de la plataforma, la compañía facilita las interacciones y los intercambios a lo largo de todo el proceso de creación de valor.

Teniendo en cuenta los cambios que se producen al pasar de un modelo de negocio tradicional a uno que se basa en el *crowdsourcing*, algunos de los retos incluyen:

- El papel de los clientes: de los consumidores pasivos a los co-creadores empoderados. Abrazar a los clientes como socios de la co-creación en lugar de como consumidores al final de la cadena de valor requiere nuevos modelos de negocios. Los organizadores deben proporcionar la estructura adecuada e incentivos para motivar a los usuarios a participar en la creación conjunta de valor.
- Rol de la compañía: el *crowdsourcing* permite la alteración radical del rol de larga data de las compañías como productores. En lugar de decisiones jerárquicas y centralizadas, conduce a entradas distribuidas, toma de decisiones y propiedad. La competencia cambia del valor entregado por el producto a la creación de valor habilitada por la plataforma. El desafío para la estrategia de negocios es cómo habilitar las interacciones y organizar las actividades de la compañía y de la multitud.
- Creación de valor: *crowdsourcing* ha creado una nueva lógica de creación de valor. Si bien los modelos de negocios tradicionales funcionan de manera secuencial, con la compañía como creadora de valor y los clientes como

consumidores, hoy en día todos pueden crear y contribuir a la creación de valor. Estos modelos de negocio están conectados en red y requieren diferentes estrategias y actividades para permitir la creación de valor. Si las empresas pretenden construir una plataforma de *crowdsourcing* con estrategias tradicionales, se están preparando para el fracaso.

- Captura de valor: de centralizada a distribuida, las empresas que abren sus modelos de negocio para seguir un enfoque más colaborativo se enfrentan a problemas relacionados con la captura de valor. Antes el valor se capturaba principalmente transfiriendo la propiedad a los consumidores a través de una transacción de venta o cobrando a los clientes por un servicio. Dado en estos casos se crea en las interacciones y no se transfiere en una transacción unidireccional, el poder se comparte entre la empresa y la multitud. Esto exige nuevos modelos de captura de valor para tener en cuenta la contribución de los participantes que crean valor.

En conclusión, *crowdsourcing* o modelo de negocio basado en multitudes, está ayudando en la actualidad a resolver problemas complejos y de proveer información valiosa para las compañías a través de ideas y experiencias en conjunto para incrementar el negocio y la lealtad de los clientes.

1.12 Estrategia y modelos de negocio enfocados en la base de la pirámide (*BOP*)

El mercado localizado en *BOP* se compone de más de cuatro mil millones de personas que viven con menos de dos dólares al día. Representan múltiples culturas, etnias, alfabetismo, capacidades y necesidades. Pueden ser segmentados de diferentes formas y el mercado es de aproximadamente cinco trillones en paridad de poder adquisitivo (Prahalad, 2012).

Este mercado es actualmente atendido por el sector no organizado que a menudo es ineficiente y está controlado por monopolios locales, como los prestamistas y los intermediarios. El desafío es convertir los mercados no organizados y fragmentados en uno organizado del sector privado. Entender y participar efectivamente en *BOP* es esencial para el crecimiento de la mayoría de los sectores. Las empresas deben comprender la dinámica de estos mercados y el proceso de innovación en los mismos.

El 70% del mercado ubicado en la base de la pirámide en India vive en áreas rurales y por lo tanto el acceso a ese mercado es un gran problema. En Brasil, la mayoría vive en favelas y tugurios urbanos (Rangan, Chu, & Petkoski, 2011).

1.12.1 *Segmentando la base de la pirámide*

A medida que las empresas ganan dinero, las comunidades en las que operan deben beneficiarse adquiriendo servicios básicos o haciéndose cada vez más próspera. Esto lleva a más ingresos y consumo, y genera más demanda dentro de las comunidades, lo que a su vez permite que los negocios de las empresas sigan creciendo (Rangan, Chu, & Petkoski, 2011). La forma más sencilla de analizar la base de la pirámide es reconocer que el nivel de ingresos de \$1 dólar por día separa a los extremadamente pobres de todos los demás, y que las personas que se encuentran por encima de esa zona pueden dividirse aproximadamente en aquellas que ganan de \$1 a \$3 dólares por día y las que ganan \$3 a \$5 dólares por día.

Rangan, Chu y Petkoski (2011) dividen la base de la pirámide, de acuerdo con el nivel de vida en tres segmentos:

- Bajos Ingresos. Aproximadamente 1400 millones de personas que viven con un ingreso de tres a cinco dólares por día generalmente tienen un par de años de educación secundaria y las habilidades necesarias para ingresar al mercado laboral.

- Subsistencia. Aproximadamente 1600 millones de personas que viven con uno y tres dólares por día tienen poca educación y poca capacitación. Aunque normalmente tienen algún ingreso como jornaleros o trabajadores temporales, sus ganancias no son constantes. Muchos necesitan mejorar el saneamiento, el cuidado de la salud y la educación.
- Pobreza extrema. Los mil millones más bajos carecen de necesidades básicas, suficiente comida, agua limpia y refugio adecuado. La guerra, los conflictos civiles y los desastres naturales han desplazado a muchos de sus hogares. Se ven obligados a realizar transacciones que son irregulares incluso según los estándares de los mercados informales. Los afortunados reciben ayuda de agencias sin fines de lucro y agencias internacionales o programas de ayuda del gobierno.

La segunda segmentación que hacen estos autores es de acuerdo con la creación de valor, y también son tres segmentos:

- Consumidores: Las empresas pueden brindar valor a los consumidores al atender 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 a otras actividades.
- Coproductores: Cuando una compañía ve a los residentes de la base de la pirámide como coproductores, les proporciona trabajo e ingresos. Una multinacional, por ejemplo, puede dar a los agricultores conocimientos técnicos para mejorar la calidad de su producción y recompensarlos con mayores rendimientos monetarios. Con un poco de capacitación, las personas en la base de la pirámide también pueden participar en trabajos básicos de

producción y ensamblaje o en actividades tales como transporte, distribución y venta minorista.

- Clientes: Una parte significativa de las personas en la base de la pirámide, principalmente en el segmento de pobreza extrema, son tratadas más apropiadamente como clientes. La realidad es que necesitan agentes, por así decirlo, para reunir recursos en su nombre. El gobierno puede actuar como tal, al igual que una institución de la sociedad civil, una organización comunitaria o una empresa comercial.

Estas segmentaciones pueden ayudar a las organizaciones a atender de mejor manera a este mercado mientras logran un negocio sustentable.

1.12.2 *Las 4As*

Prahalad (2012) identifica el mercado de la base de la pirámide como una fuente radical de innovación, al enfocar la atención general en la creación de conciencia, acceso, asequibilidad y disponibilidad, llamándolo el modelo de las cuatro A's debido a sus nombres en inglés *awareness, access, affordability* y *availability*. Características que permitirán llegar a este segmento de la población. Convertir el mercado *BOP* en micro consumidores, micro productores, micro inventores e innovadores requiere que la empresa se enfoque en ellas:

1. Conciencia (*Awareness*). Crear conciencia sobre el producto y el servicio de modo que los consumidores y productores de *BOP* sepan qué hay disponible, en oferta, y cómo usarlo.
2. Acceso (*Access*). Habilitar el acceso de tal manera que incluso los consumidores en ubicaciones remotas puedan obtener acceso a los productos o servicios.
3. Asequibilidad (*Affordability*). Asegurarse de que el producto o servicio sea asequible. En la mayoría de los casos, este es el problema más difícil para que las empresas de los

mercados desarrollados puedan llegar a un acuerdo. Se necesita proporcionar calidad de clase mundial si llegar a ser algo lujos, pero a precios de 1/50.

4. Disponibilidad (*Availability*). Centrándose en la disponibilidad. Para generar confianza y una base leal en el *BOP*, se debe garantizar un suministro ininterrumpido de productos y servicios.

1.13 Caso de la empresa Aravind Eye Care System (AECS)

AECS empezó cuando el doctor Padmashree Venkataswamy Govindappa (Doc. V) abrió un hospital de ojos con once camas en 1976 en Madurai, un pequeño pueblo en el sur de India. Su objetivo era ofrecer tratamientos para los ojos con calidad a un precio accesible. (Chandwani, Mithileshwar, & Nagadevara, 2016)

La visión del Doc. V era eliminar la ceguera innecesaria. Con 45 millones de personas ciegas en el mundo y más del 40% de ellos se encontraban en la India. *AECS* escaló rápidamente y logró 3,649 camas para el 2003 lo cual siguió incrementado a 4,100 para el 2014. En este año contaba con cinco centros de atención oftalmológica terciaria que brindaban atención especializada y contaban con instalaciones para la investigación y capacitación, cinco centros de atención oftalmológica secundaria que ofrecían servicios de diagnóstico especializado e instalaciones para cirugía de cataratas, seis centros ambulatorios de atención ocular para el examen completo y el tratamiento de dolencias menores y 41 centros primarios de atención ocular o de la vista para el examen ocular integral en todo el estado de Tamil Nadu, India.

Todos los centros tenían lo último y lo mejor de los instrumentos, aplicaron las tecnologías más avanzadas para el diagnóstico y la cirugía.

1.13.1 *El modelo de las cuatro A's en la estrategia de AECS*

AECS aplicó correctamente el modelo de las cuatro A's de Prahalad (Prahalad, 2012). Primero creó conciencia sobre el servicio oftalmológico que estaba ofreciendo.

En segundo, las personas tenían acceso a los hospitales ya que se crearon edificios en diferentes áreas de Tamil Nadu dependiendo del análisis de número de casos en la región. Además, se crearon campamentos en áreas rurales con vehículos equipados y las personas eran llevadas a los hospitales en caso de necesitar una cirugía.

En tercer lugar, aproximadamente el 60% de los pacientes eran operados sin costo y el 40% pagaban por sus servicios. La alta demanda con la que contaba la compañía permitía lograr economías de escala y por lo tanto asequibilidad.

Por último, *AECS* reclutaba paramédicos y doctores de una forma rigurosa, aproximadamente de 500 a 600 mujeres jóvenes fueron reclutadas de las escuelas en el área, fueron entrenadas en el hospital de Madurai por dos años. Se invertía en doctores y paramédicos para poder cumplir con la demanda de los pacientes.

De esta forma *AECS*, es un caso de éxito de innovación en el mercado de la base de la pirámide que además de ser un negocio sustentable y conocido a nivel mundial.

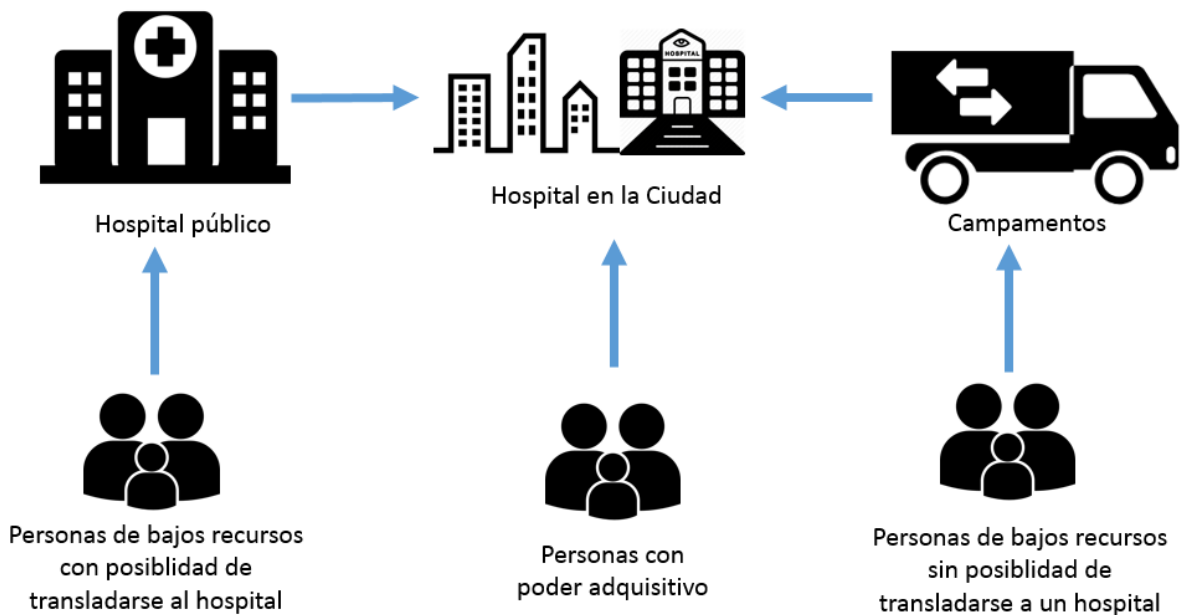
1.13.2 *Modelo de negocio de AECS*

Los gobiernos de diferentes estados en India anunciaron planes de seguro de salud para personas por debajo de la línea de pobreza a través de los cuales los pacientes podrían optar por el tratamiento de enfermedades específicas en hospitales privados, en Tamil Nadu se incluyeron servicios oftalmológicos.

AECS se enfocaba totalmente en el mercado que se encuentra en la base de la pirámide, en extrema pobreza, los cuales podían adquirir su tratamiento o cirugía gratuitamente (Rangan, Chu, & Petkoski, 2011).

Obtiene ingresos de gente que llega al hospital por su cuenta y tienen un poder adquisitivo para pagar los servicios que necesita. Cuenta con hospitales gratuitos donde gente sin recursos puede llegar y ser atendida y por último cuenta con campamentos que van a lugares rurales donde la gente no puede transportarse por su cuenta a un hospital y es atendida con servicios básicos en su localidad o trasladada a los hospitales de *AECS* en caso de necesitar una cirugía especializada, la compañía ofrece el mismo tipo de calidad en sus servicios sin importar el tipo de paciente. En la figura 8 se muestra el modelo de negocio de esta empresa, de manera gráfica.

Figura 8 Modelo de negocio de AECS



Nota: Creación propia con datos de Prahalad (2012) y Rangan, Chu y Petroski (2011)

AECS contaba con un servicio personalizado al enfocarse principalmente en personas de bajos recursos con problemas en los ojos que necesitaran una operación. Además, contaba con un ecosistema más colaborativo, creo un lente utilizado en las operaciones con la misma calidad, pero mucho más barato, su modelo de negocio permitía que varios ecosistemas colaboraran en un mismo objetivo (Kavadias, Ladas, & Loch, 2016).

En conclusión, las empresas sociales son iguales que cualquier otra empresa, tiene un mercado establecido, objetivos definidos, una estrategia de cómo ganar a corto y largo plazo y un modelo de negocio a seguir, sin embargo, no se debe olvidar nunca el motivo principal de existir de dichas empresas, el cual es ayudar a la comunidad en la cual está desarrollándose.

1.14 **Gestión estratégica a través del *balance scorecard***

Este concepto propuesto por Kaplan y Norton (2000), le ha dado a los líderes una mejor comprensión de cómo están realmente sus empresas. Las métricas de *balance scorecard* no son financieras, pero predicen el desempeño financiero futuro en lugar de simplemente informar lo que ya sucedió, se mide el desempeño desde tres perspectivas adicionales: la de los clientes, los procesos internos de negocio y el aprendizaje y crecimiento (Kaplan & Norton, 2007).

De acuerdo con Kaplan y Norton (2007) con el tiempo, se han introducido cuatro nuevas etapas de gestión estratégica que en combinación, contribuyen a vincular los objetivos a largo plazo con las acciones a corto plazo.

1. Traduciendo la visión: ayuda a los gerentes a construir un consenso en torno a la visión y estrategia de la organización.
2. Comunicar y vincular: permite a los gerentes comunicar su estrategia hacia arriba y hacia abajo de la organización y vincularla con los objetivos departamentales e individuales.

3. Planificación de negocios: permite a las empresas integrar sus planes de negocios y financieros.
4. Retroalimentación y aprendizaje: brinda a las empresas la capacidad de aprendizaje estratégico, permitiendo modificar estrategias para reflejar el aprendizaje en tiempo real.

Actualmente las empresas están utilizando el *balance scorecard* para aclarar y actualizar la estrategia; comunicarla en toda la empresa; alinear los objetivos individuales y de la unidad con dicha estrategia; vincular los objetivos estratégicos con los objetivos a largo plazo y los presupuestos anuales; identificar y alinear iniciativas estratégicas; y realizar revisiones periódicas de rendimiento para conocer y mejorar la estrategia.

“La clave para ejecutar la estrategia es que las personas de la organización lo comprendan, incluido el proceso crucial pero desconcertante mediante el cual los activos intangibles se convertirán en resultados tangibles” (Kaplan & Norton, 2000, pág. 167).

Las organizaciones necesitan herramientas para comunicar tanto su estrategia como los procesos y sistemas que les ayudarán a implementarla. Los mapas de estrategia proporcionan una herramienta de este tipo, creando una línea de visión clara sobre cómo su trabajo está vinculado a los objetivos generales de la organización, permitiéndoles trabajar de manera coordinada y colaborativa hacia los objetivos deseados de la empresa.

Los mapas proporcionan una representación visual de los objetivos críticos de una empresa y las relaciones cruciales entre ellos que impulsan el desempeño organizacional. Muestra las relaciones de causa y efecto mediante las cuales las mejoras específicas crean los resultados deseados, además muestra cómo una organización convertirá sus iniciativas y

recursos, incluidos los activos intangibles, como la cultura corporativa y el conocimiento de los empleados, en resultados tangibles.

La plantilla de mapas de estrategia proporciona un marco y un lenguaje comunes que se pueden usar para describir cualquier estrategia, al igual que los estados financieros proporcionan una estructura generalmente aceptada para describir el desempeño financiero. Dicha plantilla contiene cuatro regiones distintas, financiera, clientes, procesos internos y aprendizaje y crecimiento, los cuales corresponden con las cuatro perspectivas del *balance scorecard*.

1.15 **Liderazgo estratégico y estrategia de comportamiento**

De acuerdo con Lovallo y Sibony (2010) muy pocas estrategias corporativas que toman decisiones importantes consideran conscientemente los sesgos cognitivos, los cuales son tendencias sistemáticas que desvían de los cálculos racionales, revelados por la economía del comportamiento. En la toma de decisiones estratégicas los líderes deben reconocer sus propios sesgos, a la mayoría de los ejecutivos se les dificulta saber cómo aprovechar su poder.

Los sesgos cognitivos afectan las decisiones estratégicas más importantes tomadas por los gerentes más inteligentes en las mejores empresas. Las fusiones habitualmente no brindan las sinergias esperadas. Los planes estratégicos a menudo ignoran las respuestas competitivas. Y los grandes proyectos de inversión superan el presupuesto y el tiempo, una y otra vez.

Lovallo y Sibony (2010) se centraron en el subconjunto de sesgos que consideran más relevantes para los ejecutivos y los clasificaron en cinco agrupaciones simples orientadas a los negocios.

1. Sesgos orientados a la acción. Impulsan a tomar medidas menos reflexivamente de lo que se debería.

2. Sesgos de interés. Surgen en la presencia de incentivos en conflicto, incluidos los no monetarios e incluso puramente emocionales.
3. Sesgos de reconocimiento de patrones. Se llevan a reconocer patrones incluso donde no hay ninguno.
4. Sesgos de estabilidad. Se crea una tendencia hacia la inercia en presencia de incertidumbre.
5. Sesgos sociales. Surgen de la preferencia por la armonía sobre el conflicto.

La prevalencia de sesgos en las decisiones corporativas es en parte una función del hábito, la capacitación, la selección de ejecutivos y la cultura corporativa. Pero lo más fundamental es que los sesgos son dominantes porque son un producto de la naturaleza humana. Mejorar la toma de decisiones estratégicas requiere no solo tratar de limitar los propios sesgos (y los de otros), sino también organizar un proceso que los enfrente y limite su impacto.

1.16 **El caso de la fusión de *American Online* y *Time Warner***

En el año 2000, la empresa *American Online* (AOL) se fusionó con la compañía *Time Warner* (TW), el acuerdo fue valorado en \$350 mil millones de dólares. Ha sido la mayor fusión en la historia comercial de Estados Unidos. En ese momento AOL se consideraba la empresa líder en *Internet* y TW el líder en medios multimedia (Arango, 2010).

Stephen M. Case cofundador de AOL y Gerald M. Levin cofundador de TW estuvieron en discusiones por más de un año hasta lograr la negociación de la fusión de las dos compañías. En los siguientes años, hubo innumerables pérdidas de empleos, aniquilación de las cuentas de jubilación, y las investigaciones de la Comisión Nacional del Mercado de Valores o por sus siglas en inglés *S.E.C. Securities and Exchange Commission* y el Departamento de Justicia, además de un sinnúmero de trastornos ejecutivos.

El señor Boggs, uno de los ejecutivos, veía a *TW* con una visión y un conjunto de valores, en cambio, veía a *AOL* de una manera mucho menos favorable, mucho más oportunista, formada por personas que realmente intentaban explotar simplemente el mercado en el que se encontraban en lugar de desarrollar algo que fuera duradero (Arango, 2010).

Alec Klein, reportero de *The Washington Post*, descubrió que *AOL* había inflado indebidamente sus ingresos por publicidad, y sus historias que se publicaron en 2002 provocaron investigaciones por parte de la S.E.C y el Departamento de Justicia. Eventualmente, la compañía pagó multas considerables y se vio obligada a replantear ganancias pasadas. En la actualidad, las empresas están separadas y los valores combinados representan aproximadamente una séptima parte de su valor en el día de la fusión.

Existen varias propuestas sobre las razones por la que esta fusión fue un fracaso, a continuación, se presentan algunas, descritas en orden de importancia.

1. **Sesgos de los CEOs:** Cuando altos ejecutivos deben tomar una decisión estratégica, algo muy importante es que deben reconocer sus propios sesgos. Esto intervino en el caso de *AOL* y *TW*, en donde los sesgos subconscientes como los orientados a la acción y de interés influyeron en los líderes en la toma de decisiones provocadas por las personalidades y el comportamiento de cada uno.
2. **Incompatibilidades de liderazgo estratégico y modelo de negocios:** Incluye la visión del negocio, objetivos, habilidades y estilos de liderazgo, además de la ejecución de la estrategia. Kourdi (2015) menciona que cuando dos empresas se unen como estrategia de crecimiento, hay que ser muy cuidadosos ya que para que sea exitoso, debe de haber prudencia, diligencia y un liderazgo esencial. Se debe contar con una planeación y preparación además de una integración. Los modelos de negocio y liderazgo de *AOL* y *TW* eran muy diferentes, su

mercado, operación y productos también lo eran, por lo que era necesario una unificación de estos. Case y Levin, tenían visiones distintas y ninguno tuvo el liderazgo requerido para anticipar e interpretar lo que estaba pasando con la empresa y sus empleados, tomaron decisiones sin alinear la organización y nunca buscaron aprender de lo que estaban viendo y pasando (Schoemaker, Krupp, & Howland, 2013).

3. Incompatibilidades de modelos negocio: La visión de los negocios era diferente, tanto sus objetivos estratégicos, sus habilidades y sus estilos de liderazgo tenía una incompatibilidad lo cual genera un conflicto a largo plazo. El Sr. Case no era honesto ya que inflaba las cifras de los ingresos de AOL. *Time Warner* en cambio, demostraba ser una empresa con valores y tradicional (Arango, 2010).
4. Diferencias en la cultura organizacional: El cambio de una organización va ligado a los cambios de las personas que conforman la empresa, una nueva estrategia no alcanzará su potencial si no aborda la mentalidad subyacente y las capacidades de las personas que le ejecutarán (Boaz & Fox, 2014). El CEO de *TW* no puso atención necesaria para tomar una decisión estratégica tan importante, se enfocó en los asuntos financieros y legales y no en el aspecto cultural de las empresas. La mejor manera de lograr las aspiraciones de una organización es combinar esfuerzos que miran hacia afuera con aquellos que miran hacia adentro (Boaz & Fox, 2014).
5. Dificultados y conflictos con la junta directiva. Los CEO de ambas compañías tomaron una decisión sin pedir la participación de sus altos en el análisis de la fusión, esto los llevo a perder la colaboración de los mismos durante la ejecución (Arango, 2010).
6. Eventos en el entorno: por último, *AOL* y *TW* se enfrentaban a eventos en el entorno incontrolables o impredecibles debidos a fuerzas negativas deterministas en el entorno macro

de la fusión. Además de la mala suerte y mal momento debido a situaciones inconvenientes al azar internas y externas.

En conclusión, los líderes de una empresa deben llevar a la organización y a su gente hacia el mismo camino, una vez definida su estrategia, todos deben estar alineados para que las situaciones externas no puedan afectar el negocio.

1.17 **Conclusiones**

Después de los análisis hechos con anterioridad, se concluye que una empresa no puede crecer ni continuar con su existencia si no tiene planeada, definida e implementada una estrategia. Son los líderes, los encargados de comunicar que cada una de las acciones que se realizan en el trabajo diario de los miembros de la compañía, dan como resultado el cumplimiento de los objetivos a corto plazo y largo plazo los cuales deben ir siempre alineados con dicha estrategia, si esto no se cumple, la organización está destinada a fracasar.

CAPÍTULO 2

ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA *CAPSTONE*

2.1 Introducción

El objetivo de este capítulo es describir la industria en la que participa el simulador de *Capstone*, describiendo su situación actual, los segmentos de del mercado, las preferencias de los clientes, y la situación general de las empresas.

Además, se definirá la estrategia de la empresa *Andrews*, su misión, visión, valores, organigrama, responsabilidades y funciones de cada miembro de la empresa, por último, se establecerán los objetivos anuales y largo plazo para los próximos ocho años.

2.2 Introducción a *Capstone*

El simulador de negocios de *Capstone* fue creado por la empresa *Capsim* la cual fue fundada en 1985 por Dan Smith con el propósito de dar educación empresarial y capacitación a ejecutivos. Dado la expansión de *Internet* a finales de la década de 1990, la empresa ingresó al ámbito académico para llegar a los profesores de negocios y sus estudiantes. La compañía continúa desarrollando nuevos programas, simulaciones y evaluaciones para satisfacer las necesidades de la educación empresarial en todo el mundo (Capsim, 2019).

En *Capstone*, un equipo multidisciplinario toma control de una compañía multimillonaria que se dedica a la fabricación de sensores. El nuevo equipo gerencial deberá tomar decisiones sobre la empresa para lograr los mejores resultados y ser líderes de la industria.

2.3 Situación de la industria *Capstone*

En esta sección, se describen los segmentos del mercado, las preferencias de los clientes y la situación general de las empresas existentes en el simulador de *Capstone*, lo cual debe ser tomado en cuenta por los grupos, para realizar la planeación estratégica de sus respectivas compañías asignadas.

2.3.1 *Segmentos del mercado*

Con la división del monopolio se crearon seis empresas llamadas *Andrew, Baldwin, Chester, Digby, Erie* y *Ferris*. Los clientes de las empresas están compuestos por diferentes grupos que están representados por segmentos de mercado. Cada uno tiene necesidades similares y se nombran: *Traditional, Low End, High End, Performance* y *Size*.

- *Traditional*: busca productos ya probados en la industria, pero con precios reservados. Su tasa de crecimiento en el primer año es de 10.5%.
- *Low End*: busca productos con precios bajos y probados ya que se busca una edad mínima de siete años en el mercado. Su tasa de crecimiento en el primer año es de 13.3%.
- *High End*: busca tecnología de punta con respecto al tamaño, desempeño y nuevos diseños. Su tasa de crecimiento en el primer año es de 17.9%.
- *Performance*: busca productos de alto desempeño y confiables. Su tasa de crecimiento en el primer año es de 22.1%.
- *Size*: busca productos con alta tecnología para poder soportar la reducción en el tamaño del semiconductor. Su tasa de crecimiento en el primer año es de 20.1%.

Las operaciones de las seis empresas inician en condiciones iguales. Por lo que el mercado es del 16.67% para cada una.

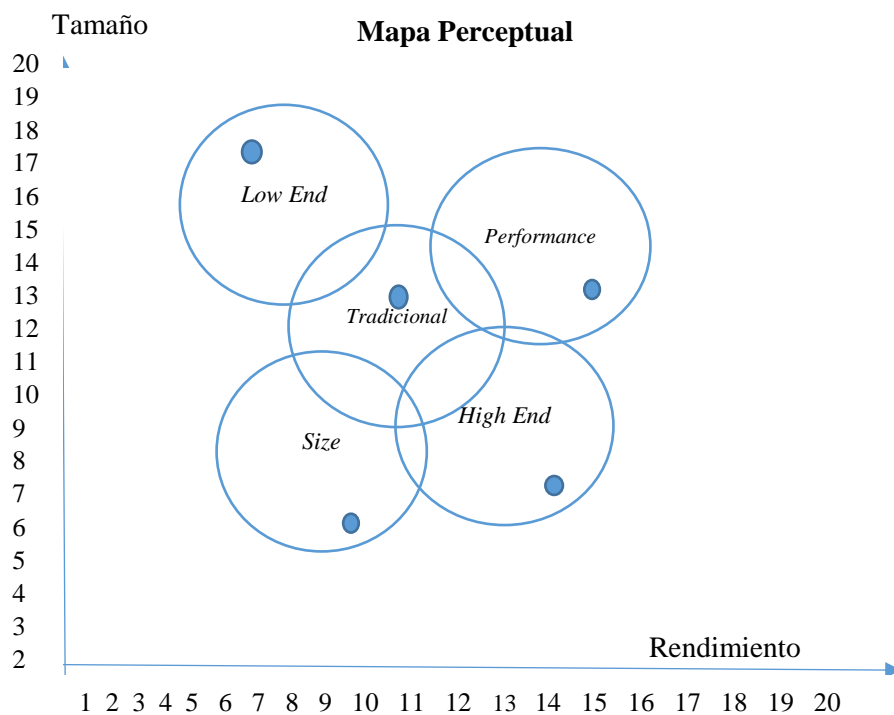
2.3.2 *Clientes y sus preferencias*

La decisión de compra de cada uno de los segmentos del mercado se basa en los criterios que los clientes definen los cuales son:

1. Precio: cada uno de los segmentos tiene un rango de expectativas del precio.
2. Edad: corresponde a la cantidad de tiempo transcurrido desde que se inventó o revisó el producto

3. *MTBF* consiste en la vida útil del producto la cual esta medida en horas.
4. Posicionamiento: la diferencia entre un sensor y otro es su tamaño físico y su rendimiento en cuanto a la velocidad con la que responde en condiciones físicas, la combinación de ambos resulta en la característica de posicionamiento del producto como se muestra en la figura 4 gráficamente.

Figura 4 Mapa perceptual por segmento



Nota: Tomado de Capsim (2019)

A continuación, en la tabla 2, se presenta gráficamente el porcentaje de importancia que le otorgan los clientes de cada segmento a estos atributos, para decidir qué productos comprar.

Tabla 2 Importancia de características por segmento de mercado

Segmento	Edad	Precio	Posición Ideal	MTBF
<i>Traditional</i>	47%	23%	21%	9%
<i>Low End</i>	24%	53%	16%	7%
<i>High End</i>	29%	9%	43%	19%
<i>Performance</i>	9%	19%	29%	43%
<i>Size</i>	29%	9%	43%	19%

Nota: Tomado de Capsim (2019)

2.3.3 Situación general de las empresas

Al inicio, cada una de las seis empresas contará con un producto dentro de los cinco segmentos que existen. Las características de cada producto serán igual para todas las empresas y al paso de los años, estas condiciones irán cambiando de acuerdo con cada estrategia de las empresas participantes, de los clientes y como se mueva el mercado.

En la tabla 3 se muestra el nombre de las compañías participantes, el nombre de sus productos y el segmento donde participan cada uno, al inicio de la simulación.

Tabla 3 Productos de las seis empresas participantes en el simulador

Empresa	<i>Traditional</i>	<i>Low End</i>	<i>High End</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>Ferris</i>	<i>Fast</i>	<i>Feat</i>	<i>Fist</i>	<i>Foam</i>	<i>Fume</i>

Nota: Tomado de Capsim (2019)

2.4 Estrategias genéricas en *Capstone*

Existen seis estrategias genéricas que pueden ser utilizadas como base para la toma de decisiones de los equipos, las cuales se describen a continuación:

- **Amplio liderazgo en costos:** Mantiene presencia en todos los segmentos del mercado. Su enfoque principalmente es estandarizar al mínimo costos de investigación, producción y materiales para diferenciar el producto en términos de precio. Se incrementa la automatización para mejorar los márgenes y mitigar impactos de mano de obra en segundo turno y tiempo extra.
- **Amplio diferenciador:** Participa en todos los segmentos, se enfoca principalmente en la innovación de diseño, alto rendimiento y de fácil acceso a los clientes. Lleva una inversión alta en investigación y desarrollo por lo cual facilita etiquetar un precio más alto que el promedio de otros productos.
- **Liderazgo de costo de nicho:** Se concentran en los nichos *Traditional* y de *Low End*. Está basada en mantener costos bajos en investigación, producción y materiales con el objetivo de otorgar un precio bajo al del promedio.
- **Diferenciación de nicho:** Se enfoca en segmentos de alta tecnología como lo son *High End*, *performance* y *Size*. Se requiere de una alta inversión en investigación y desarrollo con el fin de otorgar excelentes diseños, con buen desempeño y tamaño para lograr una diferenciación de productos. El precio se coloca por arriba del promedio.
- **Líder en costos enfocado al ciclo de vida del producto:** La ventaja competitiva se logra al mantener los costos de investigación y desarrollo, producción y material al mínimo. Inicia la introducción de nuevos productos en *High End*, para lograr su madurez en el mercado *Traditional* y terminar su vida en *Low End*.

- Diferenciador con enfoque en el ciclo de vida del producto: Se enfoca en los segmentos de *High End*, *Traditional* y *Low End*. Requiere de inversión alta en investigación y desarrollo para mantener innovación en diseño de productos en el mercado, ofreciendo buen desempeño y tamaño. Su precio se coloca más alto que el promedio.

2.5 Planeación estratégica de *Andrews*

Andrews es una empresa dedicada a la fabricación de sensores con diferentes especificaciones para el mercado, nace a partir de la división de un monopolio del gobierno. La innovación y la calidad en los productos es lo que nos distingue, para lograr esto se cuenta con un equipo creativo, innovador y tecnológico, el compromiso con nuestros accionistas es convertirnos en la empresa líder del mercado.

2.5.1 *Misión*

Fabricar la gama de sensores que permita a nuestros clientes obtener el máximo desempeño de sus productos, sin pagar de más. Estamos comprometidos con todos los colaboradores ofreciendo rentabilidad, compromiso social y contribuir al desarrollo de nuestros trabajadores.

2.5.2 *Visión*

Convertir las marcas en líderes del mercado, ser el proveedor preferido por los clientes, utilizando como medio la innovación y el desarrollo de productos, sin dejar de ser financieramente rentables y socialmente responsables con los colaboradores.

2.5.3 *Valores*

Como describe Jaakson (2010), los valores organizacionales son estándares que tienen cierto peso y que los tomadores de decisiones ligan a las metas de la organización. Los valores que *Andrews* considera importantes para cumplir con su meta se muestran en la Figura 5.

La integridad permitirá ganar la confianza de sus socios y clientes, de esta manera se obtendrán los recursos financieros que se necesitan para mantener las operaciones.

En *Andrews* se cree que la pasión por hacer sensores es lo que permite ganar el interés de los clientes, dar sentido a todas las actividades que realizan nuestros colaboradores y generar productos de calidad.

Existir como empresa ya no es suficiente, sino que hay que luchar por permanecer y ser líderes en el mercado, es por esto que la empresa toma como su motor a la innovación.

Andrews busca utilizar sus capacidades de liderazgo e innovación para aportar a la mejora del tejido social.

Figura 5 Valores empresa Andrew



Nota: Creación propia

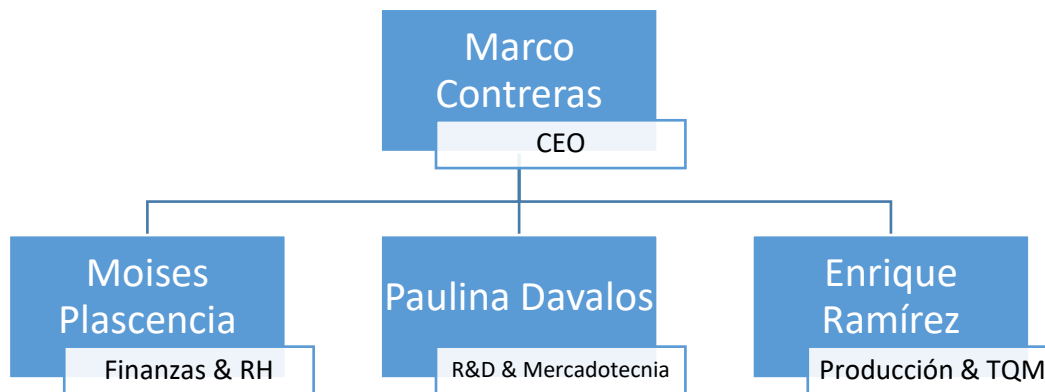
2.5.4 Organigrama y responsabilidades

De acuerdo con Scofield (2011), las personas son más importantes que la estructura en una organización, cuando la organización está compuesta por gente trabajadora, creativa e innovadora. Va a ser capaz de lograr sus objetivos, no importa el recuadro en el que se coloquen.

Pero es importante definir los roles que ocupara cada uno de los miembros de la organización de acuerdo a su historial académico y laboral.

La tabla 4 muestra a los responsables de tomar las decisiones correspondientes en las distintas áreas que nos llevaran a obtener la ventaja competitiva y la rentabilidad de los recursos de la empresa *Andrews*.

Tabla 4 Organigrama de la empresa Andrew



Nota: Creación propia

Las responsabilidades de los directivos de cada uno de los departamentos son las siguientes:

- Director General: Tiene la responsabilidad de coordinar y dirigir las juntas anuales para la toma de decisiones basada en la información proporcionada por los directivos y su propio análisis del mercado.
- Finanzas: Es responsabilidad del director financiero hacer medibles las estrategias, es decir, controlar los recursos para lograr llegar al objetivo y enfocar los esfuerzos en esa dirección, basándose en los indicadores establecidos en la hoja de balance, en el estado de resultados y en las razones financieras.
- Recursos Humanos: Tiene la responsabilidad de asegurar la cantidad de trabajadores necesarios cumplir con la productividad planeada durante cada periodo, decidir la

cantidad a invertir en el reclutamiento de personal, y por último, se encuentra a cargo de capacitar a la plantilla existente.

- **Innovación y Desarrollo:** Revelar las necesidades de investigación de acuerdo al mercado, para gestionar y administrar los recursos necesarios para el desarrollo de nuevos productos.
- **Mercadotecnia:** Es el responsable de gestionar los esfuerzos relacionados con la publicidad y promoción de los productos de la empresa, así como de determinar el precio para la cartera de estos.
- **Producción:** Planificar y llevar a cabo el programa de producción, así como buscar obtener la mayor eficiencia de planta y de los recursos disponibles.
- **Gestión Total de la Calidad:** Determinar las estrategias de inversión relacionadas con la calidad y la eficiencia de los procesos, buscando cumplir con los objetivos establecidos por la organización.

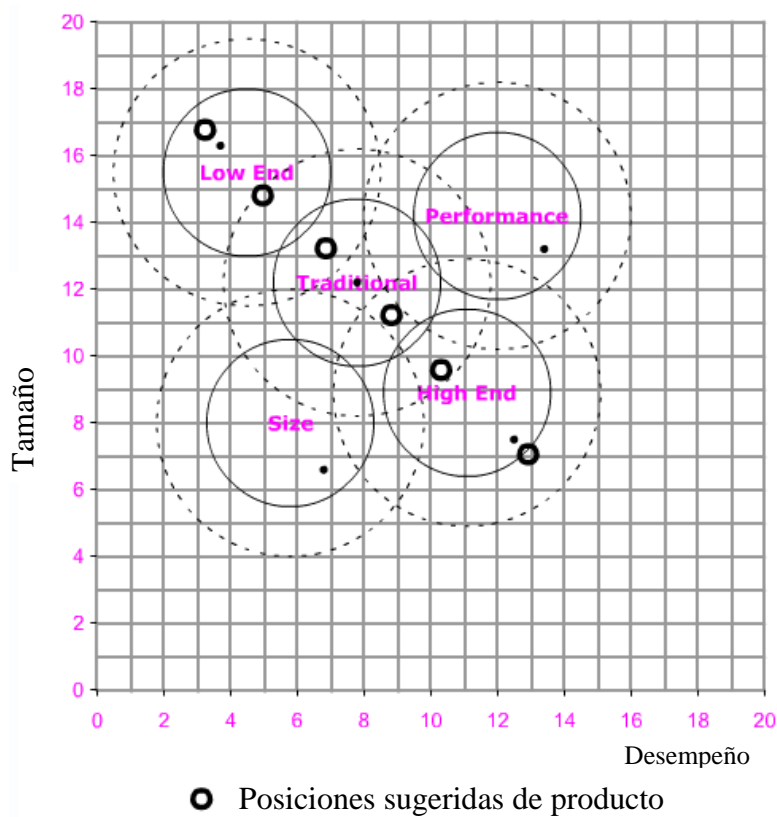
2.5.5 *Estrategia general de Andrews y tácticas departamento*

Para la empresa *Andrews*, el equipo directivo decidió implementar una estrategia de líder de costos enfocado en el ciclo de vida del producto, ya que se vio que se enfoca en participar en los mercados más grandes obteniendo altos volúmenes de venta, además de un posicionamiento de marca pues estaría presente tanto en los grandes canales de distribución como en la mayor parte del volumen de clientes de la industria. Además, mediante la automatización de la planta se pueden garantizar márgenes que permitan a la compañía tener números financieros sanos a pesar de que los segmentos *Low End* y *Traditional* son de bajo precio.

Otro factor de impulso al equipo directivo a tomar esta estrategia fue que en *High End*, se accede a un mercado con las mejores características de la industria, ayudando a la imagen de la

empresa al participar en un segmento elite, que podría darle confianza a los clientes. En figura 5 se muestra el mapa de perceptual de los segmentos donde se participará que son *Low End*, *Traditional* y *High End*.

Figura 5 Mapa perceptual líder en costo enfocado en el ciclo de vida del producto



Nota: Tomado de Capsim (2019)

2.5.5.1 Tácticas en Investigación y Desarrollo (I&D)

Para el segmento *Traditional* los sensores *Agape* y *Adam* se moverán desde *Size* y *High end* respectivamente, teniendo las características óptimas para el año 2022 en el que comenzarán a obtener una participación de mercado del 11 al 13%.

En *Low End*, el sensor *Acre* bajará su *MTBF* de 14000 a 12000 para contribuir a la reducción del costo y al margen del mismo, el sensor *Able* comenzará a incrementar su edad para que en el año 2024 tenga las características que requiere el segmento. Los resultados esperados

para los dos sensores para el año 2024 son una participación de mercado entre el 33 y 36% y un margen de utilidad arriba del 33%

En *High end*, *Size* y *Performance* se moverán los sensores *Agape (Size)* y *Adam (High end)* hacia *Traditional* en cuanto a *Aft (Performance)* se sacará de la industria por los altos costos de que representan mantenerlo competitivo en el segmento. Se creará un sensor *en High end* en el año 2020 con características del año 2023, asegurando que para el año 2022 que será su salida al mercado sea superior y este además que disponible para actualizaciones para el año 2023.

2.5.5.2 Tácticas en Mercadotecnia

Se realizarán inversiones en promoción y ventas de alrededor de 20 millones que permitan a los sensores de *Andrews* tener un conocimiento del cliente y accesibilidad entre el 75% y 85% promedio en todos los sensores, la compañía contempla aumentar la inversión para el año 2024 hasta los 30 millones asegurando tener un porcentaje de mínimo el 90% en sus productos.

2.5.5.3 Tácticas en Producción

Establecer la capacidad de plantas buscando alcanzar el 150% de la utilización de estas. En cuanto a la automatización la tabla 6 muestra el nivel al que *Andrews* planea llegar y el año en que se planea hacerlo.

Tabla 6 Nivel de automatización por sensor

Sensor	Año	Nivel de automatizacion
<i>Able</i>	2027	10
<i>Acre</i>	2025	10
<i>Adam</i>	2028	10
<i>Aft</i>	2029	8.5
<i>Agape</i>	2028	10
<i>Aqua</i>	2028	7.5

Nota: Tomado de Capsim (2019)

2.5.5.4 Tácticas en Finanzas

Para *Andrews* el nivel de apalancamiento óptimo es debajo de 2, lo que apoyara a la *Andrews* a tener créditos bajos, la operación ordinaria (Investigación y desarrollo, fabricación, capacitación y mercadotecnia) deberá de obtener los recursos de las ventas del producto, inclusive parte de las inversiones grandes en planta, aunque estas serán complementadas con deuda, principalmente a largo plazo que asegure que la cuenta corriente de *Andrews* tenga siempre flujo de capital para la operación.

2.5.5.5 Tácticas en Recursos Humanos

Este departamento será vital para la estrategia general de *Andrews*, para ser líderes en costos el desarrollo humano deberá de asegurar un mejor desempeño financiero. Para el año 2024 de operación se prevé un aumento de la productividad de un 22% mediante la capacitación de los trabajadores, reclutamiento, con una inversión de \$2 millones cada año.

2.5.5.6 Tácticas en Gestión de la Calidad

Andrews a partir del año 2025 tendrá un mejor desempeño en R&D gracias a las inversiones en los proyectos de mejora en la calidad, le permitirá tener actualizaciones más agresivas que aseguren la estrategia por diferenciación en el mercado *Hig End* además de costos de producción más eficientes.

2.5.6 Objetivos estratégicos Balance Scorecard

Capstone utiliza la herramienta del *Balance Scorecard* para la evaluación de los resultados de la empresa, llevando al sistema más allá de la perspectiva financiera. En la tabla 7 se presentan cada uno de los indicadores anuales esperados para los próximos ocho años.

Tabla 7 Objetivos anuales BSC 2020 a 2027

Criterio	Periodo							
	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Finanzas								
Precio de la acción	3/8	3/8	4/8	5/8	6/8	7/8	8/8	8/8
Utilidades	1/9	1/9	1/9	3/9	5/9	7/9	8/9	9/9
Apalancamiento	5/8	5/8	5/8	6/8	6/8	7/8	7/8	7/8
Procesos Internos								
Margen de contribución	1/5	2/5	2/5	3/5	3/5	4/5	4/5	4/5
Utilización de planta	1/5	1/5	2/5	2/5	3/5	3/5	4/5	4/5
Días de capital de trabajo	3/5	3/5	3/5	3/5	3/5	3/5	4/5	4/5
Costo por falta de inventario	4/5	4/5	4/5	4/5	5/5	5/5	5/5	5/5
Costos de inventario	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5
Cientes								
Criterio de compra del cliente	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5
Conocimiento del producto	3/5	3/5	3/5	3/5	4/5	4/5	5/5	5/5
Accesibilidad del producto	3/5	3/5	3/5	3/5	4/5	4/5	5/5	5/5
Conteo de producto	2/5	2/5	2/5	3/5	4/5	4/5	5/5	5/5
Costo de ventas	3/5	3/5	3/5	3/5	4/5	4/5	4/5	5/5

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

Para evaluar el crecimiento a largo plazo se evaluarán otros indicadores, a mediano y largo plazo en los periodos 2025 y 2027, dichos objetivos se muestran en la tabla 8. Es responsabilidad de los directores monitorear y asegurar que la información aquí presentada se cumpla.

Tabla 8 Objetivos largo plazo BSC 2025 y 2027

Criterio	Periodo	
	2025	2027
Finanzas		
Mercado de capitales	20/20	20/20
Ventas	15/20	20/20
Préstamo de emergencia	20/20	20/20
Operaciones del negocio		
Utilidad de operación	30/60	40/60
Cientes		
Encuesta clientes	20/20	20/20
Participación de mercado	15/40	30/40
Recursos humanos y gestión de la calidad		
Ventas/Empleado	15/20	20/20
Activo/Empleado	15/20	20/20
Utilidades/Empleado	15/20	20/20

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

2.6 Conclusión

Para el equipo directivo de *Andrews* hacer la planeación estratégica ha sido clave para saber a dónde se quiere llegar y que camino se tomará. Se contempla que los primeros años los resultados financieros no sean del todo favorables debido a los movimientos y alineación de productos en los segmentos indicados con el propósito de lograr el posicionamiento y consolidación de la estrategia, pero a partir del quinto periodo se espera un repunte de cuota de mercado, así como mejoramiento en finanzas y en consecuencia en el precio de la acción.

CAPÍTULO 3

ANÁLISIS DEL DESEMPEÑO DE LA EMPRESA *ANDREWS*

AÑOS 2020 Y 2021

3.1 Introducción

El objetivo de este capítulo es analizar los resultados de la empresa *Andrews* en los años 2019 y 2020, a través de los estados financieros, reportes de mercado y producción, los cuales son proporcionados a través del *Courier de Capstone*.

Además, se utiliza el *balance scorecard* para verificar los objetivos cumplidos en los indicadores, lo cual ayudará a la empresa a tomar decisiones y acciones necesarias para los siguientes años.

3.2 Panorama de la industria

Para los años 2020 y 2021 las estrategias de cada compañía empiezan a conocerse y a dar los primeros resultados. En el *Balance Score Card (BSC)* general *Andrews* tiene 48 de 82 y 55 de 89 puntos posibles para los años 2020 y 2021 respectivamente, puntuaciones bajas para el arranque de operaciones, pero alineado a las expectativas basadas en la estrategia implementada. *Baldwin* lidera el cuadro de mando de la industria al igual que *Erie* con 61 puntos, seguidos por *Ferris* con 59, *Digby* con 56 y al final *Chester* con 50 puntos, en la tabla 9 se observa el *BSC* para los años 2020 y 2021.

Tabla 9 BSC para los años 2020 y 2021

Año	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Recap	Total
<i>Andrews</i>	48	55	0	0	0	0	0	0	72	175
<i>Baldwin</i>	50	61	0	0	0	0	0	0	115	226
<i>Chester</i>	45	50	0	0	0	0	0	0	70	165
<i>Digby</i>	53	56	0	0	0	0	0	0	105	214
<i>Erie</i>	53	61	0	0	0	0	0	0	109	223
<i>Ferris</i>	51	59	0	0	0	0	0	0	79	189
Puntos posibles	82	89	89	100	100	100	100	100	240	1000

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

Con los resultados obtenidos de los primeros dos años de operación, se puede analizar e interpretar las estrategias de las compañías de la siguiente manera:

- *Baldwin*, se encuentra compitiendo en todos los segmentos actualmente con productos de bajo costo. Su estrategia genérica pareciera ser de líder amplio en costos.
- *Chester*, está compitiendo con mayor fuerza en *Traditional* pero cuenta con un producto en los demás segmentos. Sus precios son promedio, no son los más bajos ni los más altos, por lo que se intuye su estrategia es de amplio diferenciador.
- *Digby*, cuenta con productos en todos los segmentos, pero su producto de *Size* tiene muy buenas características. Sus precios son promedio, con lo que se concluye que su estrategia como amplio diferenciador.
- *Erie*, se encuentra compitiendo en *Traditional* y *Performance* con mayor fuerza. Ofrece precios bajos, se podría concluir que su estrategia es de liderazgo amplio en costos.
- *Ferris*, se encuentra compitiendo en *Traditional* con mayor fuerza y decidió no competir en *High End*. Todos sus productos donde participan son los de mayor precio de venta comparados con los demás productos, debido a esto y el de amplio diferenciador.

Si la tendencia sigue igual, el mercado de *Traditional* estará muy competido pero la empresa *Andrews* empezará a ganar mercado en *Low End* y *High End*, y con esto logrará una ventaja en ventas y recuperará en precio de la acción.

3.3 Resultados de los objetivos de *Andrews*

Para el En el año 2021 la empresa *Andrews* tiene un *Balance Scorecard* de 55 puntos de 89 posibles, por debajo del pronóstico de 59 puntos. Los indicadores que reportan peores resultados son: precio de la acción, utilidades y margen de contribución, criterio de compra del cliente,

conocimiento del producto, accesibilidad y costo de venta los mejores son: apalancamiento, utilización de planta, conocimiento del cliente y días de capital de trabajo, resultado de un eficiente manejo de las finanzas y de la producción.

La tabla 10 muestra los resultados obtenidos contra los esperados para el año 2020 y 2021 de *Andrews*.

Tabla 10 Balance Scorecard al cierre del año 2020 y 2021

Años	2020		2021	
Indicadores	Objetivo	Resultado	Objetivo	Resultado
Financieros	53.5	48.4	59.5	55.3
Precio de la acción	4.5	4.4	2	0.4
Utilidades	2	0	1	0
Apalancamiento	8	8	7	8
Operación del negocio				
Margen de contribucion	1	0	0	0
Utilizacion de la planta	5	5	5	5
Días de capital de trabajo	5	5	4	5
Costo por falta de inventario	4.5	4.5	4	4.2
Costo de inventario	5	4.9	4	4
Clientes				
Criterio de compra del cliente	4	2.1	5	4.1
Conocimiento del producto	4	3.2	5	5
Accesibilidad/disponibilidad del producto	1	0.7	4	2.7
Conteo de producto	2.5	2.1	2	2.1
Costos generales de administración y ventas	4	5	5	3.6
Recursos humanos y sistema de gestión de la calidad				
Rotacion del personal	3	3.5	7	7
Productividad del personal			4.5	4.2
TQM reducción de materiales	-	-	-	-
TQM reducción investigación y desarrollo	-	-	-	-
TQM reducción de costos de administración	-	-	-	-
TQM aumento de la demanda	-	-	-	-

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

El *Balance Scorecard* tuvo un mejor desempeño en el año 2021 con respecto al año 2020, pero en general los resultados han sido malos para la compañía. A continuación, se mencionan los indicadores que no cumplen con las metas y las razones de ello.

- Precio de la acción. A pesar de no cumplir con el objetivo los resultados reales fueron los esperados por la estrategia de reposicionamiento de los sensores, este indicador se vio afectado por la deuda y el reposicionamiento de los sensores *Agape* y *Able* del segmento *Size* al *Traditional* y del *High end* al *Traditional* respectivamente. La compañía contempla una madurez de dichos productos en sus nuevos mercados para el año 2024 mejorando por consecuencia este indicador para ese periodo.
- Utilidades. Tiene malos resultados con respecto al objetivo en los años 2020 y 2021. Para el primero la razón fue el reposicionamiento de los sensores *Agape* y *Adam* que repercutieron directamente en las utilidades, para el 2021 además de este factor se sumó que *Aqua* salió al mercado hasta el mes de octubre además de la inversión en un producto nuevo para el segmento *High End* que saldrá en el año 2022. La compañía contempla mejorar a partir del año 2024 cuando sus sensores se encuentren maduros en los segmentos *Low End*, *Traditional* y *High End*.
- Margen de contribución. A pesar de que en el año 2020 los directivos pronosticaron un punto en este indicador el resultado de cero no fue sorprendente por los reajustes de los sensores *Agape* y *Adam*
- Criterio de compra del cliente. Para el año 2020 el reacomodo de los sensores *Agape* y *Adam* afectaron este indicador. Las características de dichos sensores se comparan contra los ideales para el año 2020 en la tabla 11. El indicador fue mejorado para el 2021 al cambiar de segmentos, a pesar de la mejoría no se logró el objetivo de cinco puntos, la razón fue que *Agape* que seguía considerándose de *Size* cuando se quería que participara en *Traditional*.

Tabla 11 Comparativa del Criterio de contra Agape y Adam al cierre del año 2020

	Edad		Precio		Posicion Ideal Pfmn - Size		Confiabilidad/Durabilidad	
	Requerido por el segmento	Ofertado	Requerido por el segmento	Ofertado	Requerido por el segmento	Ofertado	Requerido por el segmento	Ofertado
<i>Agape</i>	2	1.4	\$19.5 - \$29.50	26.90	6.2 - 14.0	6.9 - 12.0	14000 - 19000	17000
<i>Adam</i>	2	2.5	\$19.5 - \$29.50	27.00	6.2 - 14.0	8.1 - 12.7	14000 - 19000	18000

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

- Accesibilidad. Este indicador del año 2021 podría ser engañoso para la compañía, ya que en *Low End* tiene el 81% siendo el más alto del segmento, en *Traditional* se alcanza el 66% y en *High End* el 58% esto se debió al reposicionamiento de *Adam* que aún sigue dentro de *Performance* y el cual tiene una accesibilidad de solo el 19% y *Agape* que también sigue dentro de *Size* con un porcentaje de 55, debido a que la accesibilidad se alcanza por segmento y se dejó de invertir en estos últimos dos mercados, este indicador se ve afectado.
- Conocimiento del producto. El mal resultado con respecto al pronóstico en este indicador se debió principalmente a que por reposicionamiento de *Agape* y *Adam*, se decidió solo invertir 6.3 millones de los 8 millones necesarios para subir el porcentaje, considerando que eran productos que no se venderían suficiente como para respaldar una alta inversión en mercadotecnia, afectado directamente al indicador.
- Costos generales de administración y ventas. Fue el resultado del reposicionamiento de los sensores *Agape* y *Adam* que tienen pocas ventas y además una inversión en: promoción y ventas, decisión que tomó el equipo directivo de *Andrews* para tener accesibilidad a pesar de no tener volumen de ventas en el segmento *High end*.

3.4 Análisis de los resultados de *Andrews* por área

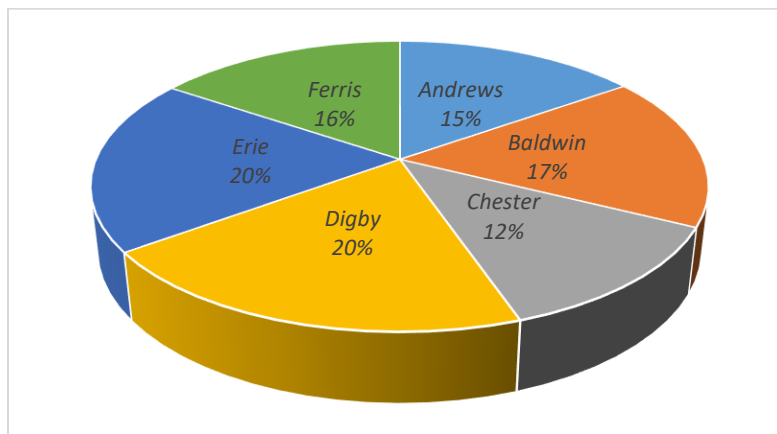
A continuación, se presenta un análisis de la industria por departamento, donde se detalla la estrategia de *Andrews* y las mejores empresas de cada uno y además el porqué del resultado.

3.4.1 Análisis en investigación, desarrollo y mercadotecnia

De acuerdo con la estrategia de *Andrews* donde se planteó competir en los segmentos de *Traditional*, *Low End* y *High End*, sus tácticas más importantes fueron las de eliminar el sensor *Aft* que participaba en *Performance*, y agregar un nuevo sensor en *High End*. Además, se plantea invertir en automatización y posicionamiento en todos sus sensores.

En la figura 6 se muestra cómo se encuentra la participación del mercado distribuido en las cinco empresas a finales del año 2021. Claramente se puede observar que *Digby* y *Erie* sobresalen a comparación de las demás. A pesar de los malos resultados para *Andrews*, se esperaba que la empresa no ganara mucho mercado en los primeros años debido al acomodo de sus sensores para los siguientes años.

Figura 6 Participación de mercado en la industria en el año 2021



Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

El análisis de mercado muestra que se está cumpliendo con la demanda de los clientes en los diferentes mercados de sensores que existen. En su totalidad se vendieron en el último periodo

29,279 unidades incrementando un 13% con respecto al 2020. A continuación, se detalla en análisis por segmento para ver donde se encuentra *Andrews* comparado con las demás empresas.

3.4.2 Análisis del segmento Traditional

Las seis compañías tienen una participación de mercado similar, pero el segmento es liderado por *Digby* con su sensor *Daze* con el 12%.

Como se muestra en la tabla 12, *Andrews* realizó el mayor gasto en promoción y en ventas debido a que es la única empresa que tiene actualmente tres sensores compitiendo aquí. *Digby* obtuvo conocimiento del cliente del 100% y las empresas de *Andrews* y *Erie* obtuvieron el mayor porcentaje de accesibilidad del cliente con un 81%.

Digby fue la mejor posicionada en cuanto a la evaluación de los clientes, esto es debido a que cumple con la mayoría de los puntos de criterio de compra. El menor precio fue de \$24.50 por la empresa *Andrews* y el mayor de \$27.50 de la empresa *Ferris*.

Tabla 6 Resultados de mercadotecnia en 2020 para el segmento de Traditional

Empresa	Presupuesto Total de Promoción	Promedio de Conocimiento del cliente	Presupuesto Total Ventas	Promedio de Accesibilidad del cliente	Promedio de Encuesta a los clientes
<i>Andrews</i>	\$6,000	94%	\$6,000	81%	30
<i>Baldwin</i>	\$2,000	98%	\$2,200	69%	60
<i>Chester</i>	\$3,500	84%	\$3,500	78%	46
<i>Digby</i>	\$2,100	100%	\$2,500	74%	67
<i>Erie</i>	\$4,460	93%	\$3,500	81%	63
<i>Ferris</i>	\$3,305	84%	\$4,000	79%	49

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

3.4.3 Análisis del segmento High End

Los resultados en los dos años no han sido buenos para la compañía *Andrews*, la decisión de enviar el sensor *Adam* al segmento *Traditional* y que *Aqua* saliera en el mes de octubre del 2021 hicieron que las ventas fueran bajas, las compañías como *Digby* y *Baldwin* obtuvieron las

mayores ventas por la decisión de actualizar sus sensores *Dixie* y *Bid* y lograr mejores características.

En la tabla 13 se muestra que *Baldwin* realizó la mayor inversión en promoción y en ventas debido a que es la única empresa que cuenta con dos sensores en este mercado. *Digby* obtuvo el mayor promedio de conocimiento del cliente con 97% y el mayor promedio en cuanto a la evaluación de la encuesta de los clientes, mientras que *Baldwin* obtuvo el mayor porcentaje de accesibilidad con 67%. *Ferris* decidió no seguir compitiendo en este segmento. El menor precio fue de \$37.50 por la empresa *Baldwin* y el mayor de \$40 de la empresa *Erie*.

Tabla 13 Resultados de mercadotecnia en 2020 para el segmento de High End

Empresa	Presupuesto Total de Promoción	Promedio de Conocimiento del cliente	Presupuesto Total Ventas	Promedio de Accesibilidad del cliente	Promedio de Encuesta a los clientes
<i>Andrews</i>	\$1,000	46%	\$1,000	58%	46
<i>Baldwin</i>	\$2,800	67%	\$3,000	67%	44
<i>Chester</i>	\$200	26%	\$200	40%	34
<i>Digby</i>	\$2,100	97%	\$2,300	64%	54
<i>Erie</i>	\$1,500	61%	\$1,500	57%	43
<i>Ferris</i>	0	0	0	0	0

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

3.4.4 Análisis del segmento Low End

Las compañías *Digby* y *Erie* con los sensores *Dell* y *Ebb* respectivamente lideran el segmento con un 21% y 18% respectivamente, el *MTBF* fue la característica que diferencio y determino la preferencia de los compradores del segmento.

En el segmento *Low End*, como se muestra en la tabla 14, *Andrews* siguió siendo la empresa que realizó el mayor gasto en promoción y en ventas a pesar de que solo tiene un sensor en este mercado, esto se debe a que se pretende mover otro sensor en los siguientes periodos. Las empresas de *Andrews*, *Digby*, *Erie* y *Ferris* obtuvieron un 100% de promedio de conocimiento

del cliente y *Andrews* obtuvo el mayor porcentaje de accesibilidad del cliente, sin embargo, *Digby* logró obtener la mayor puntuación en las encuestas de los clientes. El menor precio fue de \$18.95 por la empresa *Andrews* y el mayor de \$21.50 de la empresa *Ferris*.

Tabla 74 Resultados de mercadotecnia en 2020 para el segmento de Low End

Empresa	Presupuesto Total de Promoción	Promedio de Conocimiento del cliente	Presupuesto Total Ventas	Promedio de Accesibilidad del cliente	Promedio de Encuesta a los clientes
<i>Andrews</i>	\$2,500	100%	\$2,500	67%	43
<i>Baldwin</i>	\$2,000	97%	\$2,200	61%	38
<i>Chester</i>	\$2,000	98%	\$2,000	55%	37
<i>Digby</i>	\$2,100	100%	\$2,500	66%	51
<i>Erie</i>	\$2,000	100%	\$2,200	66%	46
<i>Ferris</i>	\$2,220	100%	\$2,200	61%	29

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

3.4.5 Análisis del segmento Performance

Se encuentra liderado por las compañías *Digby*, *Erie* y *Baldwin* ya que *Chester*, *Ferris* y *Andrews* se salieron de este segmento, en el caso de *Andrews* fue debido a los costos que implica ser competitivo en este segmento.

En la tabla 15 se muestra que *Erie* realizó la inversión más fuerte en promoción y en ventas debido a que es la única empresa que cuenta con dos sensores en este mercado. La empresa *Digby* obtuvo el mayor promedio de conocimiento del cliente de 93% y la mayor puntuación en cuanto a la evaluación de los clientes, mientras que *Ferris* y *Erie* obtuvieron el mayor porcentaje de accesibilidad con 63%. El menor precio fue de \$33.50 por la empresa *Baldwin* y *Erie* y el mayor de \$34.40 de la empresa *Ferris*.

Tabla 85 Resultados de mercadotecnia en 2020 para el segmento de Performance

Empresa	Presupuesto Total de Promoción	Promedio de Conocimiento del cliente	Presupuesto Total Ventas	Promedio de Accesibilidad del cliente	Promedio de Encuesta a los clientes
<i>Andrews</i>	0	0	0	0	0
<i>Baldwin</i>	\$2,000	88%	\$2,200	51%	51
<i>Chester</i>	\$1,000	66%	\$1,000	34%	36
<i>Digby</i>	\$2,100	93%	\$2,300	54%	53
<i>Erie</i>	\$3,200	76%	\$3,000	63%	49
<i>Ferris</i>	\$1,500	61%	\$1,500	63%	43

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

3.4.6 Análisis del segmento Size

Se encuentra liderado por las compañías *Digby*, *Ferris* y *Baldwin* ya que son las compañías que decidieron permanecer en el segmento.

Digby realizó la inversión más alta en promoción, obteniendo el mayor conocimiento del cliente de 92% y el mayor porcentaje de accesibilidad del cliente de 70%. *Andrews* decidió no seguir compitiendo en este segmento. *Chester* por otro lado, no invirtió lo que probablemente significa que también está decidiendo retirarse del mercado. El menor precio fue de \$33.00 por la empresa *Erie* y el mayor de \$34.40 de la empresa *Ferris* como se muestra en la tabla 16.

Tabla 96 Resultados de mercadotecnia en 2020 para el segmento de Size

Empresa	Presupuesto Total de Promoción	Promedio de Conocimiento del cliente	Presupuesto Total Ventas	Promedio de Accesibilidad del cliente	Promedio de Encuesta a los clientes
<i>Andrews</i>	0	0	0	0	0
<i>Baldwin</i>	\$2,000	88%	\$2,200	56%	56
<i>Chester</i>	\$0	20%	\$0	20%	2
<i>Digby</i>	\$2,100	92%	\$2,350	61%	70
<i>Erie</i>	\$1,600	89%	\$1,800	57%	24
<i>Ferris</i>	\$1,750	78%	\$1,820	48%	44

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

Si la tendencia sigue igual, el mercado de *Traditional* estará muy competido pero la empresa *Andrews* empezará a ganar mercado en *High End* de esta forma se podrá tener una mayor participación para incrementar las ventas.

3.4.7 *Desempeño financiero*

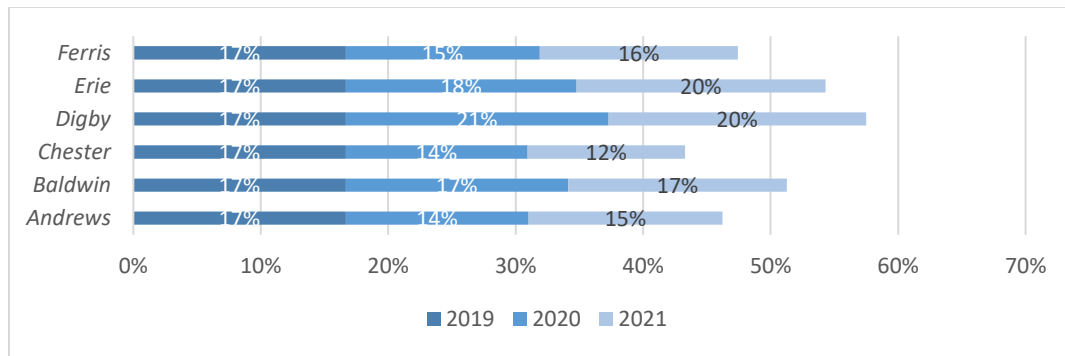
En esta sección se analizarán los principales indicadores financieros de las empresas de los resultados obtenidos al cierre de los años 2020 y 2021.

El tamaño de ventas por año y por compañía puede observarse en la tabla 17, en la cual *Andrews* comenzó con bajas ventas en el 2020 para después incrementarlas un 18% para el 2021, aun así, no lo suficiente para encontrar rendimientos positivos, esto debido a la salida del segmento en el primer año de *Performance, Size y High End*, para en el segundo año colocar un nuevo sensor este último, así como los movimientos desde *Traditional* hasta *Low End*.

Se aprecia el liderazgo en ventas de *Digby* seguido de *Erie* con un crecimiento acumulado por arriba del 40%. Por otro lado, *Ferris* y *Chester* mantienen una proporción de ventas y de mercado menor comparado a las otras empresas esto debido a la fuerte competencia en todos los segmentos, adicional a esto han colocado los precios de venta más altos y los sensores de menor calidad.

Las empresas comienzan a consolidar sus estrategias y cuota de mercado, como resultado se puede observar una industria con una mezcla de utilidades y márgenes reducidas por los cambios ejercidos en este bienio por cada una de las compañías, aun así, es posible analizar sus principales indicadores de márgenes y rentabilidad como utilidad bruta, EBIT y utilidad neta que se muestra en la tabla 18, así como un análisis de costos para entender mejor su composición.

Tabla 17 Proporción de ventas por compañía por año



Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

Analizando el desempeño de la utilidad antes de impuestos e intereses (*EBIT*), ayuda a entender que tan bien las empresas utilizan sus recursos para lograr la mayor utilidad operativa, *Andrews* obtiene un -5% y -3% para ambos años de operación el cual es un efecto de las altas inversiones y estrategia implementada.

Tabla 108 Análisis de utilidad bruta, *EBIT* y Utilidad Neta para los años 2020 a 2021

<u>Utilidad Bruta</u>				<u>Utilidad antes de Impuesto e Intereses (EBIT) \$</u>				<u>Utilidad Neta \$</u>			
	2019	2020	2021		2019	2020	2021		2019	2020	2021
Andrews	\$ 28,560	\$ 22,649	\$ 31,385	Andrews	\$ 11,996	-\$ 4,955	-\$ 3,453	Andrews	\$ 4,162	-\$ 7,364	-\$ 8,244
Baldwin	\$ 28,560	\$ 35,468	\$ 43,525	Baldwin	\$ 11,996	\$ 5,919	\$ 5,044	Baldwin	\$ 4,162	-\$ 29	-\$ 232
Chester	\$ 28,560	\$ 26,334	\$ 25,944	Chester	\$ 11,996	\$ 794	-\$ 3,754	Chester	\$ 4,162	-\$ 3,034	-\$ 7,194
Digby	\$ 28,560	\$ 40,282	\$ 38,731	Digby	\$ 11,996	\$ 8,597	-\$ 636	Digby	\$ 4,162	\$ 944	-\$ 5,709
Erie	\$ 28,560	\$ 34,919	\$ 42,063	Erie	\$ 11,996	-\$ 1,385	-\$ 2,426	Erie	\$ 4,162	-\$ 5,859	-\$ 8,446
Ferris	\$ 28,560	\$ 34,686	\$ 38,495	Ferris	\$ 11,996	\$ 4,522	\$ 1,052	Ferris	\$ 4,162	-\$ 1,871	-\$ 6,934

<u>Utilidad Bruta %</u>				<u>Utilidad antes de Impuesto e Intereses (EBIT) %</u>				<u>Utilidad Neta %</u>			
	2019	2020	2021		2019	2020	2021		2019	2020	2021
Andrews	28%	23%	27%	Andrews	12%	-5%	-3%	Andrews	4%	-8%	-7%
Baldwin	28%	30%	33%	Baldwin	12%	5%	4%	Baldwin	4%	0%	0%
Chester	28%	27%	28%	Chester	12%	1%	-4%	Chester	4%	-3%	-8%
Digby	28%	29%	25%	Digby	12%	6%	0%	Digby	4%	1%	-4%
Erie	28%	28%	28%	Erie	12%	-1%	-2%	Erie	4%	-5%	-6%
Ferris	28%	33%	32%	Ferris	12%	4%	1%	Ferris	4%	-2%	-6%

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

Baldwin lidera esta métrica con un *EBIT* de 5% y 4% para los años 2020 y 2021 respectivamente muy por delante de los demás competidores.

En los márgenes de utilidad neta, *Andrews* tiene en ambos años un rendimiento de -8% y -7% debido a costos de materiales y pago de intereses por altos niveles de deuda que se usan para agregar nuevos sensores, automatización y adaptación de planta, *Chester* mantiene el rendimiento más bajo para el 2021 con un -8% debido a sus altos costos variables y bajas ventas. *Erie* y *Ferris* mantienen un ritmo parecido con un -6%, mientras que *Baldwin* muestra el mejor desempeño al mantener un rendimiento neto de 0% derivado de un mejor control de gastos variables y depreciación.

En el uso de la deuda de las compañías se puede analizar las siguiente tres métricas apalancamiento financiero, endeudamiento y liquidez.

En la tabla 19 se encuentran las razones financieras a analizar de los periodos 2020 a 2021. Se puede observar que *Andrews* mantiene un apalancamiento superior al 2, lo que indica el grado de dependencia que se tiene con terceros.

Por otro lado, en endeudamiento, *Andrews* inicia con un 50% para el primer año y al terminar el 2021 cierra con un 61%, un incremento de los pasivos derivado de apalancamiento financiero para solventar inversiones. En la métrica de liquidez, termina con un 1.74 respectivamente con lo cual es necesario mejorar sus activos circulantes o bien, reducir sus deudas al corto plazo al incrementar ventas/tamaño de mercado o mejorar márgenes de utilidad.

Tabla 19 Apalancamiento y liquidez por compañía

Activo Total				Pasivo Total				Capital Total			
	2019	2020	2021		2019	2020	2021		2019	2020	2021
Andrews	\$96,199	\$106,515	\$130,662	Andrews	\$48,283	\$55,964	\$80,355	Andrews	\$47,915	\$50,551	\$50,307
Activo Circulante				Pasivo Circulante							
	2019	2020	2021		2019	2020	2021				
Andrews	\$20,332	\$24,635	\$27,102	Andrews	\$6,583	\$6,264	\$15,605				
Apalancamiento (AT/CT)				Endeudamiento (PT/AT)				Liquidez (AC/PC)			
	2019	2020	2021		2019	2020	2021		2019	2020	2021
Andrews	2.01	2.11	2.60	Andrews	50%	53%	61%	Andrews	3.09	3.93	1.74

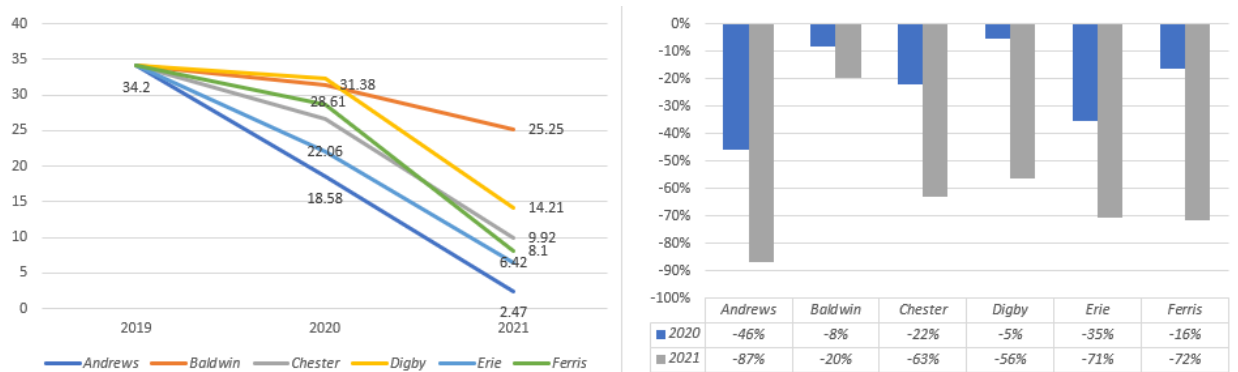
Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

3.4.8 Mercado de valores

Al cierre del periodo 2021 todas las empresas mostraron un desempeño negativo como se observa en la tabla 20, *Andrews*, como era esperado finalizó con un precio por acción de \$2.47, por debajo de los demás competidores, pero se espera un repunte en los siguientes dos años al consolidar la estrategia y posicionar sensores para alcanzar un mayor mercado.

Baldwin es quien lidera el precio de la acción con \$25.5 seguido de *Digby* con \$14.21 y *Chester* con \$9.92. *Ferris* y *Erie* se encuentran con un precio de \$8.1 y \$6.42 por debajo de los anteriores competidores.

Tabla 20 Precio de la acción y crecimiento acumulado 2019-2021 (Capsim, 2019)



Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

3.5 Operaciones, calidad y recursos humanos

A continuación, se describirá la administración de la capacidad, automatización, costos y productividad, recursos y gestión de la calidad.

3.5.1 Administración de la capacidad

Andrews planeó ajustar su capacidad productiva siguiendo la estrategia de líder en costos con un enfoque en el ciclo de vida de los productos, participando en los segmentos *Low End*, *Traditional* y *High End*. Las decisiones tomadas para obtener los cinco puntos disponibles por la herramienta *Balanced Scorecard*, se muestran en la tabla 21. El rango de utilización de planta que busca que en cada uno de los productos es de 100%-180%.

Tabla 21 Capacidad de producción para *Andrews*

Periodo Segmento	Productos					
	<i>Able</i> <i>Low end</i>	<i>Acre</i> <i>Low end</i>	<i>Adam</i> <i>Traditional</i>	<i>Aft</i> <i>High end</i>	<i>Agape</i> <i>Traditional</i>	<i>Aqua</i> <i>High end</i>
2020	1300	1100	800	0	500	400
2021	1100	1300	800	400	800	400

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

Se disminuyó la capacidad de planta en *Able*, mientras que aumentó la de *Acre*, *Agape* y *Aft*. Específicamente para el producto *Aft*, se volvió a comprar capacidad, pero es un producto relanzado en el segmento *High End*.

El principal competidor *Baldwin* tiene mayor capacidad de producción para el segmento *Traditional*, superando a *Andrews* en 100 unidades. Mientras que para el segmento *Low End*, *Andrews* lo supera en 100 unidades.

3.5.2 Automatización

Andrews hizo algunos aumentos en los niveles de automatización de las plantas, con la intención de seguir disminuyendo los costos relacionados con la producción. Las inversiones se hicieron tomando en cuenta el capital de trabajo. En la tabla 22 se muestran los cambios durante los periodos en cada una de las plantas:

Tabla 22 Niveles de automatización *Andrews*

Periodo Segmento	Productos					
	<i>Able</i> <i>Low end</i>	<i>Acre</i> <i>Low end</i>	<i>Adam</i> <i>Traditional</i>	<i>Aft</i> <i>High end</i>	<i>Agape</i> <i>Traditional</i>	<i>Aqua</i> <i>High end</i>
2020	6	7.5	4.5	0	4	3
2021	6.5	9	5	3	4.5	3.5

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

La inversión se hizo principalmente en los productos *Acre* y *Aft*, que se encuentran en los sectores *Traditional* y *High End*. *Aft* es un producto relanzado en el sector *High End* que contribuye al posicionamiento de la compañía en dicho mercado junto con *Aqua*.

La compañía *Ferris*, continua arriba de *Andrews* por un punto de automatización en el mercado de *Low End* y En *Traditional* es superada por la inversión de *Ferris* y *Erie*, por lo que durante el siguiente periodo será necesario que la compañía inyecte más capital, para mantener la estrategia y superar a los competidores.

3.5.3 Costos y productividad (margen de contribución)

Debido a las inversiones que *Andrews* ha realizado durante estos dos periodos 2020 y 2021 y a la fuerte competencia de precios, los márgenes de contribución han bajado para los productos *Able* y *Adam*. Para los productos *Aft*, *Agape* y *Aqua*, también se han visto afectados porque los

productos fueron lanzados y reposicionados. Todos los cambios en dichos márgenes se pueden apreciar en la tabla 23.

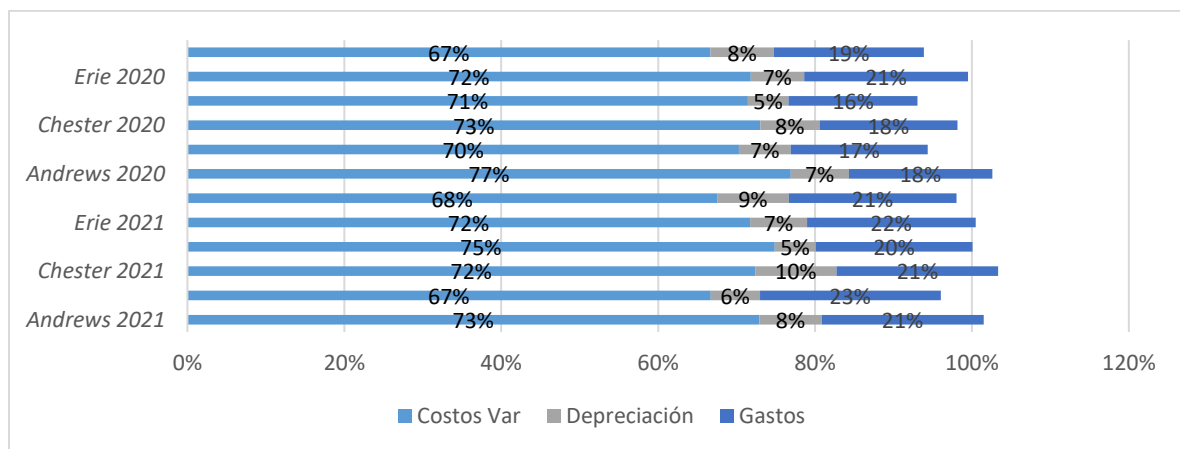
Tabla 113 Márgenes de contribución de Andrews

Periodo Segmento	Productos					
	<i>Able</i> <i>Low end</i>	<i>Acre</i> <i>Low end</i>	<i>Adam</i> <i>Traditional</i>	<i>Aft</i> <i>High end</i>	<i>Agape</i> <i>Traditional</i>	<i>Aqua</i> <i>High end</i>
2020	27%	23%	21%	23%	0%	0%
2021	25%	40%	19%	0%	21%	27%

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

Para entender mejor estos resultados en la tabla 24 se observa el control de costos y gastos para cada una de las empresas en ambos años, en la que compañías como *Ferris* y *Baldwin* mantienen un buen control de su costo de ventas con un 68% y 67% respectivamente para el año 2021, *Andrews* mantiene gastos de investigación y desarrollo por un 21% el cual está dentro del promedio de la industria, sin embargo, refleja uno de los costos variables más altos con 73% solo detrás de *Digby* con un 75%, esto es derivado de un costo alto de material al mantener calidad en los productos.

Tabla 24 Control de gastos por compañía en el año 2021



Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

3.5.4 Recursos humanos

Para el periodo 2021 *Andrews* decidió hacer una inversión de \$1,000,000 en costos de reclutamiento y 80 horas de capacitación para el personal, como resultado la compañía mejoró la productividad al 101.2% y la rotación del personal paso del 10% en el 2020 al 7% en el 2021.

Las compañías *Chester*, *Erie* y *Ferris* invirtieron los \$5,000,000, que es la máxima inversión que se puede hacer, su productividad fue del 103.2% y una rotación del 7% para el mismo año, la inversión cinco veces mayor represento una diferencia arriba de 3% en productividad pero se puede destacar lo hecho por la compañía *Ferris* que con su inversión de \$5,000,000 en 767 empleados le significo tener 0.8% arriba de la compañía *Digby* que tuvo la misma inversión pero en 1069 empleados.

La táctica por seguir es, continuar invirtiendo \$1,000,000 y 80 horas de entrenamiento por los siguientes cuatro (2022 al 2026), y continuar con la mejora del indicador de productividad por empleado y reducir la rotación.

3.6 Conclusiones

Las estrategias de los equipos comienzan a verse, las inversiones realizadas han golpeado fuerte el precio de la acción en los mercados, basado en este métrico se puede decir que la industria está siendo liderada por *Baldwin*. La mayor parte de los equipos eligió estrategias enfocadas en costo, lo que ha desgastado los márgenes de utilidad en todos los productos y hace difícil los retornos de inversión a corto plazo, hecho que nos ha obligado al apalancamiento y a buscar un crecimiento inorgánico.

Aunque *Andrews* está ubicado actualmente en las últimas posiciones, estos son resultados esperados debido a las inversiones hechas principalmente en automatización, incrementos en la capacidad de planta, colocación de productos y el lanzamiento. La expectativa es que durante los

próximos dos años el valor de la acción repunte y los valores de los indicadores de retorno de inversión se dupliquen. Se espera lo anterior porque todas las acciones realizadas van enfocadas a disminuir los costos tanto de materiales como de mano de obra para competir con productos buenos y de bajo costo.

CAPÍTULO 4

ANÁLISIS DEL DESEMPEÑO DE LA EMPRESA *ANDREWS*

AÑO 2022 Y 2023

4.1 Introducción

En este capítulo se analizarán los resultados de la empresa *Andrews* del bienio 2022-2023, con base en reportes del *Courier*. Además, se utiliza el *balance scorecard* para verificar los objetivos cumplidos en los indicadores, lo cual ayudará a la empresa a tomar decisiones y acciones necesarias para los siguientes años, así como comparar el desempeño de la empresa con el de sus competidores.

4.2 Panorama de la industria

Para los años 2022 y 2023 los resultados de las estrategias comienzan a consolidarse, marcando los líderes en el *BSC* general, en el cual, *Andrews* tiene 53 de 89 y 67 de 100 puntos posibles respectivamente, mantiene puntuaciones bajas respecto a las demás compañías, alineada a las expectativas basadas en la estrategia, pero no los óptimos debido a errores en pronóstico de ventas. *Erie* lidera con un cierre 80 puntos para el año 2023, seguido de *Baldwin* y *Ferris* con 79, *Digby* con 73 y *Chester* con 70 puntos. En la tabla 25 se observa el *BSC* para ambos periodos

Tabla 25 *BSC* para los años 2020 a 2023

Año	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Recap	Total
<i>Andrews</i>	48	55	53	67	0	0	0	0	77	300
<i>Baldwin</i>	50	61	64	79	0	0	0	0	110	364
<i>Chester</i>	45	50	60	70	0	0	0	0	79	304
<i>Digby</i>	53	56	55	73	0	0	0	0	83	320
<i>Erie</i>	53	61	69	80	0	0	0	0	119	382
<i>Ferris</i>	51	59	66	79	0	0	0	0	116	371
Puntos posibles	82	89	89	100	100	100	100	100	240	1000

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

Con los resultados obtenidos y las inversiones realizadas en la industria para los años 2023 se observan las estrategias para cada compañía:

- *Baldwin*, se encuentra compitiendo en todos los segmentos con un énfasis a mercados de *Size*, *Performance* y *High End*. Las automatizaciones de sus productos se enfocan en segmentos de bajo costo como *Low End* y *Traditional*, pero continúa invirtiendo en los demás por igual, debido a esto, posiciona sus sensores con un precio bajo, manteniendo su estrategia genérica de líder amplio en costos.
- *Chester*, termina el año 2023 moviendo el producto *Cure* de *Size* a *Low End*, manteniendo productos en los demás segmentos, pero con un enfoque a estrategia de ciclo de vida con liderazgo en costos, sin embargo, mantiene un producto en *Performance*. Continúa invirtiendo fuertemente en automatizaciones en segmentos de bajo costo, lo que le permite reducir precios.
- *Digby*, cuenta con productos en todos los segmentos, pero con un énfasis más fuerte en el mercado *Size* los cuales tiene muy buenas características. Mantiene inversiones de automatización en todos los productos, pero en mayor medida en *Low End*, la calidad de sus productos es alta ya que mantiene un *MTBF* alto, así como actualizaciones cada año, por lo que mantiene una estrategia de diferenciador amplio, aunque ha seguido la tendencia del mercado de bajar sus precios.
- *Erie*, se encuentra compitiendo en todos los segmentos, pero con mayor énfasis en *Traditional*, *Performance* y *Size*. Cuenta con inversiones altas en automatizaciones para todos los productos, en calidad, mantiene actualizaciones en los puntos ideales, así como niveles altos de *MTBF*. El precio de sus productos está por arriba del promedio en la industria por lo que su estrategia se define como diferenciador amplio.
- *Ferris*, se encuentra compitiendo en todos los segmentos, agregara un nuevo producto para el siguiente año, sin perfilarse a un segmento en específico debido a que no se

identifica con alguna preferencia. Continúa con inversiones fuertes en automatización para todos los productos, actualizaciones en puntos ideales cada año y calidad alta debido a niveles altos de *MTBF*. Sigue al mercado en la baja de precios.

Existen varios competidores que han seguido la tendencia del mercado de disminuir precios por abajo del límite inferior de los segmentos, afectando las utilidades en la industria

, por lo que es necesario revisar de nuevo la estrategia para contrarrestar este efecto negativo en márgenes.

4.3 Resultado de los objetivos de *Andrews*

Al término del año 2023 *Andrews* como resultado de su rendimiento dentro de la industria obtuvo 67 puntos de 100 posibles en su *Balance Scorecard* teniendo el último lugar en este rubro, la tabla 24 detalla los resultados desde el año 2020 hasta el año 2023 y el porcentaje que representa con respecto al máximo alcanzable, se puede observar que la compañía ha tenido crecimiento en todos los años con excepción del 2022, La compañía tiene un *Recap* de 77 puntos de 240 posibles para un total de 300.

Tabla 26 Puntuación obtenida en el Balance Scorecard en el periodo 2020 al 2023.

	2020	2021	2022	2023	Recap	Total
Maximo de puntos	82	89	89	100	240	600
Puntos Obtenidos	48	55	53	67	77	300
Porcentaje	59%	62%	60%	67%	32%	

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

A continuación, en la tabla 27 se detalla todos los conceptos que componen el *Balance Scorecard* de *Andrews* para los años 2022 y 2023.

Tabla 27 resultado del Balance Scorecard en los años 2022 y 2023

Años	2022		2023	
Indicadores	Objetivo	Resultado	Objetivo	Resultado
Total obtenidos	66	52.9	71	66.7
Financieros	13	0	6	0
Precio de la acción	4	0	3	0
Utilidades	6	0	2	0
Apalancamiento	3	0	1	0
Operación interna del negocio	18.5	19.5	20	20.7
Margen de contribucion	3.5	2.2	4	4.4
Utilizacion de la planta	5	5	5	5
Dias de capital de trabajo	4	5	2.5	2.5
Costo por falta de inventario	5	5	5	4.8
Costos generales de administración y ventas	1	2.3	3.5	4
Clientes	20.5	19.4	23	22.4
Criterio de compra del cliente	5	5	5	5
Conocimiento del producto	5	5	5	5
Accesibilidad/disponibilidad del producto	4	3.8	5	4.9
Conteo de producto	3	2.9	3.5	3.6
Costo de venta	3.5	2.7	4.5	3.9
Recursos humanos y sistema de gestión de la calidad	14	14	22	23.6
Rotacion del personal	7	7	5.5	6
Productividad del personal	7	7	5.5	7
TQM reducción de materiales	-	-	3	3
TQM reducción investigación y desarrollo	-	-	3	3
TQM reducción de costos de administración	-	-	3	1.6
TQM aumento de la demanda	-	-	2	3

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

Andrews tuvo mal resultado en los años 2022 y 2023 por consecuencia de un error en los cálculos planteados tanto en las ventas como en finanzas que resulto en dos préstamos de emergencia, uno de más de \$30 millones para el 2022 y otro de más de \$11 millones para el 2023, afectando los indicadores en el *BSC*. A continuación, se detallan las razones de cada concepto que no cumplieron con el objetivo previamente planteado por los directores.

- Precio de la acción. Para el año 2022 y 2023 cuatro de los seis sensores cubrían los criterios de compra de los consumidores por lo cual *Andrews* esperaba volúmenes de venta que le permitirían incrementar el precio de la acción, pero los productos que no cumplieron con las características afectaron drásticamente el resultado que se esperaba.

- Utilidades. La cantidad esperada en el bienio era de nueve millones de USD en un escenario idóneo en el año 2022, pero las ventas reales de los sensores no fueron las esperadas debido a que la competencia contaba con mejores características quedando un inventario alto, la tabla 28 muestra las ventas pronosticadas, vendidas y el porcentaje que representa lo vendido contra lo pronosticado en el año 2022, se puede observar que los sensores *Able* y *Adam* están casi a la mitad de su pronóstico.

Tabla 28 Ventas por sensor en el año 2022

Sensor	Cantidad pronosticada para venta	Cantidad vendida	Cantidad no vendida	Cantidad vendida (%)
<i>Able</i>	925	449	476	48.54%
<i>Acre</i>	2222	1794	428	80.74%
<i>Adam</i>	1607	948	659	58.99%
<i>Afi</i>	545	420	125	77.06%
<i>Agape</i>	1303	1072	231	82.27%
<i>Aqua</i>	792	626	166	79.04%
<i>Allin</i>				

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

Para el año 2023 las ventas mejoraron en tres de los seis sensores. En la tabla 29 muestra las ventas en este año contra lo pronosticado.

Tabla 29 Ventas por sensor en el año 2023

Sensor	Cantidad pronosticada para venta	Cantidad vendida	Cantidad no vendida	Cantidad vendida (%)
<i>Able</i>	1901	1386	515	72.91%
<i>Acre</i>	1814	1600	214	88.20%
<i>Adam</i>	1035	1035	0	100.00%
<i>Afi</i>	659	558	101	84.67%
<i>Agape</i>	1014	929	85	91.62%
<i>Aqua</i>	751	546	205	72.70%
<i>Allin</i>	500	243	257	48.60%

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

- **Apalancamiento.** Al término del año 2022 por los cálculos erróneos planteados por la mesa directiva la compañía tuvo que pedir un crédito por treinta millones incrementando los pasivos en 36.5% pasando de \$82,700,000 a \$113 millones lo que provocó que la razón de apalancamiento se incrementara a 3.0 y la puntuación contemplada por *Andrews* para este concepto no se cumpliera. Para el 2023 el pronóstico de 1 punto se contemplaba muy reservado según los directivos, pero justificados pues se tenía la intención de adquirir una nueva deuda que serviría para invertir tanto en automatización como en el área de *TQM*, pero nuevamente *Andrews* cayó en préstamo de emergencia de más de \$11 millones perdiendo todos los puntos.
- **Margen de contribución.** Al término del 2023 el resultado en este indicador fue 33% menos de lo esperado, la principal razón fue que *Andrews* esperaba vender 7394 sensores en total y solo vendió 5309 debido a las características en desventaja frente a la competencia.
- **Costo de venta.** Al igual que en el margen de contribución, quedar corto en las ventas determinó que *Andrews* no cumpliera con el puntaje pronosticado al invertir en mercadotecnia e investigación y desarrollo con un pronóstico incorrecto.

4.4 Análisis de los resultados de la industria por área

A continuación, se presenta un análisis de la industria por departamento, donde se detalla la estrategia con la que continuó *Andrews* y las mejores empresas en los segmentos *Low End*, *Traditional* y *High End* que son en las que la compañía compete.

4.4.1 Análisis en investigación, desarrollo y mercadotecnia

Para los años 2022 y 2023 *Andrews* continuo con el reposicionamiento de los sensores colocados en el segmento *Traditional* además de actualizar los de *High End* de acuerdo con la estrategia planteada desde un inicio por el equipo directivo, en la tabla 30 se muestra los cambios en cada uno de los sensores en los años 2022 y 2023.

Tabla 30 Valores de los sensores por segmento en los años 2022 y 2023

Sensor	Segmento	2022			2023		
		Rendimiento	Tamaño	Revision	Rendimiento	Tamaño	Revision
<i>Able</i>	<i>Low end</i>	6	14.2	20/02/2020	6	14.2	20/02/2020
<i>Acre</i>	<i>Low end</i>	3.5	16.7	29/01/2020	3.5	16.7	29/01/2020
<i>Adam</i>	<i>Traditional</i>	8.2	12.6	08/03/2022	8.3	11.9	17/04/2023
<i>Aft</i>	<i>High end</i>	12.1	8.1	23/04/2022	13	7.2	06/11/2023
<i>Agape</i>	<i>Traditional</i>	6.9	12	09/12/2021	8.3	11.9	13/07/2023
<i>Aqua</i>	<i>High end</i>	12.2	8	14/08/2022	13.2	7.1	24/06/2023
<i>Allin</i>	<i>Traditional</i>				8.3	11.9	11/02/2023

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

Todos los sensores de la compañía tienen las condiciones para ser competitivos en cada uno de los segmentos donde participan, además *Andrews* busca que sus productos salgan al mercado lo más temprano posible del año con las mejores características.

Debido a los resultados en el año 2022 los directivos decidieron reducir la inversión en mercadotecnia con el objetivo de tener liquides para cubrir los pagos de deuda para el 2023 que se contemplaban por alrededor de cuarenta y cinco millones, los sensores *Allin* y *Aft* fueron en los que los directores decidieron disminuir la inversión contemplada en hasta 65% en la tabla 31 muestra la inversión originalmente contemplada para el año 2023 contra lo que se decidió finalmente invertir.

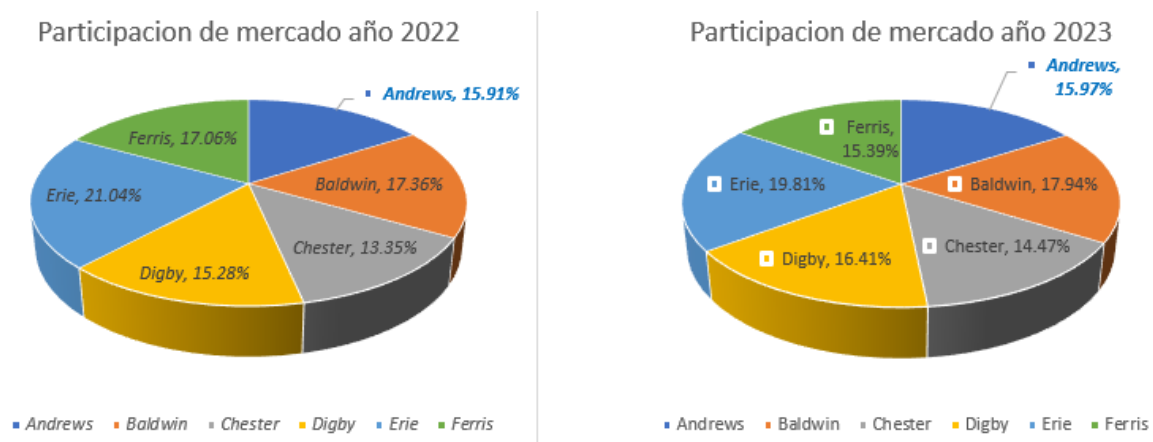
Tabla 31 Inversión contemplada e invertida en Mercadotecnia en el año 2023

Sensor	Invertido	Contemplado	Diferencia
Able	4100	4500	400
Acre	4500	5000	500
Adam	3800	4200	400
Aft	3450	4000	550
Agape	3800	4200	400
Aqua	3600	4000	400
Allin	1000	3500	2500
Total	24250	29400	5150

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

La grafica 7 muestra la participación de mercado de cada una de las compañías en toda la industria tanto para el año 2022 como para el año 2023.

Grafica 7 Participación de mercado en los años 2022 y 2023



Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

La compañía ha tenido un crecimiento en su participación de mercado del 0.76% del año 2021 al 2023, al término de este año *Andrews* tiene la cuarta posición en el total de la industria con un 15.97% superado por las compañías *Erie* en primer lugar con un 19,81%, *Baldwin* en segundo lugar con el 17.94% y *Digby* con el 16.41%.

De acuerdo con el análisis de mercado en su totalidad se vendieron en el último periodo 37,920 unidades de sensores, incrementando un 29.5% con respecto al 2022. A continuación, se detalla en análisis por segmento para ver donde se encuentra *Andrews* comparado con las demás empresas.

4.4.2 Análisis del segmento *Traditional*

El segmento se encuentra liderado por *Erie* con su sensor *Echo* con el 11% de participación de mercado. Como se muestra en la tabla 32, *Andrews* continua con el mayor gasto en promoción y en ventas debido a que es la única empresa que tiene actualmente tres productos compitiendo aquí. Esta vez, todas las empresas obtuvieron conocimiento del cliente del 100% a excepción de *Andrews* con un 83% debido al producto adicional que vendió en este segmento. *Andrews* obtuvo el mayor porcentaje de accesibilidad del cliente con un 95%.

Quitando nuestro producto *Able* el cual se encuentra en el segmento de *Low End* pero tuvo participación en *Traditional*, el menor precio fue de \$24.75 de *Ferris* y el mayor de \$26.10 de *Andrews*.

Tabla 32 Resultados de mercadotecnia en 2022 para el segmento de *Traditional*

Empresa	Presupuesto Total de Promoción	Promedio de Conocimiento del cliente	Presupuesto Total Ventas	Promedio de Accesibilidad del cliente	Promedio de Encuesta a los clientes
<i>Andrews</i>	\$5,900	83%	\$6,800	95%	43
<i>Baldwin</i>	\$1,500	100%	\$2,500	76%	68
<i>Chester</i>	\$3,400	100%	\$3,800	93%	63
<i>Digby</i>	\$1,500	100%	\$2,500	76%	71
<i>Erie</i>	\$2,800	100%	\$3,000	89%	66
<i>Ferris</i>	\$3,800	100%	\$4,500	94%	66

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

4.4.3 Análisis del segmento High End

En la tabla 33 se muestra que *Andrews* realizó la mayor inversión en promoción y en ventas debido a que quiere ganar más participación lo cual todavía no se ve en esta ronda. *Erie* obtuvo el mayor promedio de conocimiento del cliente con 100% y también en cuanto a la evaluación de la encuesta de los clientes, mientras que *Andrews* obtuvo el mayor porcentaje de accesibilidad con 84%. *Ferris*, *Erie* y *Digby* decidieron seguir compitiendo en este segmento solo con un producto por lo que han tenido ventaja al contar con participación de mercado. El menor precio fue de \$37.00 de *Ferris* y el mayor de \$39 de *Andrews*.

Tabla 33 Resultados de mercadotecnia en 2022 para el segmento de High End

Empresa	Presupuesto Total de Promoción	Promedio de Conocimiento del cliente	Presupuesto Total Ventas	Promedio de Accesibilidad del cliente	Promedio de Encuesta a los clientes
<i>Andrews</i>	\$3,700	68%	\$4,350	84%	42
<i>Baldwin</i>	\$3,500	99%	\$3,000	82%	73
<i>Chester</i>	\$3,000	67%	\$3,000	64%	41
<i>Digby</i>	\$1,500	100%	\$3,000	75%	74
<i>Erie</i>	\$1,900	100%	\$3,000	75%	77
<i>Ferris</i>	\$1,800	86%	\$2,200	49%	58

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

4.4.4 Análisis del segmento Low End

En el segmento *Low End*, como se muestra en la tabla 34, *Ferris* es la empresa que realizó el mayor gasto en promoción y en ventas debido a que participa con tres productos. *Andrews* obtuvo un 100% de promedio de conocimiento del cliente y fue la que obtuvo el mayor porcentaje de accesibilidad, sin embargo, *Digby* logró obtener la mayor puntuación en las encuestas de los clientes y es por eso que vendió más productos. El menor precio fue de \$16.89 de *Chester* y el mayor de \$18.60 de *Andrews* sin tomar en cuenta los sensores que tuvieron

participación del mercado en este segmento pero que no son parte de este, por lo que *Chester* vendió más productos.

Tabla 34 Resultados de mercadotecnia en 2022 para el segmento de Low End

Empresa	Presupuesto Total de Promoción	Promedio de Conocimiento del cliente	Presupuesto Total Ventas	Promedio de Accesibilidad del cliente	Promedio de Encuesta a los clientes
<i>Andrews</i>	\$3,800	100%	\$4,800	88%	36
<i>Baldwin</i>	\$1,500	100%	\$2,500	74%	43
<i>Chester</i>	\$3,400	89%	\$3,800	74%	39
<i>Digby</i>	\$1,500	100%	\$2,500	73%	49
<i>Erie</i>	\$2,800	100%	\$4,500	81%	28
<i>Ferris</i>	\$5,750	100%	\$7,450	80%	17

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

Se espera que la empresa *Andrews* incremente su participación de mercado en los siguientes dos años 2022 y 2023 *Traditional, High End y Low End*, pero sin ser líder en cada segmento ya que la estrategia es ganar participación de mercado en estos segmentos sin enfocarnos a ser líderes en los mismos.

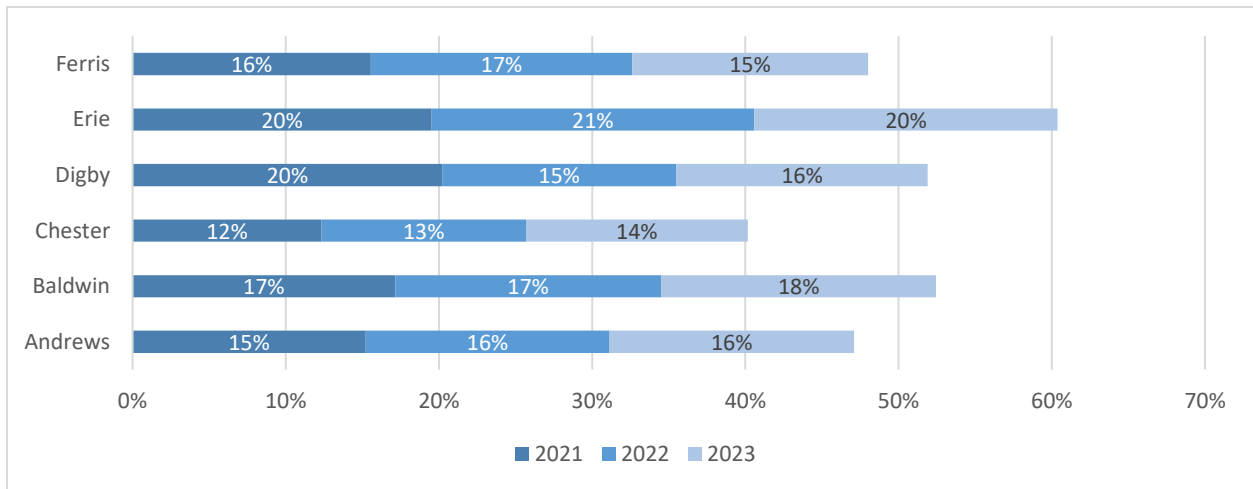
4.4.5 *Desempeño financiero*

Para los años 2022 y 2023 las empresas comienzan a dar estructura de su estrategia, reflejada en su forma de invertir, así como los resultados obtenidos en los principales indicadores financieros que se muestran en esta sección. Para estos periodos, *Andrews* registra un incremento en sus ventas de 1% año con año para el 2023, esto debido a la creación de un nuevo producto en *High End* y la consolidación del sensor *Able* en el mercado *Low End*, alcanzando 16% de las ventas totales.

Aun cuando presenta una ligera mejora en sus ventas, es necesario incrementar cuota de mercado mejorando productos o precio para lograr un mejor desempeño financiero en los siguientes años, en contraste se observa como *Baldwin* registra un incremento en sus ventas para

el último año por 1% terminando con un 18% del total ventas, mientras que las demás compañías registran un ritmo de crecimiento estable respecto a sus últimos resultados. *Erie*, a pesar de tener un decremento de 1% en su último periodo de operación, se destaca por tener las mejores ventas en los últimos años, debido a que mantiene los mejores productos a precio accesible, la tabla 37 muestra el porcentaje de ventas de cada compañía.

Tabla 37 Proporción de ventas por compañía por año (Capsim, 2019)



Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

Andrews deberá consolidar una mejor posición de cuota de mercado mejorando sus productos y precios para liderar en ventas y destacar en utilidades y precio de acción.

En la tabla 38 se muestran los principales indicadores de márgenes como utilidad bruta, *EBIT* y utilidad neta. Analizando el desempeño de la *EBIT*, *Andrews* obtiene un -3% y 2% para ambos años de operación, en el primero es debido a las inversiones realizadas para agregar un nuevo producto en *Traditional*, así como incremento de automatización de este segmento y *Low End*, para el año 2023 se muestra una mejora al tener los productos consolidados en cada uno de sus segmentos mostrando un mejor desempeño, sin embargo, no lo suficiente para liderar la industria.

Tabla 38 Análisis de utilidad bruta, EBIT y Utilidad Neta para los años 2022 a 2023

<u>Utilidad Bruta</u>			<u>Utilidad antes de Impuesto e Intereses (EBIT) \$</u>			<u>Utilidad Neta \$</u>		
	2022	2023		2022	2023		2022	2023
Andrews	\$ 42,806	\$ 53,995	Andrews-\$	3,527	\$ 2,973	Andrews -\$	12,710	-\$ 7,302
Baldwin	\$ 50,661	\$ 65,141	Baldwin -\$	6,158	\$ 5,182	Baldwin -\$	8,300	-\$ 3,270
Chester	\$ 40,876	\$ 59,883	Chester -\$	12,828	\$ 6,619	Chester -\$	16,228	-\$ 3,612
Digby	\$ 35,893	\$ 57,193	Digby -\$	9,940	\$ 3,709	Digby -\$	13,059	-\$ 3,734
Erie	\$ 64,849	\$ 78,425	Erie \$	4,980	\$ 15,542	Erie -\$	4,043	\$ 2,415
Ferris	\$ 59,581	\$ 71,790	Ferris \$	1,971	\$ 12,807	Ferris -\$	5,950	\$ 1,081

<u>Utilidad Bruta %</u>			<u>Utilidad antes de Impuesto e Intereses (EBIT) %</u>			<u>Utilidad Neta %</u>		
	2022	2023		2022	2023		2022	2023
Andrews	31%	35%	Andrews	-3%	2%	Andrews	-9%	-5%
Baldwin	34%	38%	Baldwin	-4%	3%	Baldwin	-5%	-2%
Chester	35%	43%	Chester	-11%	5%	Chester	-14%	-3%
Digby	27%	36%	Digby	-7%	2%	Digby	-10%	-2%
Erie	35%	41%	Erie	3%	8%	Erie	-2%	1%
Ferris	40%	48%	Ferris	1%	9%	Ferris	-4%	1%

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

En los márgenes de utilidad neta, *Andrews* aun no obtiene rendimientos positivos. Para estos años muestra resultados de -9% y -5% debido al pago de intereses por altos niveles de deuda que se usan para agregar nuevos productos, automatización y adaptación de planta, así como prestamos de emergencia en ambos años derivados de altos niveles de inventarios provocando un deterioro en el flujo de efectivo, lo cual puede limitar la adquisición de nueva deuda y por lo tanto un menor ritmo de inversión.

Erie y *Ferris* mantienen el mejor rendimiento, con un 1% para el año 2023, sin embargo, la primera muestra un mejor desempeño en ambos periodos. Estos resultados son derivados de un buen control de deuda y un pronóstico adecuado a su participación de mercado, controlando sus finanzas sanas. Las demás empresas muestran resultados negativos, pero mejores a comparación del año anterior, y se puede observar con el incremento en *EBIT*, con lo que se puede determinar que su capacidad de operación ha mejorado al controlar sus costos, pronósticos y pago de intereses.

En la utilidad bruta, *Andrews* obtiene 31% y 35% para ambos años, un incremento de 4% año con año, debido a reducción de costos variables derivado en inversiones en automatización para reducción de mano de obra. El resto de las compañías muestran un mejor desempeño, ejemplo de esto es *Chester* y *Ferris* con un incremento de 8% cada año, resultado de una agresiva estrategia de automatización en sus segmentos de mercado, así como inversiones de *TQM* más altas comparadas con *Andrews*, terminando con mejor desempeño de margen de utilidad bruta.

En cuanto a las principales métricas de deuda, en la tabla 39 se encuentran las razones financieras a analizar de los periodos 2022 a 2023. Se puede observar que *Andrews* incrementa su apalancamiento a 4.48 lo que se indica el grado de dependencia que se tiene con terceros, así como el decremento del valor de capital, por lo que es importante incrementarlo en forma de precio de la acción para lograr un valor óptimo de dos.

Por otro lado, en endeudamiento, *Andrews* termina con un 78%, un incremento de los pasivos derivado de apalancamiento financiero para solventar inversiones, así como prestamos de emergencia. En la métrica de liquidez, termina con un 1.30 para el año 2023, por lo cual es necesario mejorar su flujo de efectivo, reducir sus deudas al corto plazo incrementando ventas/tamaño de mercado o incrementar márgenes de contribución al reducir costos.

Tabla 39 Apalancamiento y liquidez por compañía (Capsim, 2019)

Activo Total	2021	2022	2023	Pasivo Total	2021	2022	2023	Capital Total	2021	2022	2023
Andrews	\$ 130,662	\$ 161,678	\$ 141,711	Andrews	\$ 80,355	\$ 122,737	\$ 110,073	Andrews	\$ 50,307	\$ 38,940	\$ 31,638
Activo Circulante	2021	2022	2023	Pasivo Circulante	2021	2022	2023				
Andrews	\$ 27,102	\$ 51,763	\$ 41,778	Andrews	\$ 15,605	\$ 39,987	\$ 32,223				
Apalancamiento (AT/CT)	2021	2022	2023	Endeudamiento (PT/AT)	2021	2022	2023	Liquidez (AC/PC)	2021	2022	2023
Andrews	2.60	4.15	4.48	Andrews	61%	76%	78%	Andrews	1.74	1.29	1.30

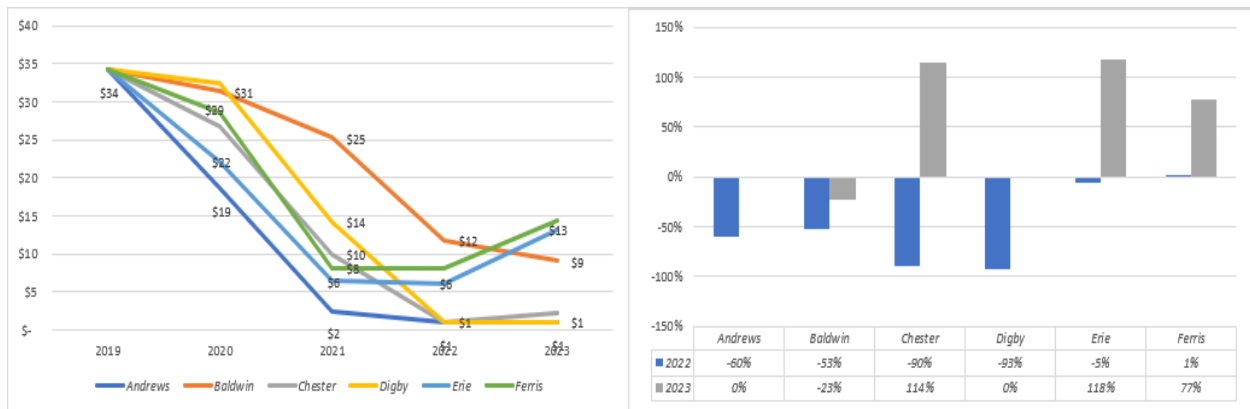
Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

4.4.6 Mercado de valores

Al cierre del periodo 2023 Andrews, Baldwin y Digby mostraron un desempeño negativo como se observa en la tabla 40, la primera, finalizó con un precio por acción de \$1, resaltando la necesidad de reducir deuda y obtener mayores utilidades para hacer crecer el precio de acción, así como un repunte en ventas con un mejor desempeño de los productos y estrategia.

Ferris y Erie son quienes lograr incrementos en el precio de la acción con \$14 y \$13 respectivamente.

Tabla 40 Precio de la acción y crecimiento acumulado 2019-2021 (Capsim, 2019)



Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

4.5 Operaciones, calidad y recursos humanos

En esta sección se analizará la administración de la capacidad, automatización, costos y productividad, recursos y gestión de la calidad.

4.5.1 Administración de la capacidad

Las decisiones tomadas por *Andrews* en cuanto a la capacidad de las plantas se muestran en la tabla 41. El rango de utilización de planta que se busca en cada uno de los productos es de 100%-180%. Únicamente *Adam* que se encuentra en el segmento *Traditional* quedo fuera de este rango.

Tabla 41 Capacidad de planta para los sensores de Andrews 2021-2023

Periodo Segmento	Productos						
	<i>Able</i> <i>Low end</i>	<i>Acre</i> <i>Low end</i>	<i>Adam</i> <i>Traditional</i>	<i>Aft</i> <i>High end</i>	<i>Agape</i> <i>Traditional</i>	<i>Aqua</i> <i>High end</i>	<i>Allin</i> <i>Traditional</i>
2021	1100	1300	800	400	800	400	-
2022	1100	1300	900	450	800	500	300
2023	1100	1200	700	450	700	500	400

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

Andrews disminuyó la capacidad de planta en los productos *Acre*, *Adam* y *Agape*, por otro lado, aumentó para *Allin*, un producto que entro en el periodo 2023 para competir en *Traditional*, realizó estos cambios buscando ajustar las capacidades de los productos a sus demandas pronosticadas.

Andrews supera con capacidad de producción al líder general de la industria *Baldwin* en los segmentos *Traditional* y *Low End*, pero este lo supera en 50 unidades en el mercado *High End* por lo que *Andrews* se encuentra compitiendo con el líder para ganar mayor mercado,

además de que *Baldwin* tiene demasiado inventario por lo que el cálculo de utilización de planta necesita ser revisada.

4.5.2 Automatización

Andrews aumentó la automatización de planta para el producto *Able* que compite en el mercado *Low End*, con la intención de disminuir los costos relacionados con la producción, se busca llegar a un nivel de automatización de 10 para los productos *Able* y *Acre*. El producto *Allin* que ingreso a competir en el mercado *Traditional* en el año 2023 también tuvo una inversión para ubicarla en un nivel de tres. Estas inversiones se realizaron tomando en cuenta el capital de trabajo. En la tabla 42 se muestran los cambios durante los periodos:

Tabla 42 Nivel de automatización por sensor de la compañía Andrews 2021-2023

Periodo Segmento	Productos						
	<i>Able</i> <i>Low end</i>	<i>Acre</i> <i>Low end</i>	<i>Adam</i> <i>Traditional</i>	<i>Aft</i> <i>High end</i>	<i>Agape</i> <i>Traditional</i>	<i>Aqua</i> <i>High end</i>	<i>Allin</i> <i>Traditional</i>
2021	6.5	9.0	5.0	3.0	4.5	3.5	-
2022	7.0	9.5	5.2	3.2	4.5	3.5	3.0
2023	8.5	9.5	5.2	3.2	4.5	3.5	3.0

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

La compañía *Ferris*, supera a la compañía *Andrews* en los niveles de automatización para sus productos ubicados en el segmento *Traditional*, lo que permite a *Ferris* tener mejores costos de producción y a su vez amortiza el margen por dar los precios más bajos en el segmento con 24.75 en el sensor *Fist*, por lo que durante los siguientes periodos existe la necesidad de invertir mayor capital para continuar con la estrategia de liderazgo en costos con un enfoque de ciclo de vida, lo importante para *Andrews* es mantener los costos bajos, conservando un margen de

contribución que le permita generar utilidades, *Andrews* necesita mejorar las características de sus productos a comparación de la competencia.

4.5.3 Margen de contribución

Para los periodos 2022 y 2023, *Andrews* ha logrado mejorar los márgenes de contribución de sus productos, especialmente *Acre*, *Adam* y *Aft*. Cada uno perteneciente a los tres diferentes segmentos de mercado en los que está enfocada la estrategia. En la tabla 43 se puede observar la evolución de los márgenes de cada producto durante los últimos cuatro periodos.

Tabla 43 margen de contribución por sensor de la compañía *Andrews*

Periodo Segmento	Productos						
	<i>Able</i> <i>Low end</i>	<i>Acre</i> <i>Low end</i>	<i>Adam</i> <i>Traditional</i>	<i>Aft</i> <i>High end</i>	<i>Agape</i> <i>Traditional</i>	<i>Aqua</i> <i>High end</i>	<i>Allin</i> <i>Traditional</i>
2021	25%	40%	19%	0%	21%	27%	-
2022	30%	54%	18%	23%	24%	27%	0%
2023	28%	62%	28%	32%	31%	31%	9%

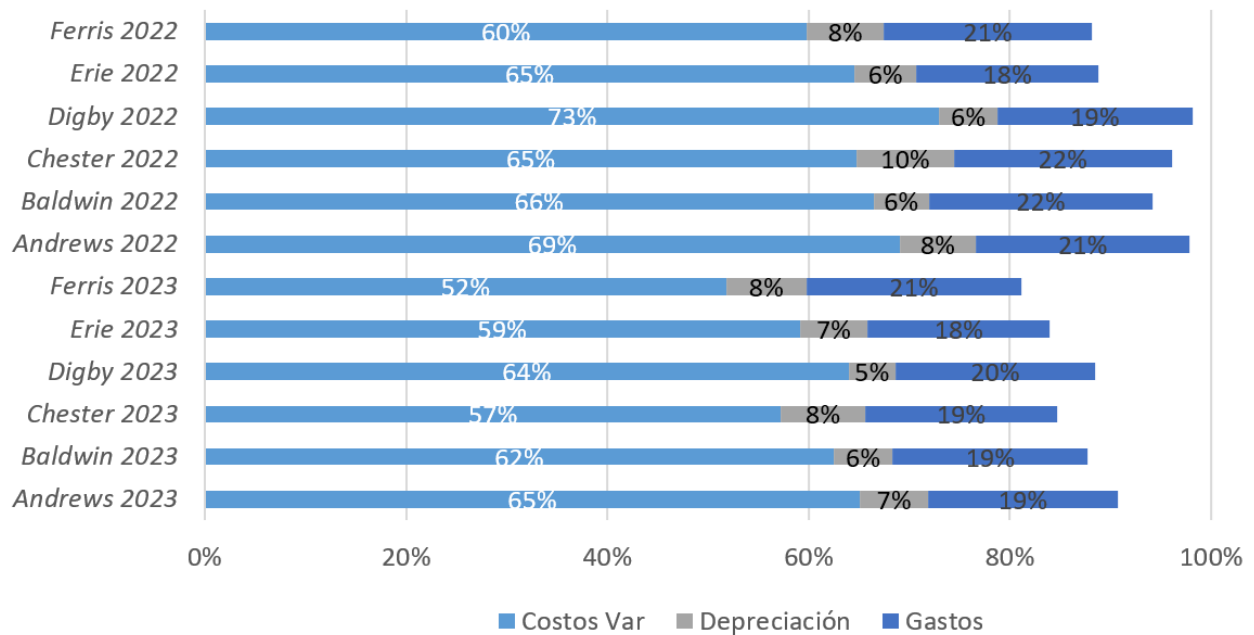
Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

El principal competidor si se toma en cuenta los márgenes de contribución únicamente, sería *Ferris*. Este cuenta con *Fast* que supera a *Agape* en 29 puntos porcentuales en el segmento de *Traditional*, con *Fat* que supera a *Aqua* en el segmento de *High End* por cinco puntos porcentuales. En el caso de *Low End*, *Chester* es el mayor competidor en esta área, con su producto *Cedar* que supera a *Acre* con tres puntos porcentuales.

En cuanto a los resultados en márgenes de utilidad bruta pueden analizarse derivado a sus costos y gastos como se muestran en la tabla 44, en la cual *Andrews* obtiene una mejora en costos variables, con una reducción de 4% año con año, derivado de inversiones en

automatización. También se observa una mejora en depreciación y una reducción en gastos de investigación y desarrollo ya que los productos se encuentran en sus puntos ideales o edad, así como no agregar nuevos productos en el último año. Empresas como *Ferris* y *Chester* muestran un mejor control en costos variables derivado de inversiones fuertes en automatización, así como *TQM*, logrando una mejora significativa en reducción de costos de material y de mano de obra.

Tabla 44 Análisis de costos por empresa 2020 y 2021 (Capsim, 2019)



Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

4.5.4 Recursos humanos

Para el periodo 2023 *Andrews* decidió seguir con la inversión de \$1,000,000 en reclutamiento y 80 horas de capacitación para el personal, como resultado la compañía mejoro su productividad al 108.9% aproximadamente siete puntos porcentuales con respecto al periodo 2021 y la rotación del personal paso del 10% en el 2020 al 6.9% en el 2023.

Las compañías *Baldwin*, *Chester* y *Digby* continuaron invirtiendo \$5,000,000 resultado en una productividad de 111.9%, 113.5% y 111.4% respectivamente y una rotación del 6.7% para el final del periodo 2023. La inversión cinco veces mayor represento una diferencia arriba de 3% en productividad, pero destaca *Baldwin* que con esta misma inversión en 748 empleados le significó tener 0.8% de productividad arriba de la compañía *Digby* que tuvo la misma inversión, pero en 1069 empleados.

Andrews apuesta por continuar invirtiendo solo \$1,000,000 y 80 horas de entrenamiento por los siguientes cuatro periodos (2022 al 2026), ya que no cuenta con suficiente dinero para asignar más en esta área.

4.5.5 *Gestión de la calidad total*

En el año 2022 fue el primero en que se invirtió en proyectos de mejora desde el departamento de calidad, *Andrews* destinó \$11,000,000 de dólares para reducir costos de material, mano de obra y gastos administrativos, así como mejorar los tiempos de ciclo e innovación y desarrollo, e incrementar la demanda de los productos. Los resultados que se obtuvieron en estos rubros se muestran en la tabla 45.

Tabla 45 Resultado en los indicadores de Gestión de la calidad

Reducciones	<i>Andrews</i>	<i>Promedio de la Industria</i>
Costo de material	5.23%	11.35%
Costo de mano de obra	8.98%	13.57%
Tiempo de ciclo e innovación y desarrollo	38.70%	40.01%
Gastos administrativos	20.50%	60.02%

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

En la tabla 46, se puede observar el crecimiento de la demanda que en el año 2023 tiene *Andrews* contra el promedio de la industria en el mismo año.

Tabla 46 Incremento de la demanda para Andrews vs el promedio de la industria en el año 2023

Incrementos	<i>Andrews</i>	<i>Promedio de la industria</i>
Demanda	6.22%	14.04%

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

Las inversiones de las demás compañías dentro de la industria fueron significativamente mayores a las de *Andrews*. Cada una invirtió en total 15,000,000, es decir, 4,000,000 millones más. Por parte de *Andrews* el director financiero sugirió tomar reservas para evitar caer en malos resultados como préstamo de emergencia y contraer más deuda que afectaría el *BSC* principalmente en el nivel de apalancamiento y precio de acción.

Esto lleva a marcadas diferencias entre los porcentajes de reducción logrados en los rubros de gastos administrativos. En la tabla 47 se puede observar los porcentajes que tiene cada compañía al término del año 2023 en incremento de demanda.

Tabla 47 Incremento de la demanda por compañía en el año 2023

<i>Andrews</i>	<i>Baldwin</i>	<i>Cheester</i>	<i>Digby</i>	<i>Erie</i>	<i>Ferris</i>
6.20%	14.04%	14.04%	13.32%	14.04%	13.64%

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

4.6 Conclusión

Andrews no obtuvo los resultados esperados para los periodos 2022-2023, esto debido a errores en los pronósticos de ventas y a la competencia en precios que se puede observar en la industria. Se esperaba que los productos *Able* y *Adam* vendieran el doble de unidades, ya que cumplen de manera óptima con las características requeridas por sus segmentos, pero la guerra de precios está erosionando los márgenes de contribución de los productos.

Estos errores llevaron a la directiva a pedir un préstamo aproximado de \$30,000,000 de dólares que llevó a *Andrews* a un nivel de apalancamiento de tres, desplomando el precio de la acción a \$1. Debido a esta situación *Andrews* decidió no invertir grandes cantidades en mercadotecnia, buscando solventar el pago de deuda e intereses.

Los periodos 2022 y 2023 han sido difíciles para las finanzas de *Andrews*, pero también le ha sido posible identificar a través de las estructuras financieras, las estrategias de los competidores. Con esta información disponible, se busca enfocar todos los recursos adecuados para competir por el puesto de líder en los segmentos *Low End*, *Traditional* y *High End*.

CAPÍTULO 5

ANÁLISIS DEL DESEMPEÑO DE LA EMPRESA *ANDREWS*

AÑO 2024 Y 2025

5.1 Introducción

En este capítulo se continuará con el análisis de resultados de la empresa *Andrews* comparándola con la competencia en su industria, del bienio 2024-2025, con base en reportes del *Courier de Capstone*. Además, se utiliza el *balance scorecard* para verificar los objetivos cumplidos en los indicadores.

5.2 Panorama de la industria

En los años 2024 y 2025, la industria en general refleja una contracción de la economía en todos los segmentos, aunque para el último año de este bienio refleja un comportamiento positivo. Esta crisis llevo a todas las empresas a tomar medidas financieras dentro de sus estrategias para mitigar los impactos de la reducción de ventas.

Las estrategias de las compañías se ven reflejadas en quienes lideran el *BSC* general, en el que *Andrews* tiene 73 de 100 y 70 de 100 puntos posibles respectivamente, resultado de decisiones de las estrategias de todas las empresas en la industria, así como operaciones, pronósticos y estructura financiera utilizada en estos años. *Erie* lidera con un cierre de 86 puntos para el año 2026, seguido de *Ferris* con 85, *Baldwin* y *Chester* con 81 y *Digby* con 61 puntos. En la tabla 48 se observa el *BSC* para los años 2024 y 2025.

Tabla 48 BSC general

Año	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Recap	Total
<i>Andrews</i>	48	55	53	67	73	70	0	0	85	451
<i>Baldwin</i>	50	61	64	79	82	81	0	0	131	548
<i>Chester</i>	45	50	60	70	69	81	0	0	105	480
<i>Digby</i>	53	56	55	73	64	61	0	0	88	450
<i>Erie</i>	53	61	69	80	86	86	0	0	135	570
<i>Ferris</i>	51	59	66	79	78	85	0	0	118	536
Puntos posibles	82	89	89	100	100	100	100	100	240	1000

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

Para los años 2024 y 2025 las compañías consolidan sus inversiones y reflejan de manera clara cuáles son sus estrategias, las cuales se analizan a continuación:

- *Baldwin*, continua con enfoque en los mercados de *Size*, *Performance* y *High End*. Alcanzó el máximo de automatización para segmentos de bajo costos y para los demás continúa invirtiendo de manera moderada. Actualiza sus productos en los puntos ideales y en algunos casos por arriba de estos. Ofrece un precio bajo o promedio comparado con los demás, manteniendo su estrategia genérica de líder amplio en costos.
- *Chester*, cierra el año 2025 de operaciones agregando un octavo producto, así como manteniendo sensores en todos los segmentos. Alcanzó automatización máxima en *Low End*, así como incrementos fuertes en *Traditional*, para los demás continúa invirtiendo de manera moderada. ofrece precios bajos y moviéndose a una estrategia de líder amplio en costos.
- *Digby*, cuenta con productos en todos los segmentos, pero con enfoque al mercado *Size*. Muestran inversiones fuertes en *Low End* y *Traditional*, y en los demás de manera moderada. Continúan con calidad alta con respecto a *MTBF*, así como actualizaciones de sus productos cada año. Tiene un precio promedio para la industria en todos sus segmentos, con lo cual, mantiene una estrategia de diferenciador amplio.
- *Erie*, continua con productos en todos los segmentos, pero con enfoque en *Traditional*, *Performance* y *Size*. Logra el nivel máximo de automatización para *Low End* y mantiene inversiones altas para *Traditional*. La calidad de sus sensores es alta debido a los niveles de *MTBF*, así como actualizaciones en puntos ideales o encima de ellos para todos.

Mantienen un precio por arriba del promedio en la industria, con lo cual continúan con una estrategia de diferenciador amplio.

- *Ferris* agregó un nuevo producto en *Size* para el año 2024, dando una preferencia a este mercado, aun así, mantiene presencia en los demás. Logró el nivel más alto en automatización para *Low End*, así como inversiones fuertes en *Traditional*, mientras que en los demás mantiene inversiones moderadas. Calidad de sus productos es alta debido a actualizaciones en puntos ideales cada año y niveles altos de *MTBF*, permitiéndoles etiquetar precios altos respecto a la competencia. Con esto mantienen una estrategia de diferenciador amplio.

Para estos años, las compañías mantuvieron las mismas estrategias, el precio continúa bajando fuertemente, algo no esperado en la crisis ya que es necesario conservar márgenes para mitigar impactos por reducción de ventas, debido a esto, es necesario reducir costos para incrementar utilidades. En los siguientes años se puede esperar el mismo comportamiento de las empresas, por lo que puede ser decisivo el reconsiderar una nueva estrategia o diferenciación de productos para lograr mejores resultados en la industria.

5.3 Resultado de los objetivos de *Andrews*

Durante los años 2024 y 2025 la compañía obtuvo 73.2 y 70.4 puntos respectivamente, en el *Balance Scorecard* de un total de 100 posibles en cada año, los tres indicadores financieros no cumplieron el objetivo, así como los seis de los siete de aprendizaje y crecimiento. En la tabla 49 muestra cada uno de los indicadores que componen el *Balance Scorecard* así como el resultado que tuvieron tanto en el año 2024 y 2025.

Tabla 49 Balance Scorecard del año 2024 y 2025

Años	2024		2025	
	Objetivo	Resultado	Objetivo	Resultado
Total obtenidos	78	73.2	84	70.4
Financieros	17	4.1	21	4
Precio de la acción	6	1	7	1
Utilidades	5	0.3	7	0
Apalancamiento	6	2.8	7	3
Operación interna del negocio	18	24.6	19	24.3
Margen de contribucion	3	5	4	5
Utilizacion de la planta	3	5	3	5
Dias de capital de trabajo	3	5	3	4.7
Costo por existencia	5	5	5	5
Costo por inventario	4	4.6	4	4.6
Clientes	20	22.1	20	20
Criterio de compra del cliente	4	5	4	5
Conocimiento del producto	4	5	4	5
Accesibilidad/disponibilidad del producto	4	5	4	5
Conteo de producto	4	3.6	4	3.6
Costos generales de administración y ventas	4	3.5	4	1.4
Recursos humanos y sistema de gestión de la calidad	11	11.5	24	22.1
Rotacion del personal	5	4.5	5	4.1
Productividad del personal	6	7	7	7
TQM reducción de materiales	3	3	3	3
TQM reducción investigación y desarrollo	3	3	3	3
TQM reducción de costos de administración	3	1.9	3	2
TQM aumento de la demanda	3	3	3	3

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

El resultado de la tabla anterior es la consecuencia tanto de las decisiones tomadas por los directivos de *Andrews*, como las demás compañías y el comportamiento de la industria, desde el año 2022 *Andrews* se ha visto en la necesidad de ser cautivo con las inversiones en mercadotecnia, automatización y *TQM*. A continuación, se da una explicación de cada uno de los indicadores que no cumplen con el objetivo y que están marcados tanto en color amarillo y rojo en la tabla del *Balance Scorecard*:

- Precio de la acción. Este indicador es cada año más difícil de lograr el puntaje planteado en el año 2019, solo se obtuvo un punto de los seis y siete contemplados para el año 2024 y 2025 a pesar de que en el primer periodo se tuvo un crecimiento con respecto al 2023, en el año 2025 Andrews cayó por no cumplir con el pronóstico de ventas que los directivos habían contemplado para ese año, en la tabla 50 se puede ver el resultado de la acción entre los años 2020 al 2025

Tabla 50 Resultado del Precio de la acción en el Balance Scorecard

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Maximo de puntos	82	89	89	100	100	100
Puntos Obtenidos	48	55	53	67	73.2	70
Porcentaje	59%	62%	60%	67%	73%	70%

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

A pesar de mejorar, la compañía está lejos de obtener los ocho puntos pues para esto la acción debería tener un valor igual o mayor a \$62.00.

- Utilidades. Los directores no han podido tener un resultado positivo que ayude a levantar este indicador, en el año 2024 el pago de más de 10 millones en intereses restó a la ganancia de la compañía quedando en tan solo poco más de un millón, otro factor es la poca inversión en *TQM*, Mercadotecnia y automatización, que han estancado los márgenes de la compañía y ampliado la distancia en las utilidades con respecto a la competencia. Además de los préstamos de emergencia del bienio anterior.
- Apalancamiento. En el año 2024 *Andrews* pidió un préstamo a largo plazo de dos millones de dólares, lo que aseguro no caer en préstamo de emergencia, y se abonó a un préstamo de más de 20 millones bajando de 4.5 en el 2023 a 3.5 en el 2024, además en el año 2025 se abonó anticipadamente \$5 millones lo que de nuevo disminuyó el

apalancamiento a 3.5, que pesar de representar una mejora colocan a la empresa lejos de los siete puntos que contempló la compañía para el 2025, al final del año 2027 posiblemente se tengan seis puntos pues el activo crecerá y los directores contemplan seguir pagando deuda anticipadamente.

- Margen de contribución. La inercia de los años 2023 y 2024 afectó a la compañía que dejó de invertir en las áreas que le ayudarían a mejorar sus márgenes como lo son: automatización, RH y TQM, por ejemplo, la tabla 51 muestra los niveles de automatización planteados originalmente por Andrews en cada uno de sus sensores contra lo que tiene realmente al final del año 2025, además las inversiones en TQM han sido menores a las demás empresas.

Tabla 51 Nivel de automatización de los sensores Andrews

Sensor	Nivel de automatización planeada	Nivel de automatización real	% de alcance
<i>Able</i>	9	9	100%
<i>Acre</i>	10	10	100%
<i>Adam</i>	8.5	5.2	61%
<i>Aft</i>	7	3.4	49%
<i>Agape</i>	7.5	5	67%
<i>Aqua</i>	6	4	67%

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

- Conteo del producto. Para el año 2024 los directores decidieron no reposicionar el sensor *Acre* que ya estaba en el límite del segmento y como resultado para el año 2025 tuvo el peor año en ventas desde que se liberó la industria en el 2019, su actualización saldrá hasta el año 2026, además *Able* se tuvo que reposicionar y su edad quedó en cuatro años de los siete que el segmento requiere, las demás compañías tienen una edad más cercana.

El equipo directivo considera esto un error importante pues los otros productos robaron la participación que se tenía en *Low End*.

- Costo de administración y ventas. *Andrews* no ha podido invertir en *TQM* que le ayude a bajar el costo de administración como el resto de las compañías, por ejemplo, en el año 2025 la compañía tiene una reducción del 40.89% mientras que el resto tiene el 60.02%, además de la disminución de las ventas con respecto al 2024 en un 11%, hicieron que este indicador bajara de 3.5 puntos obtenidos en el 2024 a 1.4 en el 2025.
- Rotación del personal. La baja inversión en *TQM* por la falta de capital y los compromisos de deuda que la compañía ha tenido en los últimos cuatro años hacen que este indicador también incumpla con el objetivo planeado, como resultado de las bajas inversiones en recursos humanos tanto en 2024 y 2025. La tabla 52 muestra las inversiones en recursos humanos desde el año 2023 hasta el 2025 donde se puede ver la diferencia de lo invertido por *Andrews* como por el promedio de la industria.

Tabla 52 Inversión en Recursos humanos de Andrews contra el promedio de las demás compañías en los años 2022 al 2025

2022		2023		2024		2025	
Invertido	Promedio de la industria	Invertido	Promedio de la industria	Invertido	Promedio de la industria	Invertido	Promedio de la industria
1,000.00	5,000.00	1,000.00	5,000.00	2,000.00	5,000.00	2,000.00	5,000.00

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

- Reducción en costo de administración. La reestructuración financiera de la compañía en los últimos cuatro años han propiciado que al final del año 2025 solo se haya invertido el 50% del total que piden tanto las ventas justo a tiempo como el *Benchmarking* que son las dos áreas que ayudarían a la reducción en costo administrativo que al término del año está en 40.89% a diferencia del resto de las empresas que están en 60.02% y con el 100%

de inversión posible, la intención de los directores de *Andrews* es invertir el próximo año millón y medio lo que podría dar el resto de los puntos. La tabla 53 muestra la inversión tanto en venta justo a tiempo como en *Benchmarking* entre los años 2022 al 2025.

Tabla 53 Invasión en Ventas JIT y Benchmarking entre los años 2022-2025

	2022	2023	2024	2025	Total
Ventas justo a tiempo	-	1,000	500	500	2,000
Benchmarking	-	1,000	500	500	2,000

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

5.3.1 *Análisis de indicadores de largo plazo*

En el análisis de los indicadores a largo plazo del año 2025 la compañía ha obtenido 84.8 puntos de 240 posibles, las decisiones tomadas a lo largo de los años no han dado los resultados esperados, la guerra en precios de la industria ha propiciado en la caída de casi todos los indicadores. La tabla 54 detalla el objetivo planteado en el año 2019 por *Andrews* de cada indicador y lo obtenido por la compañía hasta el año 2025.

Tabla 54 Puntos obtenidos por Andrews en los indicadores a largo plazo (Recap) hasta el año 2025

2025				
Concepto	Resultado	Objetivo	Puntaje máximo	Semaforo
Financieros				
Mercado de capitales	3.6	20	20	●
Ventas	13.7	15	20	●
Prestamos de emergencia	0	20	20	●
Operación interna del negocio				
Utilidad de operación	0	30	60	●
Clientes				
Encuesta a clientes	20	20	20	●
Participación de mercado	21	15	40	●
Recursos humanos y sistema de gestión de la calidad				
Ventas/Empleado	12.1	15	20	●
Activo/Empleado	14.4	15	20	●
Utilidades/Empleado	0	15	20	●

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

A continuación se da una explicación de los indicadores que fueron afectados principalmente por no cumplir con las ventas y utilidades contempladas:

- Mercado de capitales. *Andrews* con un precio de acción de 9.44 no logro cumplir el objetivo de 20 puntos por la caída en ventas de los años 2022 al 2025 y que limito a la compañía a seguir con su plan de automatización e inversión en *TQM*, la tabla 55 muestra el valor de la acción de *Andrews* durante los años 2020 al 2025

Tabla 55 Valor de la acción de Andrews en los años 2020 al 2025

	2020	2021	2022	2023	2024	2025
<i>Andrews</i>	18.58	2.47	1.00	1.00	7.02	9.44
Numero de acciones	2,292,393	2,723,056	3,267,667	3,267,667	3,267,667	3,267,667
Acciones emitidas	-	430,663	544,611	-	-	-
<i>Market Cap</i>	42,592,662	6,725,948	3,267,667	3,267,667	22,939,022	30,846,776

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

- Ventas. *Andrews* no ha podido alcanzar el volumen de ventas en los primeros cinco años por las siguientes: Los directivos no atinaron a los movimientos de las demás empresas, guerra de precios en los segmentos *Low end* y *Traditional*, la crisis financiera durante los años 2022 al 2024 que termino en préstamos de emergencia.
- Utilidad de operación. Para obtener puntos en este indicador se necesita estar arriba de 2,225,000 en ganancias *Andrews* tuvo una ganancia negativa, se espera en los siguientes dos años un incremento y poder obtener por lo menos 10 puntos.

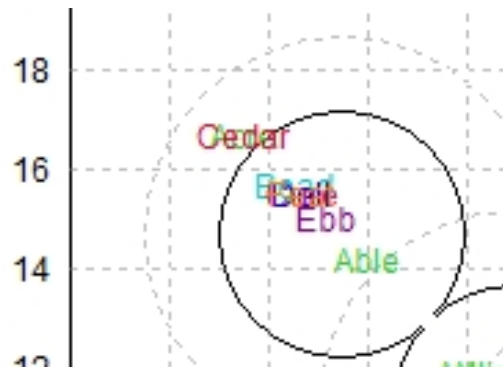
5.4 Análisis de los resultados de la industria por área

A continuación, se presenta un análisis de la industria por departamento, donde se detalla los resultados que *Andrews* obtuvo con las decisiones tomadas para los segmentos *Low End*, *Traditional* y *High End* que son en las que la compañía compite.

5.4.1 Análisis en investigación, desarrollo y mercadotecnia

La compañía realizó reposicionamientos de sus sensores en los tres segmentos que participa para mantener la participación de mercado que era del 15.97% en el año 2023. Para el 2024 se decidió no actualizar *Acre* que en ese momento tenía una edad de 8.6 y que se encontraba en el límite permisible, la figura 58 muestra la posición de los sensores en el segmento *Low end*, tanto el *Cedar* de la compañía *Chester* como *Acre* se quedaron rezagados con respecto al resto, esta decisión afectó la participación al caer al 14.55% para el año 2025.

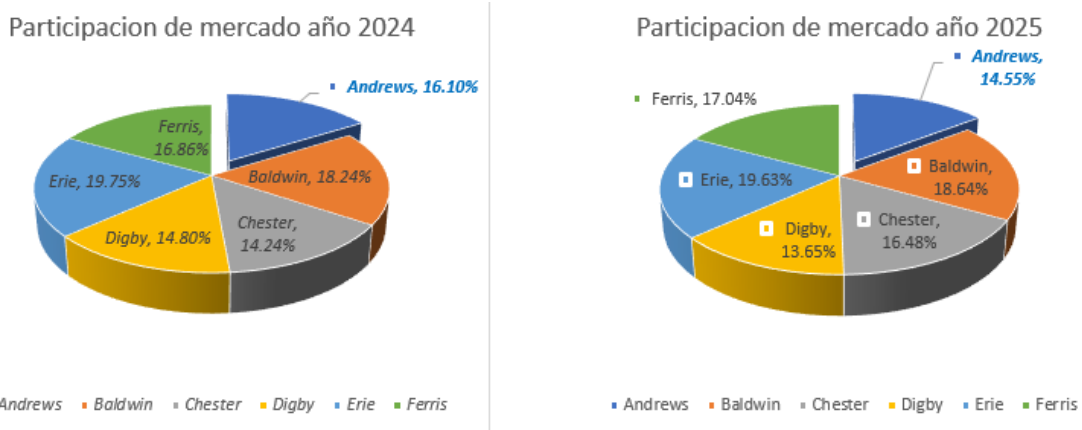
Figura 58 Posición de los sensores en el segmento *Low end*



Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

La figura 59 muestra la participación de mercado de cada una de las empresas para los años 2024 y 2025.

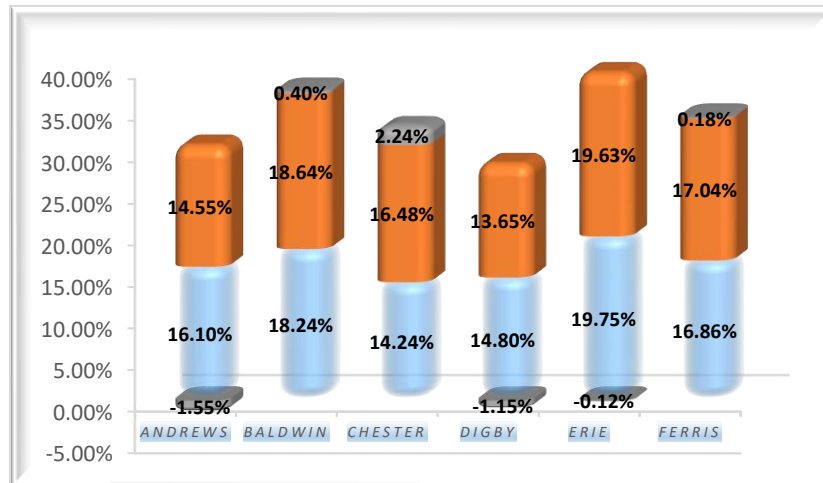
Figura 59 Participación de mercado de cada compañía en los años 2024 y 2025



Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

A continuación, la tabla 56 muestra el incremento ó decremento en ventas de toda la industria en el año 2025 con respecto al 2024, el porcentaje en color gris es el valor positivo o negativo que cada compañía tuvo en estos años, por su parte Andrews tuvo una pérdida de 1.55% en ese año.

Tabla 56 Participación de mercado por compañía en los años 2024 y 2025



Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

De acuerdo con análisis de mercado en su totalidad se vendieron en el último periodo 35,115 unidades de sensores, incrementando solo el 2% con respecto al 2024, propiciado por la baja de la demanda de la industria. A continuación, se detalla el análisis por segmento para ver donde se encuentra *Andrews* comparado con las demás empresas.

5.4.2 Análisis del segmento Traditional

El segmento se encuentra liderado por *Baldwin* con su sensor *Baker* con el 10% de participación. Como se muestra en la tabla 57, *Andrews* continua con el mayor gasto en promoción, sin embargo, sus ventas cayeron debido a que existen otros productos con mejores características en cuanto el tamaño y desempeño. Esta vez, todas las empresas obtuvieron conocimiento del cliente del 100% a excepción de *Andrews* con un 87% debido a que *Allin* que obtuvo el 62% debido a la baja inversión en promoción. *Andrews* y *Ferris* obtuvieron el mayor porcentaje de accesibilidad del cliente con un 100%.

El menor precio fue de \$23.79 de *Chester* lo cual no le ayudo para sobresalir en este segmento y el mayor fue de \$26.10 de *Andrews* con *Allin* que tuvo muy bajas ventas.

Tabla 57 Resultados de mercadotecnia en 2025 para el segmento de Traditional

Empresa	Presupuesto Total de Promoción	Promedio de Conocimiento del cliente	Presupuesto Total Ventas	Promedio de Accesibilidad del cliente	Promedio de Encuesta a los clientes
<i>Andrews</i>	\$4,400	87%	\$4,700	100%	61
<i>Baldwin</i>	\$1,400	100%	\$3,000	87%	61
<i>Chester</i>	\$2,800	100%	\$4,400	99%	65
<i>Digby</i>	\$1,400	100%	\$2,000	75%	67
<i>Erie</i>	\$2,800	100%	\$3,000	94%	61
<i>Ferris</i>	\$2,800	100%	\$4,500	100%	60

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

5.4.3 Análisis del segmento High End

En la tabla 58 se muestra que *Chester* realizó la mayor inversión en promoción y en ventas, aun así, *Baldwin* es el líder en este segmento compitiendo muy de cerca con *Andrews*. Todas las empresas obtuvieron un promedio de conocimiento del cliente del 100% y *Andrews* obtuvo el mejor porcentaje en cuanto al promedio de accesibilidad del cliente con un 95%. El menor precio fue de \$36.49 de *Chester* el cual se encuentra en tercer lugar de participación de mercado y el mayor de \$37 de *Digby* el cual va muy por debajo de las demás empresas.

Tabla 58 Resultados de mercadotecnia en 2025 para el segmento de High End

Empresa	Presupuesto Total de Promoción	Promedio de Conocimiento del cliente	Presupuesto Total Ventas	Promedio de Accesibilidad del cliente	Promedio de Encuesta a los clientes
<i>Andrews</i>	\$3,200	100%	\$3,800	95%	71
<i>Baldwin</i>	\$2,800	100%	\$4,500	93%	75
<i>Chester</i>	\$4,200	100%	\$4,400	86%	69
<i>Digby</i>	\$1,400	100%	\$1,500	67%	61
<i>Erie</i>	\$1,400	100%	\$3,000	86%	80
<i>Ferris</i>	\$1,400	100%	\$2,500	70%	66

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

5.4.4 Análisis del segmento Low End

En el segmento *Low End*, como se muestra en la tabla 59, *Chester* y *Andrews* son las empresas que realizaron el mayor gasto en promoción y en ventas debido a que participa con dos productos. Todas las empresas obtuvieron un 100% de promedio de conocimiento del cliente y *Andrews* fue la que obtuvo el mayor porcentaje de accesibilidad con un 97%, sin embargo, *Ferris* logró obtener la mayor puntuación en las encuestas de los clientes logrando vender 2,302 sensores de su único producto participante.

El menor precio fue de \$15.69 de *Chester* y el mayor de \$17.90 de *Andrews*, por lo que *Chester* cuenta con mayor participación de mercado liderando en este segmento al contar con dos productos de los cuales vendió 1,702 de *Cedar* y 1,563 de *Cure* con un total de venta de 3,265.

Tabla 59 Resultados de mercadotecnia en 2025 para el segmento de Low End

Empresa	Presupuesto Total de Promoción	Promedio de Conocimiento del cliente	Presupuesto Total Ventas	Promedio de Accesibilidad del cliente	Promedio de Encuesta a los clientes
<i>Andrews</i>	\$3,000	100%	\$4,600	97%	22
<i>Baldwin</i>	\$1,400	100%	\$3,000	86%	63
<i>Chester</i>	\$3,400	100%	\$4,400	90%	55
<i>Digby</i>	\$1,400	100%	\$2,000	73%	59
<i>Erie</i>	\$1,400	100%	\$3,000	83%	72
<i>Ferris</i>	\$1,400	100%	\$3,300	91%	67

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

Se espera que *Andrews* incremente su participación de mercado en los siguientes dos años 2026 y 2027 en los segmentos donde se encuentra participando, pero claramente se ve que no se encontrará en los primeros lugares debido a que las estrategias de *Erie* y *Baldwin* van muy por encima.

5.4.5 Desempeño financiero

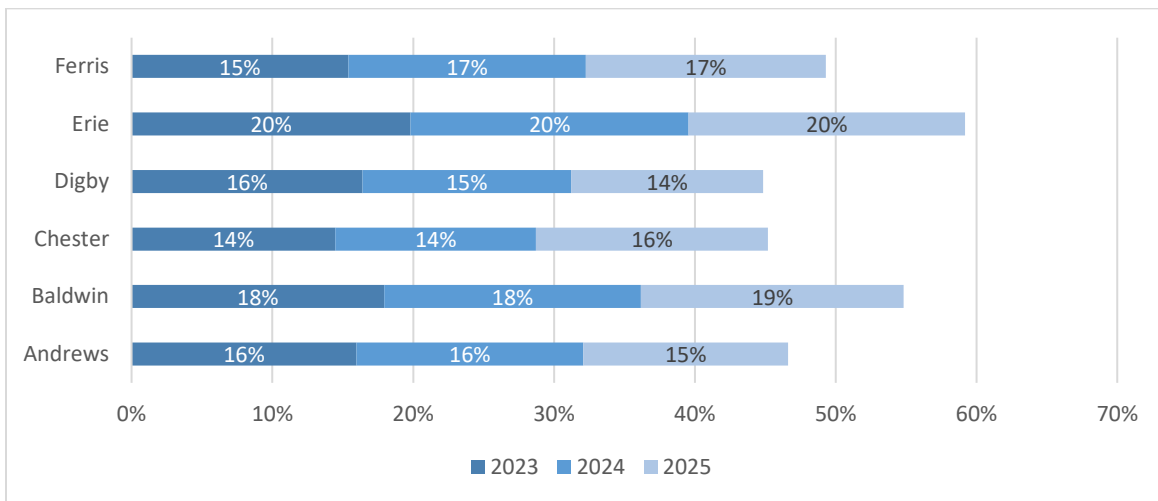
En los años 2024 y 2025 se ven resultados de las estrategias implementadas, así como ventajas de la estructura y comportamiento financiero de cada una de las empresas. En esta sección se analizará los principales indicadores financieros.

En estos años, *Andrews* cierra operaciones con un decremento en sus ventas de 1% del 2024 al 2025, esto debido a la falta de actualización para el producto *Low End*, quedando en desventaja respecto a sus competidores para este último año, así como la reducción de mercado,

resultado de una crisis en la industria en la que ha afectado ventas en todos los segmentos, por lo cual es necesario mantener productos con los requerimientos necesarios para *Low End*, *Traditional* y *High End* en los siguientes dos años y alcanzar una mayor cuota de mercado.

Baldwin y *Chester* registran incremento en sus ventas para el último año por 1% y 2% terminando con un 19% y 16% respectivamente del total ventas, mientras que *Ferris* y *Erie* se mantienen igual. *Chester* aprovecha la desventaja del producto *Low End* de *Andrews* con lo cual logran ese repunte obteniendo los mejores resultados en todos los años de operación. En la tabla 60 muestra el porcentaje de ventas de cada compañía.

Tabla 60 Proporción de ventas por compañía por año (Capsim, 2019)



Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

Andrews deberá regresar a la misma cuota de mercado de 16% para el 2026 e incrementar para el 2027 con el fin de mantenerse competitivo.

En la tabla 61 se muestran los principales indicadores de márgenes como utilidad bruta, *EBIT* y utilidad neta.

Analizando el desempeño de la *EBIT*, *Andrews* presenta mejores resultados respecto a los años anteriores con un 9% y 6% para ambos años, esto debido a una desaceleración en inversiones derivado a altos niveles de deudas adquiridas en años anteriores y mejoras en el pronóstico de ventas basado en productos consolidados en los mercados *Traditional*, *Low End* y *High End*.

Tabla 61 Análisis de utilidad bruta, EBIT y Utilidad Neta para los años 2022 a 2023

<u>Utilidad Bruta</u>			<u>Utilidad antes de Impuesto e Intereses (EBIT) \$</u>			<u>Utilidad Neta \$</u>		
	2024	2025		2024	2025		2024	2025
<i>Andrews</i>	\$ 57,843	\$ 50,291	<i>Andrews</i>	\$ 12,787	\$ 6,926	<i>Andrews</i>	\$ 1,474	-\$ 1,301
<i>Baldwin</i>	\$ 68,000	\$ 70,956	<i>Baldwin</i>	\$ 13,206	\$ 22,942	<i>Baldwin</i>	\$ 3,167	\$ 10,219
<i>Chester</i>	\$ 62,696	\$ 72,357	<i>Chester</i>	\$ 9,946	\$ 25,925	<i>Chester</i>	-\$ 864	\$ 9,834
<i>Digby</i>	\$ 48,230	\$ 45,367	<i>Digby</i>	-\$ 6,648	\$ 9,043	<i>Digby</i>	-\$ 11,037	\$ 1,018
<i>Erie</i>	\$ 75,354	\$ 80,223	<i>Erie</i>	\$ 20,901	\$ 26,629	<i>Erie</i>	\$ 7,755	\$ 12,386
<i>Ferris</i>	\$ 73,685	\$ 73,053	<i>Ferris</i>	\$ 16,017	\$ 27,423	<i>Ferris</i>	\$ 4,056	\$ 12,212

<u>Utilidad Bruta %</u>			<u>Utilidad antes de Impuesto e Intereses (EBIT) %</u>			<u>Utilidad Neta %</u>		
	2024	2025		2024	2025		2024	2025
<i>Andrews</i>	41%	40%	<i>Andrews</i>	9%	6%	<i>Andrews</i>	1%	-1%
<i>Baldwin</i>	42%	44%	<i>Baldwin</i>	8%	14%	<i>Baldwin</i>	2%	6%
<i>Chester</i>	50%	51%	<i>Chester</i>	8%	18%	<i>Chester</i>	-1%	7%
<i>Digby</i>	37%	39%	<i>Digby</i>	-5%	8%	<i>Digby</i>	-8%	1%
<i>Erie</i>	43%	48%	<i>Erie</i>	12%	16%	<i>Erie</i>	4%	7%
<i>Ferris</i>	50%	50%	<i>Ferris</i>	11%	19%	<i>Ferris</i>	3%	8%

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

En los márgenes de utilidad neta, *Andrews* obtiene rendimiento positivo de 1% para el 2024 debido al control financiero implementado, controlando y reduciendo deuda. pero limitando la inversión y un mejor pronóstico de ventas en cada segmento, para el año 2025, la reducción es derivada a una caída en las ventas en *Low End*, debido a que el producto *Acre* quedo desactualizado, provocando menores ingresos y por lo tanto menor utilidad.

Ferris mantiene el mejor rendimiento con un 8% para el año 2025, derivado de un buen control de deuda, reducción en costos variables y un pronóstico adecuado a su participación de mercado. Los demás competidores muestran mejores resultados respecto a años anteriores, esto debido a que las inversiones generadas en automatizaciones de plantas, así como *TQM*, están

dando resultados positivos y como consecuencia una estructura financiera sana. La única compañía que mantiene un desempeño menor es *Digby*, debido al exceso de deuda resultado de préstamos de emergencia en años anteriores, por lo que limita su crecimiento.

En la utilidad bruta, *Andrews* obtiene 41% y 40% para ambos años, debido a una reducción de costos variables derivado en inversiones en automatización para reducción de mano de obra. El resto de las compañías muestran un mejor desempeño, ejemplo de esto es *Chester* y *Ferris* con un margen de 50%, resultado de una agresiva estrategia de automatización en sus segmentos de mercado, así como inversiones de *TQM* más altas comparadas con *Andrews*.

En las métricas de deuda, en la tabla 62 se encuentran las razones financieras a analizar de los periodos 2024 a 2025. Se puede observar que *Andrews* decrementa su apalancamiento a 3.55 con lo que se indica el grado de dependencia que se tiene con terceros, pero una mejora respecto a años anteriores, debido al incremento en precio de la acción.

Tabla 62 Apalancamiento y liquidez por compañía (Capsim, 2019)

Activo Total				Pasivo Total				Capital Total			
	2023	2024	2025		2023	2024	2025		2023	2024	2025
<i>Andrews</i>	\$ 141,711	\$ 118,744	\$ 112,821	<i>Andrews</i>	\$ 110,073	\$ 85,632	\$ 81,010	<i>Andrews</i>	\$ 31,638	\$ 33,112	\$ 31,811
Activo Circulante				Pasivo Circulante							
	2023	2024	2025		2023	2024	2025				
<i>Andrews</i>	\$ 41,778	\$ 29,345	\$ 32,001	<i>Andrews</i>	\$ 32,223	\$ 5,782	\$ 22,009				
Apalancamiento (AT/CT)				Endeudamiento (PT/AT)				Liquidez (AC/PC)			
	2023	2024	2025		2023	2024	2025		2023	2024	2025
<i>Andrews</i>	4.48	3.59	3.55	<i>Andrews</i>	78%	72%	72%	<i>Andrews</i>	1.30	5.08	1.45

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

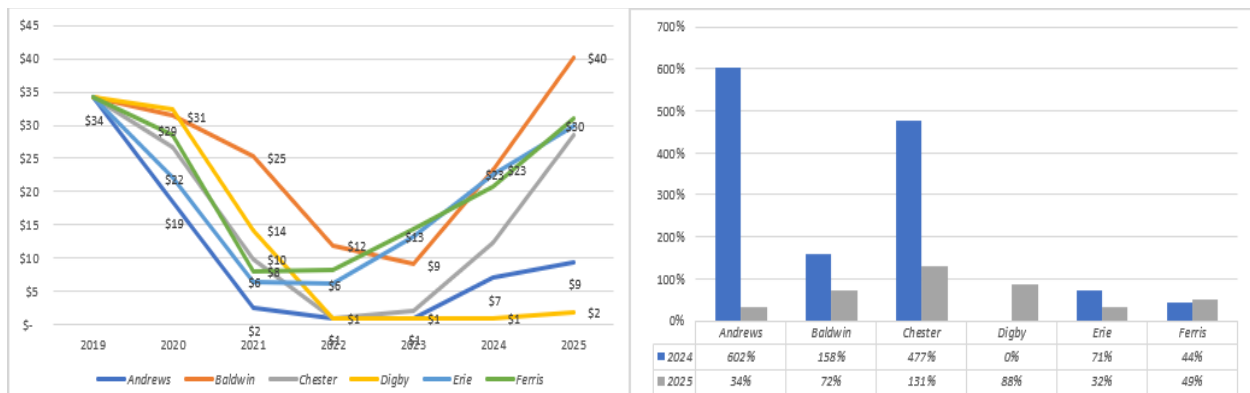
Por otro lado, en endeudamiento, *Andrews* termina con un 72%, un decremento de los pasivos derivado a mayores controles financieros aplicados en este bienio como consecuencia de resultados de años anteriores con el fin de mitigar deuda para incrementar márgenes y utilidades. En la métrica de liquidez, termina con un 1.45 para el año 2025, una mejora respecto a periodos

pasados ya que, como parte de esta estrategia de control financiero, el liquidar deuda se ha vuelto prioridad.

5.4.6 Mercado de valores

Digby mantiene un crecimiento nulo, debido a su desempeño financiero derivado de préstamos de emergencia en años anteriores, las demás compañías muestran un desempeño positivo. En el caso de *Andrews*, muestra el incremento más grande para el 2024 y posteriormente *Chester* para el 2025, esto derivado al error del producto en *Low End* para *Andrews* el cual le dio la ventaja y se ve reflejado en el precio de la acción. *Baldwin* lidera la industria con \$40. En la tabla 63 se puede observar los resultados del mercado de valores.

Tabla 63 Precio de la acción y crecimiento acumulado 2024-2025 (Capsim, 2019)



Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

5.5 Operaciones, calidad y recursos humanos

Durante los periodos 2024-2025, *Andrews* tuvo que tomar medidas para ajustar los impactos financieros ocasionados por una crisis una contracción económica en periodos anteriores, las medidas tomadas como la venta de capacidad de planta, la baja inversión en automatización y los gastos en reclutamiento de personal, se pueden observar en los siguientes párrafos.

5.5.1 Administración de la capacidad

Las decisiones tomadas por *Andrews* en cuanto a la capacidad de las plantas se muestran en la tabla 64. El rango de utilización que se busca en cada uno de los productos es de 100%-180%.

Tabla 64 Capacidad de planta para los sensores de *Andrews*

Periodo Segmento	Productos						
	<i>Able</i> <i>Low end</i>	<i>Acre</i> <i>Low end</i>	<i>Adam</i> <i>Traditional</i>	<i>Aft</i> <i>High end</i>	<i>Agape</i> <i>Traditional</i>	<i>Aqua</i> <i>High end</i>	<i>Allin</i> <i>Traditional</i>
2021	1100	1300	800	400	800	400	-
2022	1100	1300	900	450	800	500	300
2023	1100	1200	700	450	700	500	400
2024	1100	1200	700	450	700	500	400
2025	1000	1000	700	450	700	500	400

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

Andrews disminuyó la capacidad de planta en los productos *Able* y *Acre*, y decidió mantener la misma en sus demás productos. Realizó estos cambios sabiendo que no era necesario tener tanta planta debido a que las características de sus productos en *Low End* no son las mejores comparados con su competencia. Otro factor que influyó en la venta de planta fue la necesidad de liquidez que requiere *Andrews* para mitigar el impacto financiero ocasionado por las bajas ventas y el pago de deuda, debido a la crisis que se tuvo en los periodos 2022 a 2024 por la guerra de precios en el mercado.

Erie y *Chester* superaron con capacidad la producción de *Andrews*. Por otro lado, *Ferris* cuenta con demasiado inventario por lo que deben mejorar el cálculo de utilización de planta. En el mercado de *Low End*, todas las empresas tuvieron por lo menos un producto que se quedó sin

inventario, a excepción de *Andrews* debido a la edad de sus productos que ya no están dentro del rango del segmento a comparación de sus competidores.

Al final del periodo 2025, *Andrews* contaba con un promedio de utilización de planta de 111.71%, cumpliendo con el rango buscado, pero se quedó por debajo de *Chester* quienes está jugando una estrategia similar a *Andrews* y ellos están manejando un promedio de 115.57% de utilización de planta. Además de manejar un porcentaje más bajo, *Andrews* cuenta con un nivel de inventario mayor en 701 piezas, esto nos dice que se vuelve a cometer errores en los pronósticos de ventas.

5.5.2 *Automatización*

Andrews aumentó la automatización de planta para el producto *Able*, *Acre*, *Aft*, *Agape*, *Aqua* y *Allin* que compite en los tres segmentos en los cuales se está enfocando, con la intención de disminuir cada vez más los costos relacionados con la producción. Con este aumento se logró llegar a un nivel de 10.0 para *Acre* y se espera que en las siguientes rondas *Able* también llegue a este valor. Estas inversiones se realizaron tomando en cuenta el capital de trabajo. En la tabla 65 se muestran los cambios durante el bienio.

La compañía *Ferris*, continúa siendo líder en automatización en sus segmentos superando a *Andrews* lo cual le permite tener mejores costos de producción y bajar los precios cada vez más. Es importante para *Andrews* seguir invirtiendo en planta para mantener los costos bajos, conservando un margen de contribución que le permita generar utilidades.

Tabla 65 Nivel de automatización por sensor de la compañía Andrews 2021-2023

Periodo Segmento	Productos						
	<i>Able Low end</i>	<i>Acre Low end</i>	<i>Adam Traditional</i>	<i>Aft High end</i>	<i>Agape Traditional</i>	<i>Aqua High end</i>	<i>Allin Traditional</i>
2021	6.5	9.0	5.0	3.0	4.5	3.5	-
2022	7.0	9.5	5.2	3.2	4.5	3.5	3.0
2023	8.5	9.5	5.2	3.2	4.5	3.5	3.0
2024	8.5	9.5	5.2	3.2	4.5	3.5	3.0
2025	9	10	5.2	3.4	5.0	4.0	4.0

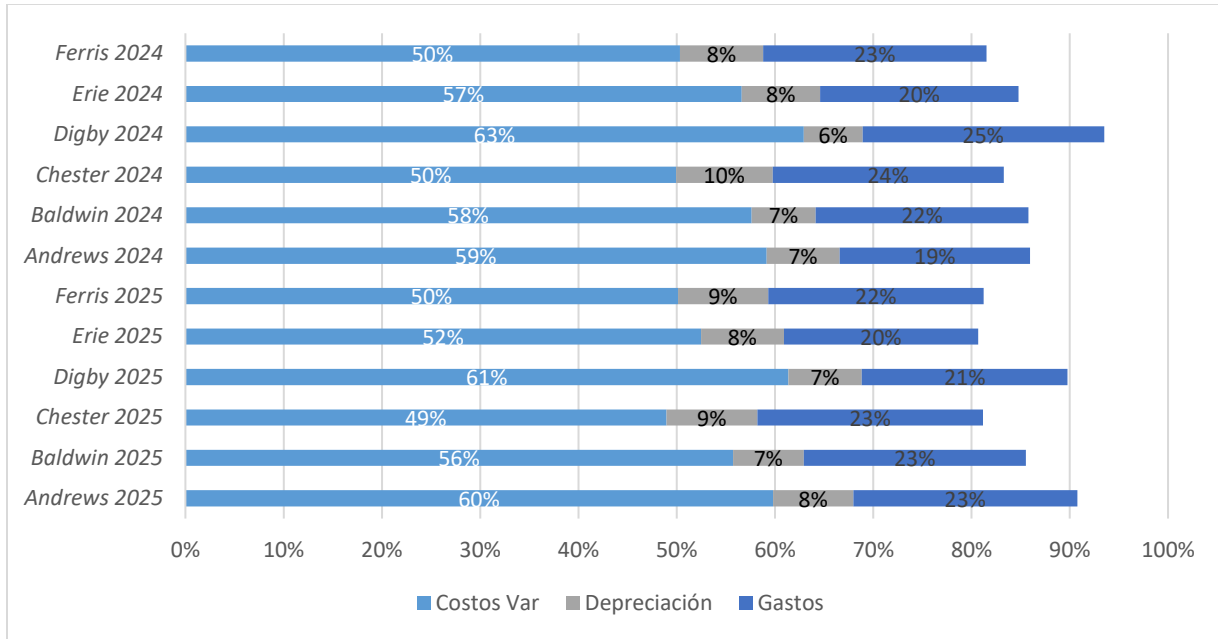
Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

5.5.3 Margen de contribución

En cuanto a los resultados en márgenes de contribución pueden analizarse derivado a sus costos y gastos como se muestran en la tabla 66, en la cual *Andrews* se mantiene estable en sus costos variables, sin embargo, mantiene un ligero incremento para el 2025 derivado de inventarios por el producto *Acre*, el cual no se vendió como se pronosticó.

No hay mejora en depreciación, pero si un incremento en gastos derivado del incremento en automatización principalmente para productos *Low End* y *Traditional*. Empresas como *Erie*, *Ferris* y *Chester* muestran un mejor control en costos variables, por el capital asignado en años anteriores en ello, logrando una mejora significativa en reducción de costos de material y de mano de obra.

Tabla 66 Análisis de costos por empresa 2020 y 2021 (Capsim, 2019)



Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

5.5.4 Recursos humanos

Para el periodo 2025 *Andrews* decidió incrementar la inversión a \$2,000,000 en reclutamiento y continuar con 80 horas de capacitación para el personal, como resultado la compañía mejoro su productividad al 116.5% aproximadamente siete puntos porcentuales con respecto al periodo 2024 y la rotación del se mantiene en 6.9%.

Todas las compañías continúan invirtiendo \$5,000,000 resultado en una productividad de 121.6% y una rotación del 6.5% en promedio para el final del periodo 2025. Comparando contra *Andrews*, esta inversión destaca con una productividad de 5.1% mayor.

Erie y *Digby*, incurren en costos altos de separación debido al tamaño reducido de su plantilla de empleados y en el caso de *Chester* altos costos de reclutamiento, esto es un efecto del manejo operativo de sus plantas por lo que aun cuando su inversión es alta, respecto a *Andrews*, los costos administrativos de recursos humanos son mayores.

Andrews apuesta por continuar invirtiendo solo \$2,000,000 y 80 horas de entrenamiento por los siguientes periodos, ya que no cuenta con suficiente dinero para asignar más en esta área, pero con interés de incrementar la producción y minimizar costos.

5.5.5 *Gestión de la calidad total*

En los años 2024 y 2025 *Andrews* destino 13 millones, siete millones en los 2024 y seis millones en el 2025, para los proyectos para la reducción en los costos de material, de mano de obra y de administración, además de la disminución en tiempos en investigación y desarrollo e incremento de la demanda de los sensores en el mercado. La tabla 68 muestra los resultados de la compañía y los promedios de la industria.

Tabla 68 Resultado de indicadores de Gestión de la calidad en el año 2025

Reducciones	<i>Andrews 2025</i>	<i>Promedio de la Industria</i>
Costo de material	10.99%	11.80%
Costo de mano de obra	13.77%	14.00%
Tiempo de ciclo e innovación y desarrollo	40.01%	40.01%
Gastos administrativos	40.89%	60.02%

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

La demanda de la compañía también mejoro por la inversión, pero aun esta debajo del promedio de la industria, la tabla 69 muestra el incremento de la demanda en el año 2025 de *Andrews* y del promedió de la industria, las demás compañías ya hicieron el 100% de la inversión posible es por eso por lo que el resultado es el mismo que en el año 2023, los directivos contemplan alcanzar en el año 2026 un porcentaje aproximado del 13%.

Tabla 69 Resultado de indicadores de Gestión de la calidad en el año 2025

Incrementos	Andrews	Promedio de la industria
Demanda	11.43%	14.04%

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

Respecto a la demanda, en la tabla 70 se puede ver el porcentaje de incremento de la demanda que tiene cada una de las compañías, se puede observar que excepto *Andrews* el resto de las compañías alcanzaron el total de incremento que se puede obtener con el 14.04% y *Andrews* con un 11.43% espera que en el año 2026 iguale al resto de las empresas.

Tabla 70 Incremento de la demanda en el año 2025 de cada una de las compañías

Andrews	Baldwin	Chester	Digby	Erie	Ferris
11.43%	14.04%	14.04%	14.04%	14.04%	14.04%

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

Para el año 2025 las compañías *Erie*, *Baldwin*, *Ferris*, *Chester* y *Digby* han invertido el total posible que es de 40 millones mientras que *Andrews* solo ha invertido 28.5 millones, aun faltaría por invertir 12.5 millones para completar el 100%, para el año 2026 la compañía deberá hacer un esfuerzo por cubrir la mayor parte de la inversión para obtener la mayor parte de puntos en el *Balance Scorecard* posibles.

5.6 Conclusión

Al igual que en los años 2024 y 2025 *Andrews* siguió con los malos resultados, específicamente en el año 2024 los directivos se equivocaron en no actualizar *Acre* que se encuentra en *Low end* y para ese mismo año dejó de vender 320 sensores que estaban contemplados en el pronóstico y que representaron una disminución en ventas por casi 6 millones. Para el año 2025 además dejó de vender 606 que represento más de 10 millones en las ventas de ese año.

Además de esto, se tuvo una contracción de la economía ocasionada por la continua guerra en precios y las bajas ventas en los tres segmentos en los que participa la compañía, los dos factores anteriores dispararon prestamos de emergencia durante los periodos 2022 al 2023, como consecuencia se tuvo una baja producción de sensores en el mercado. Estos factores sucedidos en periodos anteriores han colocado a *Andrews* en una posición en que la mayoría de los indicadores financieros y del *Balance Scorecard* estén debajo de lo planeado. Se prevé que la guerra de precios continuará y si quiere mejorar tanto en ventas, participación de mercado, ganancia e incluso margen, tendrá que competir también con el precio de los sensores, las ventajas que tiene son que ya todos sus productos son competitivos incluso en el segmento *Low end*.

Para los años 2026 y 2027 se espera un cierre mejor de lo que han sido los demás años, ya que todos sus sensores están en buenas posiciones, aunque no tiene los mejores márgenes si es competitivo y todos sus compromisos de deuda están controlados.

CAPÍTULO 6

ANÁLISIS DEL DESEMPEÑO DE LA EMPRESA *ANDREWS*

AÑO 2026 Y 2027

6.1 Introducción

En este capítulo se continúa con el análisis de resultados de *Andrews* comparándola con la competencia en su industria, del bienio 2026-2027, con base en reportes del *Courier* y del *balance scorecard* para verificar los indicadores clave de desempeño. Debido a que el equipo directivo se retira de la empresa *Andrews* y nuevos líderes tomarán el mando, se detallarán ciertas recomendaciones para que continúen con el manejo de la compañía y poderla llevar a un crecimiento en los próximos años.

6.2 Panorama de la industria

En los años 2026 y 2027, la industria en general muestra un crecimiento en cada segmento, las empresas aprovecharon esta tendencia para incrementar sus ventas y ganar mayor cuota de mercado, dependiendo de su estructura financiera y estrategia utilizada fueron los resultados obtenidos para cada uno de los competidores.

Los líderes en el *BSC* general se pueden observar en la tabla 71, en el que *Andrews* tiene un cierre de operaciones para ambos años con 79 de 100 y 75 de 100 puntos posibles respectivamente, esto es resultado de la combinación de decisiones financieras y operativas basadas en la estrategia implementada, en conjunto con las de los demás competidores. *Erie* lidera con 88 puntos para el año 2027, seguido de *Chester* con 86, *Ferris* con 85, *Baldwin* con 82 y *Digby* con 81 puntos.

Al final del año 2027, respecto a los puntos totales del *BSC*, siendo 1000 el máximo, El líder fue *Erie* con 777, seguido de *Baldwin* con 741 y *Ferris* con 733. Las empresas siguientes aun cuando no lograron rebasar la barrera de los 700 puntos estuvieron cerca de lograrlo, *Chester* quedó con 658, *Digby* con 630 y *Andrews* con 612.

En general, el panorama de la industria, mercado y estrategias de la compañía, limitaron en cierta forma la obtención de puntos totales, ya que en un principio se compitió con una guerra de precios, dañando las utilidades y por lo tanto los resultados en el BSC.

Tabla 71 BSC general

Año	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Recap	Total
<i>Andrews</i>	48	55	53	67	73	70	79	75	92	612
<i>Baldwin</i>	50	61	64	79	82	81	83	82	159	741
<i>Chester</i>	45	50	60	70	69	81	82	86	115	658
<i>Digby</i>	53	56	55	73	64	61	77	81	110	630
<i>Erie</i>	53	61	69	80	86	86	88	88	166	777
<i>Ferris</i>	51	59	66	79	78	85	85	85	145	733
Puntos posibles	82	89	89	100	100	100	100	100	240	1000

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

Durante los ocho años de operaciones de las empresas participantes en esta industria, se monitorearon y analizaron las estrategias aplicadas por cada una de ellas como se describe a continuación:

- *Baldwin*, mantuvo durante estos años productos en todos los segmentos, precios bajos y actualización en puntos ideales, ofreciendo sensores de calidad. Su enfoque principal fue en *Size*, *Performance* y *High End*. Esta estrategia les permitió colocarse como el segundo lugar en cuota de mercado, ya que aprovecharon que varias compañías abandonaron *Size* y *Performance*, aun cuando en general la industria se vio presionada por una guerra de precios, estos segmentos lograron diferenciar a esta empresa logrando así muy buenos resultados en utilidades y precio de acción.
- *Chester*, consolidó una estrategia de líder amplio en costos, en sus inicios estuvo enfocada en segmentos de bajo costo, pero para el año 2026 agregó un nuevo producto en *High End*, equilibrando sus preferencias de productos en segmento de alto y bajo

costo. Mantuvo actualizado los puntos ideales de sus sensores, invirtió fuertemente en automatización lo que le permitió ofrecer precios bajos. Su diferenciación, en términos generales fue vender grandes volúmenes a precios bajos, lo que le permitió generar utilidades en los últimos años de operación y colocarse como uno de los mejores de la industria.

- *Digby*, mantuvo una estrategia de diferenciador amplio desde inicios de operaciones hasta el año 2027, ya que continuo con productos en todos los segmentos, pero especializándose con tres productos en *Size*. Realizó inversiones fuertes en automatización, en su mayoría en *Low End* y *Traditional*, y en los demás de manera moderada agresiva. Ofrecen sensores de calidad, así como actualizaciones en puntos ideales cada año. Para el último año ofreció un precio arriba del promedio. Sus decisiones financieras limitaron su crecimiento durante varios años, aun así, lograron repuntar para finales del bienio 2026-2027 alcanzando un precio por acción de \$48.37, logrando una mejor posición en la industria.
- *Erie*, siguió con una estrategia de diferenciador amplio, ya que mantuvo productos en todos los segmentos, de calidad alta y actualizaciones constantes lo que les permite etiquetar un precio medio alto. Mantuvieron la cuota de mercado más alta en la industria desde un inicio, al consolidar su estrategia desde los primeros años de operación, invirtiendo en los sensores y características adecuadas sin perder la estructura financiera que les permitió un crecimiento constante, colocándose como los mejores en el *BSC*, así como las mejores utilidades acumuladas y precio de acción.
- *Ferris* mantuvo una estrategia de diferenciador amplio en ciertos años ya que el precio de ciertos productos en segmentos de alta tecnología estaba por arriba del promedio, en

el último bienio se monitoreo sus precios estan por debajo del promedio con lo que su estrategia se definiría como líder amplio en costos. Esta estrategia es debido a que conservan productos en todos los segmentos, invirtiendo en calidad, así como también en actualizaciones constantes para cada uno. En los primeros años tuvieron un enfoque de inversión agresiva a automatización principalmente en segmentos de *Low End* y *Traditional*, y los posteriormente los demás. Aunque al inicio no tuvieron lanzamientos, esta estrategia les ayudo, al ser cautelosos con sus inversiones, cuidando sus finanzas y logrando utilidades con poca cuota de mercado, llegando a ser uno de los mejores en precio de acción y *BSC*.

El desempeño de la industria en general mejoro en el último bienio, así como el de cada compañía al obtener utilidades positivas como resultado de la maduración de sus procesos operativos, automatización de plantas, desarrollo de procesos, etc. El equipo directivo de *Andrews* pasara la batuta a uno nuevo al cual se le recomienda continuar con el desarrollo de sensores en los segmentos establecidos, ya que en los últimos años se reflejó un crecimiento saludable tanto en ventas como un comportamiento financiero estable.

6.3 Resultados de los objetivos de *Andrews*

La compañía en el año 2026 obtuvo 78.8 puntos de 92 pronosticados y 75.3 puntos de 93 planeados para el 2027, en total tiene 612 puntos de 1000 posibles de los cuales 520 puntos fueron por operación interna de la compañía y 92 puntos por comportamiento del mercado, por su parte *Erie* con 777 puntos fue la compañía con mejores resultados de los cuales 611 puntos los obtuvieron por la operación interna. La tabla 72 demuestra los resultados de los últimos dos años en el *Balance Scorecard* de *Andrews* contra los objetivos.

Tabla 72 Balance Scorecard al cierre de los años 2026 y 2027

Años	2026		2027	
Indicadores	Objetivo	Resultado	Objetivo	Resultado
Total obtenidos	92	78.8	93	75.3
Financieros	23	9.5	24	13.3
Precio de la acción	8	1.2	8	2.3
Utilidades	8	0.7	9	3
Apalancamiento	7	7.6	7	8
Operación interna del negocio	21	23.3	21	15.2
Margen de contribucion	4	5	4	5
Utilizacion de la planta	4	5	4	4.3
Dias de capital de trabajo	4	5	4	0.9
Costo por existencia	5	3.6	5	0
Costo por inventario	4	4.7	4	5
Clientes	23	22.9	23	23.7
Criterio de compra del cliente	4	5	4	5
Conocimiento del producto	5	5	5	5
Accesibilidad/disponibilidad del producto	5	5	5	5
Conteo de producto	5	4.3	5	4.3
Costos generales de administración y ventas	4	3.6	4	4.4
Recursos humanos y sistema de gestión de la calidad	13	11.1	25	23.1
Rotacion del personal	6	4.1	6	4.1
Productividad del personal	7	7	7	7
TQM reducción de materiales	3	3	3	3
TQM reducción investigación y desarrollo	3	3	3	3
TQM reducción de costos de administración	3	3	3	3
TQM aumento de la demanda	3	3	3	3

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

Para el bienio *Andrews* mejoró en la mayoría de los puntos del *Balance Scorecard*, además de que los indicadores financieros se acercan más a los objetivos y son cada año más estable gracias a que las decisiones de sus directores durante los últimos cuatro periodos han fortalecido su estructura financiera que permitirá a los próximos dueños tomar una empresa con gran potencial. A continuación, se da una explicación de los indicadores que no cumplieron con el objetivo.

En el año 2027 *Andrews* obtuvo 13.3 de 25, en los puntos de los indicadores financieros, aquellos que no cumplieron con los objetivos son:

- Precio de la acción. Aunque la acción de *Andrews* se incrementó a 34.95 en 2027 solo obtuvo 2.3 puntos de los ocho posibles, a continuación, la tabla 73 muestra el comportamiento del valor de la acción desde el año 2024 hasta el 2027, se puede ver una tendencia positiva. La empresa *Baldwin* obtuvo el mayor valor de acción con 65.92 producto de su bajo apalancamiento, número de acciones y margen de utilidad.

Tabla 73 Valor de la acción de Andrews en los años 2024 al 2027

Año	2024	2025	2026	2027
Valor de la acción	7.02	9.44	13.34	34.95
% de Incremento	0%	34%	41%	162%

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

- Utilidades. Las utilidades de *Andrews* subieron a más de 17 millones para el año 2027 y tres puntos de nueve posibles en el *Balance Scorecard*, un resultado mucho mejor que los últimos cuatro años, aunque lejos de los más de 50 millones necesarios para obtener el máximo que da este indicador. A Continuación, la tabla 74 muestra el comportamiento de las utilidades de *Andrews* durante los años 2024 al 2027.

Tabla 74 Utilidades de Andrews en los años 2024 al 2027

Año	2024	2025	2026	2027
Utilidades	1,473,816	- 1,300,822	3,593,254	17,114,274
Diferencia en \$	-	- 2,774,638	4,894,076	13,521,020
% Diferencia	0	-188%	376%	376%

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

Andrews obtuvo 15.2 puntos de 25 posibles en la perspectiva de operación interna del negocio, el equipo directivo no esperaba que los indicadores de días de capitán de trabajo y costo por existencia tuviera un resultado bajo, a continuación, se detalla la razón:

- Días de capital de trabajo. El planteamiento de los directivos era tener 80 días de capital de trabajo, pero para el año 2027, pero las ventas en los tres segmentos en los que participa dieron como resultado que subiera a 102 días y solo obtuviera 0.9 puntos.
- Costo por existencia. La compañía obtuvo cero puntos de cinco posibles, en todos los segmentos se quedó sin inventario antes de terminar el año, gracias a la posición de los sensores en el año 2026 todas las actualizaciones para el año 2027 salieron en el primer semestre del año con excepción de *Allin*, esta ventaja y los precios bajos en *Low end* y *Traditional* hicieron que el inventario se terminara aunque no era lo esperado. La tabla 75 muestra la fecha en que salieron las actualizaciones de los productos por segmento en el que *Andrews* participa

Tabla 75 Fecha de revisión de todos los sensores en los segmentos donde participa Andrews en el año 2027

<i>Low end</i>		<i>Traditional</i>		<i>High end</i>	
Sensor	Fecha de revisión	Sensor	Fecha de revisión	Sensor	Fecha de revisión
<i>Cure</i>	19/08/2022	<i>Agape</i>	22/05/2026	<i>Cast</i>	21/03/2026
<i>Feat</i>	18/04/2024	<i>Aft</i>	14/06/2026	<i>Aqua</i>	19/06/2026
<i>Ebb</i>	16/06/2024	<i>Adam</i>	28/06/2026	<i>Caze</i>	25/06/2026
<i>Dell</i>	26/11/2024	<i>Cid</i>	05/07/2026	<i>Cadam</i>	25/06/2026
<i>Cedar</i>	12/02/2025	<i>Cake</i>	21/07/2026	<i>Allin</i>	20/07/2026
<i>Bead</i>	26/05/2025	<i>Daze</i>	25/09/2026	<i>Dixie</i>	10/08/2026
<i>Able</i>	05/06/2025	<i>Eat</i>	03/10/2026	<i>Edmund</i>	15/08/2026
<i>Acre</i>	23/01/2026	<i>Echo</i>	03/10/2026	<i>Fat</i>	19/08/2026
		<i>Fast</i>	26/11/2026		
		<i>Baker</i>	30/11/2026		

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

Andrews obtuvo 23.7 puntos de 25 posibles en la perspectiva de clientes, los dos indicadores que no lograron el puntaje máximo fueron conteo de productos y costos generales de administración,

a continuación, se detalla la razón por la cual no obtuvieron el máximo puntaje que servirían como recomendaciones para los futuros directores:

- Conteo de productos. *Andrews* solo pudo sacar al mercado siete sensores de ocho posibles por lo cual no pudo alcanzar los cinco puntos que da el *Balance Scorecard*, los directivos tenían la intención de tener otro producto en *High end* para el año 2024 pero la situación financiera impidió que lo pudieran hacer.
- Costos generales de administración y ventas. Una mayor inversión en RRHH haría que la compañía obtuviera los cinco puntos planeados por los directores, a pesar de mejorar con respecto a los años anteriores los 4.4 puntos no cubrieron lo contemplado.

En cuanto a recursos humanos y sistemas de gestión de la calidad, la compañía obtuvo 23.1 de 25 máximos posibles solo el indicador rotación de personal no cumplió con el objetivo directivo, a continuación, se detalla las razones:

- Rotación de personal. *Andrews* con una posición de inversión más conservadora que el resto de las compañías decidido sanar su estructura financiera lo que provocó que el resultado al año 2027 de este indicador fuera de 4.1 de seis posibles, la tabla 76 muestra la inversión en RH de cada compañía.

Tabla 76 Inversión en Recursos humanos durante los años 2021 al 2027

Compañía	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Total
<i>Andrews</i>	1,000	1,000	1,000	2,000	2,000	2,000	2,000	11,000
<i>Baldwin</i>	2,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	32,000
<i>Chester</i>	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	35,000
<i>Digby</i>	2,000	2,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	29,000
<i>Erie</i>	5,000	3,000	3,000	5,000	5,000	5,000	5,000	31,000
<i>Ferries</i>	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	35,000

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

6.3.1 Análisis de los indicadores de largo plazo

Los indicadores a largo plazo que obtuvo *Andrews* mejoraron con respecto al año 2025, la compañía obtuvo 92 puntos de 240 posibles, a pesar de ello la empresa no logró el puntaje pronosticado por los directores, la tabla 77 muestra los resultados obtenidos a largo plazo para el año 2027.

Tabla 77 Puntos obtenidos por *Andrews* en los indicadores a largo plazo en el año 2027

2027				
Concepto	Resultado	Objetivo	Puntaje maximo	Semaforo
Financieros				
Mercado de capitales	7.1	20	20	●
Ventas	14.4	20	20	●
Prestamo de emergencia	0	20	20	●
Operación interna del negocio				
utilidad de operación	0	40	60	●
Clientes				
Encuesta a clientes	20	20	20	●
Participacion de mercado	21.4	30	40	●
Recursos humanos y sistema de gestión de la calidad				
Ventas/Empleado	15	20	20	●
Activo/Empleado	14.2	20	20	●
Utilidades/Empleado	0	20	20	●

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

Los principales indicadores que afectaron los resultados de *Andrews* se detallan a continuación:

- Mercado de capitales. El valor de la acción de *Andrews* mejoró en un 370% con respecto al periodo 2025 pues pasó de \$9.44 a \$34.95, a pesar de esta tendencia las malas ventas del periodo 2023 al 2025 afectaron a largo plazo el mercado de capitales de la compañía.
- Ventas. La compañía tuvo ventas en el 2027 por 157 millones, siendo 181 millones el objetivo por lo que *Andrews* solo obtuvo 14.4 puntos de 20 posibles.

- Préstamo de emergencia. En los años 2021, 2022 y 2023 *Andrews* tuvo que pedir préstamos de emergencia afectando severamente este indicador. La tabla 78 muestra el histórico de este tipo de préstamos para *Andrews*.

Tabla 78 Puntos obtenidos por Andrews en los indicadores a largo plazo en el año 2027

Año	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Monto del préstamo	-	1,360,002	30,666,283	11,417,723	-	-	-	-

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

- Utilidad de Operación. Para obtener puntos de este indicador es necesario que las compañías tengan una utilidad acumulada arriba de 2.25 millones, *Andrews* al término del año 2027 solo llegó a -\$10,578,331, la compañía no logró revertir en el bienio 2026-2027 las pérdidas que se acumularon a lo largo de los años 2022-2025, la tabla 79 muestra dichos valores.

Tabla 79 Utilidad y Utilidad acumulada por Andrews en el periodo 2020-2027

Concepto	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Utilidad	- 7,364,335	- 8,244,246	- 3,526,997	- 7,302,261	1,473,816	- 1,300,822	3,593,254	17,114,274
Utilidad acumulada	- 3,202,392	-11,446,638	-24,156,491	-31,458,853	-29,985,037	-31,258,859	-27,692,605	-10,578,331

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

- Participación de mercado. Para poder obtener los cuarenta puntos que da este indicador es necesario tener aproximadamente el 28%, de participación de mercado en toda la industria, en el año 2027 se llegó a 15.82% por lo que solo obtuvo 21.4 puntos del total posible.
- Utilidad por empleado. Para obtener puntos completos en este indicador se necesita que la utilidad acumulada por empleado este por arriba de 237,000, la del año 2027 aun es negativa.
- Ventas por empleado. *Andrews* obtuvo 15 puntos de 20 posibles, siendo el objetivo 429 mil de ventas por empleado, solo se lograron 322 mil para el año 2027.

- Activo por empleado. Este indicador debía estar por arriba de \$253 mil, *Andrews* en el 2027 solo alcanzo \$204 mil por empleado por lo que solo obtuvo 14 puntos de los 20 posibles.

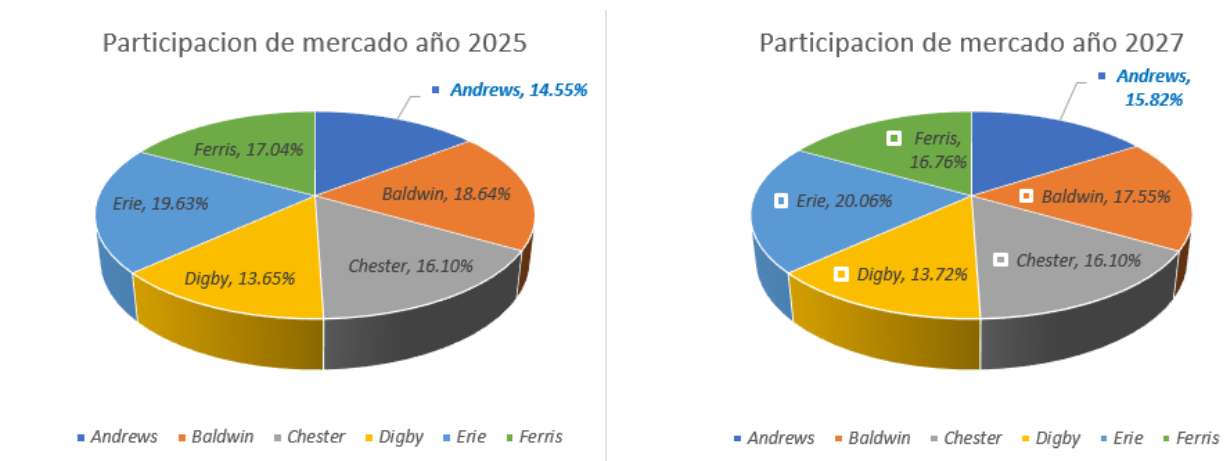
6.4 Análisis de los resultados de *Andrews* por área

A continuación, se presenta un análisis de la industria por departamento, donde se detalla los resultados que *Andrews* obtuvo con las decisiones tomadas en los mercados que participa, además se emiten recomendaciones para el equipo directivo entrante.

6.4.1 Análisis en investigación, desarrollo y mercadotecnia

La compañía subió una posición al pasar del sexto al quinto lugar para el año 2027, gracias a que bajaron los precios de los sensores *Acre* y *Able* que participan en *Low end*, para este año *Andrews* obtuvo el 15.82% de la participación de mercado, la figura 60 muestra los porcentajes que le correspondieron a cada empresa en los años 2025 y 2027.

Figura 60 Participación de mercado por compañía en los años 2025 y 2027



Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

De acuerdo con el análisis en su totalidad se vendieron en el último periodo 42,897 unidades de sensores, incrementando el 14% con respecto al 2026. A continuación, se detalla el análisis por segmento para ver donde se encuentra *Andrews* comparado con las demás empresas.

6.4.2 Análisis del segmento Traditional

El segmento se encuentra liderado por *Andrews* con sus sensores *Adam*, *Agape* y *Allin* con el 23% de participación. Como se muestra en la tabla 80, la empresa continua con el mayor gasto en promoción ya que es la única que cuenta con tres productos, sus ventas incrementaron este año debido a las características ofrecidas, logrando vender el 100% de dichos sensores.

Esta vez, todas las firmas obtuvieron conocimiento del cliente del 100% a excepción de *Andrews* con un 96% debido a que *Allin* que obtuvo el 88% por la baja inversión en promoción por otro lado fue de las empresas que obtuvo el mayor porcentaje de accesibilidad del cliente con un 100%. El menor precio fue de \$21.80 de *Baldwin* lo cual no le ayudo para sobresalir en este segmento y el mayor fue de \$24.15 de *Andrews* con *Agape*.

Tabla 80 Resultados de mercadotecnia en 2027 para el segmento de Traditional

Empresa	Presupuesto Total de Promoción	Promedio de Conocimiento del cliente	Presupuesto Total Ventas	Promedio de Accesibilidad del cliente	Promedio de Encuesta a los clientes
<i>Andrews</i>	\$4,400	96%	\$4,700	100%	68
<i>Baldwin</i>	\$1,400	100%	\$3,000	91%	61
<i>Chester</i>	\$3,000	100%	\$3,600	100%	54
<i>Digby</i>	\$1,400	100%	\$3,000	86%	68
<i>Erie</i>	\$2,800	100%	\$3,000	94%	69
<i>Ferris</i>	\$2,800	100%	\$4,500	100%	63

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

6.4.3 Análisis del segmento High End

En la tabla 81 se muestra que *Chester* continuó realizando la mayor inversión en promoción y en ventas siendo el líder en este segmento con un 28% de mercado, *Andrews* quedó en tercer lugar con un 19%.

Tabla 81 Resultados de mercadotecnia en 2027 para el segmento de High End

Empresa	Presupuesto Total de Promoción	Promedio de Conocimiento del cliente	Presupuesto Total Ventas	Promedio de Accesibilidad del cliente	Promedio de Encuesta a los clientes
<i>Andrews</i>	\$3,200	100%	\$3,800	100%	73
<i>Baldwin</i>	\$2,800	100%	\$4,500	100%	78
<i>Chester</i>	\$5,200	98%	\$6,600	97%	72
<i>Digby</i>	\$1,400	100%	\$3,000	83%	77
<i>Erie</i>	\$1,400	100%	\$3,000	91%	82
<i>Ferris</i>	\$1,400	100%	\$3,000	84%	78

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

Todas las empresas obtuvieron un promedio de conocimiento del cliente del 100% a excepción de *Chester* debido a que *Cast* obtuvo un 95%. En cuanto al promedio de accesibilidad *Andrews* logró el 100%. El menor precio fue de \$35.40 de *Ferris* el cual se encuentra en último lugar de participación de mercado y el mayor de \$36 de *Digby* el cual se encuentra en último lugar en esta ronda para este segmento.

6.4.4 Análisis del segmento Low End

En el segmento *Low End*, como se muestra en la tabla 82, *Chester* y *Andrews* son las empresas que siguen realizando el mayor gasto en promoción y en ventas debido a que participa con dos productos. Todas las organizaciones obtuvieron un 100% de promedio de conocimiento del cliente y *Andrews* fue la que obtuvo el mayor porcentaje de accesibilidad con un 97%, sin embargo, *Erie* logró obtener la mayor puntuación en las encuestas de los clientes logrando vender 2,960 sensores de su único producto participante.

El menor precio fue de \$13.70 de *Baldwin* y el mayor de \$15.20 de *Andrews*, por lo que *Andrews* cuenta con mayor participación de mercado liderando en este segmento al contar con dos productos de los cuales vendió 1,881 de *Able* y 1,600 de *Acre* con un total de venta de 3,481.

Tabla 82 Resultados de mercadotecnia en 2027 para el segmento de Low End

Empresa	Presupuesto Total de Promoción	Promedio de Conocimiento del cliente	Presupuesto Total Ventas	Promedio de Accesibilidad del cliente	Promedio de Encuesta a los clientes
<i>Andrews</i>	\$3,000	100%	\$4,600	97%	49
<i>Baldwin</i>	\$1,400	100%	\$3,000	76%	18
<i>Chester</i>	\$3,000	100%	\$4,400	94%	18
<i>Digby</i>	\$1,400	100%	\$3,000	79%	29
<i>Erie</i>	\$1,400	100%	\$3,000	90%	60
<i>Ferris</i>	\$1,400	100%	\$3,000	86%	30

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

Se recomienda al nuevo equipo directivo que continúe con la misma estrategia en los tres segmentos, invirtiendo moderadamente en promoción y ventas hasta que sus finanzas sean adecuadas y pueda asignar una cantidad mayor en los siguientes años.

6.4.5 *Desempeño financiero*

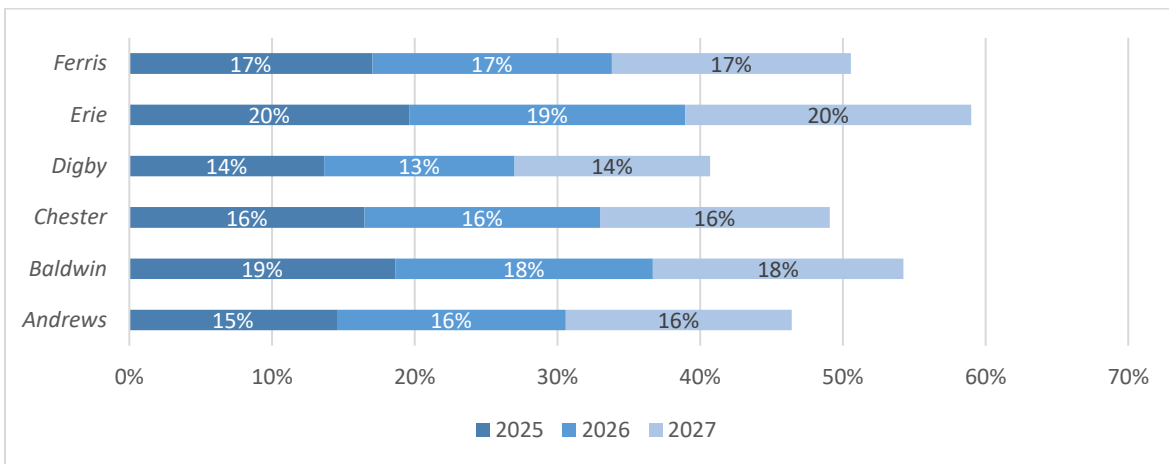
Para el bienio 2026 y 2027, las compañías maduraron sus estrategias y las inversiones realizadas otorgan resultados positivos en utilidades. La estructura financiera de cada una de ellas marca una diferencia entre quienes lograron los mejores resultados por medio de un buen uso de los recursos disponibles para generar los mejores rendimientos en la industria.

Andrews cierra operaciones con un incremento y estabilización en sus ventas de 1% del 2025 al 2026, terminando con un 16%, tomando ventaja de un mercado en crecimiento, se optó por reducir precios en el segmento *Low End* y *Traditional* para mejorar las ventas, en cuanto a

High End, se mantuvo una estrategia moderada, ya que se ingresaron nuevos productos y representa un riesgo en las ventas. Aun así, para el último año de operación, el pronóstico fue preciso ya que se logra colocar 100% de los productos. En *Low End*, termino con un mayor potencial de ventas debido al precio etiquetado, pero la falta de planta limitó mayor producción para cubrir la demanda.

Digby y *Erie* registran incremento en sus ventas para el último año por 1%, , logrando recuperar su cuota de mercado de 14% y 20% respectivamente. Las demás compañías logran conservar su cuota de mercado, debido al crecimiento de la industria, lo que permitió que todas generasen buenos números para estos años. En la tabla 83 muestra el porcentaje de ventas de cada compañía.

Tabla 83 Proporción de ventas por compañía por año (Capsim, 2019)



Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

El nuevo equipo directivo de *Andrews* deberá continuar con el mismo ritmo de ventas registrado en este último año, lo cual puede llevar a la empresa a un repunte en cuota de mercado, así como financiero, posicionándola como una de las mejores en la industria.

En la tabla 84 se muestran los principales indicadores de márgenes como utilidad bruta, *EBIT* y utilidad neta.

En cuanto al desempeño de la *EBIT*, *Andrews* presenta una recuperación en estos años de operación, terminando con un 21% para 2027, esto es resultado de la maduración de las inversiones y pago de deuda, permitiendo un mayor flujo de utilidad antes de impuestos.

En los márgenes de utilidad neta, *Andrews* registra un crecimiento positivo de 3% y 11% en 2026 y 2027 respectivamente, esto debido a que inversiones en *TQM* alcanzaron los resultados deseados y como consecuencia se registra un incremento en utilidad. Adicional a esto, se realizaron pagos de deuda a largo plazo con el propósito de reducir el pago de intereses e incrementar los márgenes, consiguiendo una mejor estructura financiera para el cierre de operaciones.

Tabla 84 Análisis de utilidad bruta, EBIT y Utilidad Neta para los años 2026 a 2027

<u>Utilidad Bruta</u>			<u>Utilidad antes de Impuesto e Intereses (EBIT) \$</u>			<u>Utilidad Neta \$</u>		
	2026	2027		2026	2027		2026	2027
<i>Andrews</i>	\$ 59,367	\$ 64,491	<i>Andrews</i> \$	13,174	\$ 33,199	<i>Andrews</i> \$	3,593	\$ 17,114
<i>Baldwin</i>	\$ 74,465	\$ 78,965	<i>Baldwin</i> \$	27,320	\$ 32,683	<i>Baldwin</i> \$	12,922	\$ 18,056
<i>Chester</i>	\$ 72,983	\$ 82,393	<i>Chester</i> \$	24,789	\$ 40,910	<i>Chester</i> \$	8,593	\$ 21,430
<i>Digby</i>	\$ 56,325	\$ 66,326	<i>Digby</i> \$	19,079	\$ 28,786	<i>Digby</i> \$	8,129	\$ 14,777
<i>Erie</i>	\$ 83,221	\$ 96,457	<i>Erie</i> \$	34,695	\$ 49,326	<i>Erie</i> \$	17,214	\$ 26,711
<i>Ferris</i>	\$ 76,540	\$ 82,465	<i>Ferris</i> \$	33,196	\$ 36,732	<i>Ferris</i> \$	16,872	\$ 19,124

<u>Utilidad Bruta %</u>			<u>Utilidad antes de Impuesto e Intereses (EBIT) %</u>			<u>Utilidad Neta %</u>		
	2026	2027		2026	2027		2026	2027
<i>Andrews</i>	41%	41%	<i>Andrews</i>	9%	21%	<i>Andrews</i>	3%	11%
<i>Baldwin</i>	46%	45%	<i>Baldwin</i>	17%	19%	<i>Baldwin</i>	8%	10%
<i>Chester</i>	50%	52%	<i>Chester</i>	17%	26%	<i>Chester</i>	6%	13%
<i>Digby</i>	47%	49%	<i>Digby</i>	16%	21%	<i>Digby</i>	7%	11%
<i>Erie</i>	48%	48%	<i>Erie</i>	20%	25%	<i>Erie</i>	10%	13%
<i>Ferris</i>	51%	50%	<i>Ferris</i>	22%	22%	<i>Ferris</i>	11%	11%

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

Chester y *Erie* arrojan los mejores resultados con una utilidad neta del 13%, derivado de un buen control de sus costos variables, así como de finanzas sanas, así como una emisión de deuda y pronóstico de ventas estables. En general, las compañías mostraron un repunte en sus

utilidades, esto como resultado del crecimiento de la industria y de las inversiones maduras lo que permitió colocar el efectivo en pago a deuda, recompra de acciones o pagar dividendos.

En la utilidad bruta, *Andrews* obtiene 41% para ambos años, comparado con las demás empresas, es el margen más bajo, eso es consecuencia del debilitamiento financiero por deuda registrada en años anteriores, que como consecuencia limitó inversiones que logran madurar los costos variables, aun así, se mantiene como una empresa competitiva, ya que logro recuperar y continuar invirtiendo en *TQM* para consolidar reducciones en costos de mano de obra y materiales. *Chester* y *Ferris* logran márgenes de 52% y 50% respectivamente, debido a que sus altas inversiones de automatización y agresivas inversiones de *TQM*.

En las métricas de deuda, en la tabla 85 se encuentran las razones financieras a analizar de los periodos 2026 a 2027. *Andrews* logra reducir su apalancamiento a 2.26, lo cual indica la reducción en el grado de dependencia que se tiene con terceros, esto como consecuencia de recompra de acciones e incremento del precio de la acción debido a resultados positivos en utilidades.

Tabla 85 Apalancamiento y liquidez por compañía (Capsim, 2019)

Activo Total				Pasivo Total				Capital Total			
	2025	2026	2027		2025	2026	2027		2025	2026	2027
<i>Andrews</i>	\$ 112,821	\$ 101,166	\$ 99,601	<i>Andrews</i>	\$ 81,010	\$ 65,762	\$ 55,470	<i>Andrews</i>	\$ 31,811	\$ 35,404	\$ 44,131
Activo Circulante				Pasivo Circulante							
	2025	2026	2027		2025	2026	2027				
<i>Andrews</i>	\$ 32,001	\$ 35,820	\$ 50,947	<i>Andrews</i>	\$ 22,009	\$ 6,762	\$ 6,859				
Apalancamiento (AT/CT)				Endeudamiento (PT/AT)				Liquidez (AC/PC)			
	2025	2026	2027		2025	2026	2027		2025	2026	2027
<i>Andrews</i>	3.55	2.86	2.26	<i>Andrews</i>	72%	65%	56%	<i>Andrews</i>	1.45	5.30	7.43

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

En cuanto a endeudamiento, *Andrews* logra una gran mejora, al reducir la métrica de un 72% a 56%, al lograr saldar deuda a largo plazo. En la métrica de liquidez, termina con un 7.43, un gran

avance comparado a periodos pasados, resultado de la disciplina en controles financieros implementados con el fin de estabilizar e impulsar la empresa.

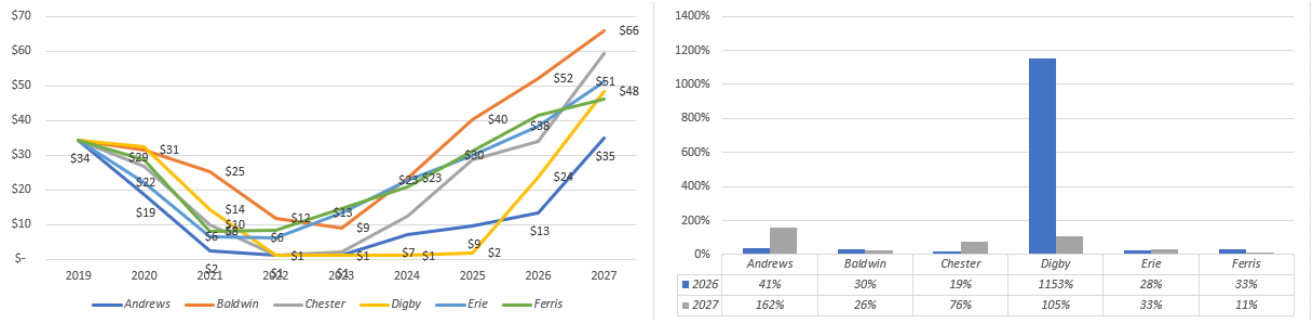
Con estos resultados financieros, el nuevo equipo directivo de *Andrews* recibirá una empresa con una estructura financiera sana y con potencial de crecimiento, que para continuar con esta tendencia deberá cuidar márgenes de utilidad, evitar entrar en guerra de precios, así como utilizar las ganancias para equilibrar el pago de deuda o recompra de acciones para eliminar apalancamiento o elevar la liquidez para generar mayor rendimiento a los accionistas.

6.4.6 *Mercado de valores*

Para el cierre de operaciones en el año 2027, todas las empresas registran crecimientos positivos, quien lidera el mercado es *Baldwin*, quien se mantiene con el mejor precio de la acción de \$66, seguido de *Chester*, quienes cerraron con \$59. *Erie* mantuvo un crecimiento sostenido durante todos los años, reflejo del buen comportamiento de ventas y resultados financieros estables generados, al cierre del 2027 su precio es de \$51. *Digby* consiguió uno de los mejores rendimientos en las acciones, logrando un incremento 1153% y 105% para los dos últimos años consiguiendo llegar a \$48. *Ferris* continuó con crecimiento, sin embargo, no logró colocar su acción dentro de las mejores, ya que cerró con un precio de \$46.

Andrews mostró un repunte en el precio de la acción, cerrando en \$35, sin embargo, no fue suficiente para colocarse entre las mejores del mercado, esto debido a las limitantes financieras y bajos pronósticos de venta en años anteriores los que provocaron un crecimiento menor en comparación a sus competidores. Aun así, el nuevo equipo directivo de *Andrews*, de continuar con la misma estrategia, puede lograr alcanzar o sobrepasar el precio de la acción de las otras. En la tabla 86 se puede observar los resultados del mercado de valores.

Tabla 86 Precio de la acción y crecimiento acumulado 2024-2025 (Capsim, 2019)



Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

6.5 Operaciones, calidad y recursos humanos

En los siguientes párrafos se analizarán las medidas de austeridad con respecto a la administración de los recursos que tomo la dirección para lograr la mejora importante que tuvo *Andrews* en los últimos dos años de la administración actual.

6.5.1 Administración de la capacidad

Las decisiones tomadas por *Andrews* en cuanto a la capacidad de las plantas se muestran en la tabla 87. El rango de utilización que se busca en cada uno de los productos es de 100%-180%. Durante el periodo, 2027, se tuvo un promedio de utilización de 180% para sus productos.

Debido a que este es el último bienio de administración del actual equipo directivo, se hace la siguiente recomendación: la situación financiera de *Andrews* no era estable, por lo que se tuvo que vender capacidad de planta de los productos *Acre*, *Adam*, *Aft*, *Agape* y *Aqua* para cumplir con el pago de deudas, sin embargo, el potencial de mercado para los productos en el segmento de *Low End* sigue siendo alrededor de un 5% que es más de la capacidad actualmente instalada. Por ello se recomienda invertir en los próximos periodos, considerando que ambos productos son actualmente vistos por los clientes como mejores respecto a la competencia. Los

puntos obtenidos en la encuesta del cliente son: 68 y 30. Mientras que el producto líder en ventas *Ebb* de este segmento tiene solo 60 puntos reflejando el potencial de *Andrews*.

Tabla 87 Capacidad de planta para los sensores de Andrews periodos 2026-2027

Periodo Segmento	Productos						
	<i>Able</i> <i>Low end</i>	<i>Acre</i> <i>Low end</i>	<i>Adam</i> <i>Traditional</i>	<i>Aft</i> <i>High end</i>	<i>Agape</i> <i>Traditional</i>	<i>Aqua</i> <i>High end</i>	<i>Allin</i> <i>Traditional</i>
2021	1100	1300	800	400	800	400	-
2022	1100	1300	900	450	800	500	300
2023	1100	1200	700	450	700	500	400
2024	1100	1200	700	450	700	500	400
2025	1000	1000	700	450	700	500	400
2026	950	950	700	350	700	350	400
2027	950	900	500	290	350	300	400

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

Chester es el principal competidor, ya que concentra la mayoría de sus productos en los mismos segmentos de *Andrews* (*Low End*, *Traditional* y *High End*). Se prevé una capacidad de planta como sigue: 2300, 1600 y 1200 respectivamente, mientras que *Andrews* tiene 1850, 1250 y 590 para el periodo 2028. Los números dicen que si el mercado crece la empresa estaría en desventaja por lo que lo ideal sería invertir en este rubro de acuerdo al pronóstico de crecimiento del mercado.

6.5.2 Automatización

Debido a los altos costos que se involucran en la automatización, *Andrews* no ha sido capaz de invertir en ella. Por lo que se queda atrás de sus competidores, en cambio *Chester* en *Low End* y *Traditional*, tiene sus cuatro productos con un nivel de automatización de 10.0, y en *High End*

tiene sus tres sensores en un promedio de 4.5 de automatización, los resultados de *Andrews* se pueden observar en la tabla 88.

La recomendación que hacen los directivos actuales de *Andrews* es la siguiente; a partir de la estabilidad financiera que ahora tiene la compañía el automatizar los sensores *Adam*, *Agape* y *Allin* que se encuentran en el segmento *Traditional* a niveles de 6.5 a 7.0 que le permitirán tener márgenes más amplios y competitivos dentro de la industria. En el segmento *High end* la recomendación es no pasar de un nivel de automatización de 6.0 alcanzando un margen de entre 33% y 40% sin poner el riesgo las fechas de salida al mercado.

Tabla 88 Nivel de automatización por sensor de la compañía Andrews 2026-2027

Periodo Segmento	Productos						
	<i>Able Low end</i>	<i>Acre Low end</i>	<i>Adam Traditional</i>	<i>Aft High end</i>	<i>Agape Traditional</i>	<i>Aqua High end</i>	<i>Allin Traditional</i>
2021	6.5	9.0	5.0	3.0	4.5	3.5	-
2022	7.0	9.5	5.2	3.2	4.5	3.5	3.0
2023	8.5	9.5	5.2	3.2	4.5	3.5	3.0
2024	8.5	9.5	5.2	3.2	4.5	3.5	3.0
2025	9	10	5.2	3.4	5.0	4.0	4.0
2026	9	10	5.2	3.4	5.0	4.0	4.0
2027	9	10	5.2	3.4	5.0	4.0	4.0

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

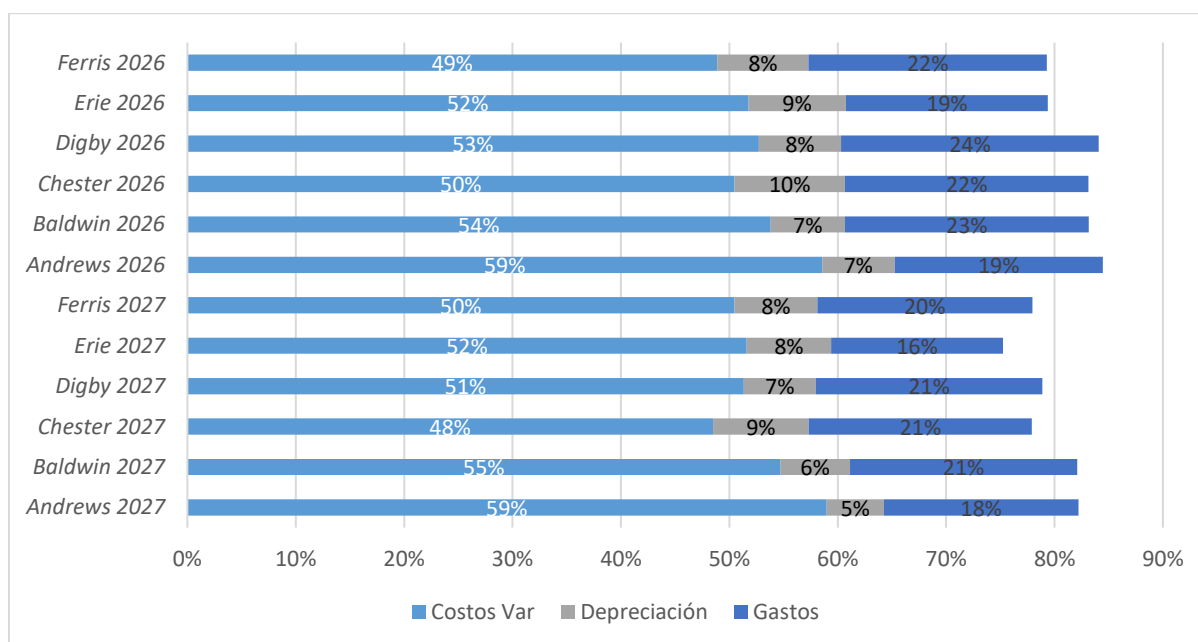
6.5.3 Costos y productividad (margen de contribución)

En esta sección se analizarán los márgenes de contribución derivado de sus costos y gastos como se muestran en la tabla 89, en la cual *Andrews* se mantiene estable en sus costos variables y un

decremento en gastos, como consecuencia de bajos niveles de inversión para investigación y desarrollo en los productos para este último año, ya que la mayoría contaba con puntos ideales.

En depreciación, *Andrews*, muestra una mejora debido a la venta de planta, derivada del plan de reducción de deuda. Lo que permitió generar ahorros en este ramo. *Ferris* y *Chester* continúan con un excelente control en costos variables, derivado de inversiones en años anteriores, consiguiendo beneficios en reducción de costos de material y mano de obra.

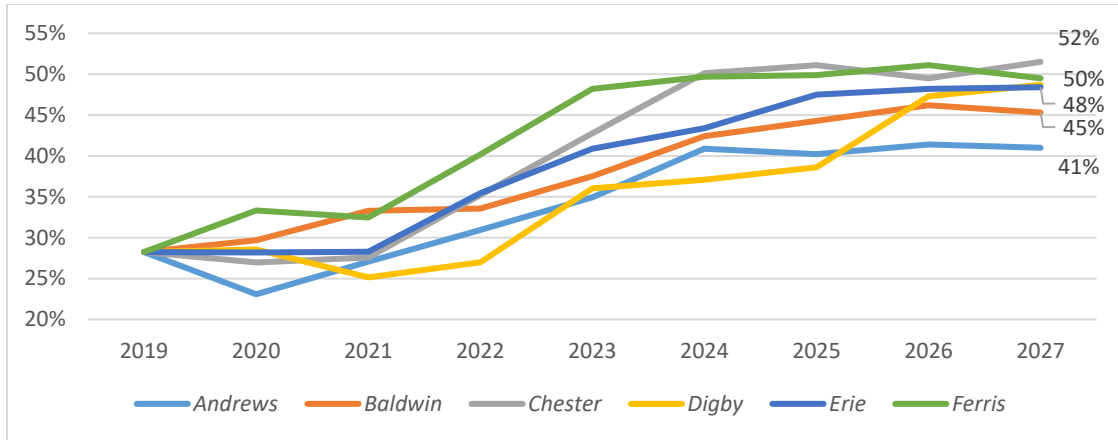
Tabla 89 Análisis de costos por empresa 2026 y 2027 (Capsim, 2019)



Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

Para el cierre de operaciones del año 2027, En la tabla 90 se muestran las empresas que lograron un mejor margen de contribución acumulado durante estos ocho años, *Chester* con un 52%, seguido de *Ferris* con 50%, *Digby* con un 49%, *Erie* con 48%, *Baldwin* con 45% y *Andrews* con 41% esta última organización, particularmente por un arranque lento en la estrategia afectandola financieramente y limitando la inversión en automatización o *TQM* para reducción de costos variables.

Tabla 90 Margen de contribución acumulado



Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

Para el nuevo equipo directivo se recomienda continuar con inversiones de automatización para los productos *Low End* y *Traditional*, para consolidar un menor costo de mano de obra y por consecuencia un mejor margen de contribución al largo plazo.

6.5.4 Recursos humanos

Para los periodos 2026 y 2027 *Andrews* continua con inversiones de \$2,000,000 en reclutamiento y 80 horas de capacitación para el personal, como resultado, maneja actualmente un índice de productividad de 123.4%, mientras que la rotación del personal disminuyó de 6.9% a 6.8%.

Los demás competidores de la industria continúan invirtiendo \$5,000,000 en cada periodo, teniendo como resultado un índice de productividad promedio de 128.26% y una rotación promedio de 6.32% al final del periodo 2027.

Durante el periodo 2027 *Baldwin* y *Digby* fueron los que incurrieron en costos altos de separación debido al tamaño reducido de su plantilla de empleados y en el caso de *Chester* sigue con altos costos de reclutamiento, esto es un efecto del manejo operativo de sus plantas por lo

que aun cuando su inversión es alta, respecto a *Andrews*, los costos administrativos de recursos humanos son mayores.

La dirección actual de *Andrews* recomienda seguir con inversiones de \$2,000,000 y 80 horas de entrenamiento por los siguientes periodos, ya que no cuenta con suficiente dinero para asignar más en esta área, pero con interés de incrementar la producción y minimizar costos.

6.5.5 *Gestión de la calidad total*

En el periodo 2026 *Andrews* destino un total de \$9,500,000 en inversiones de gestión de la calidad, para los proyectos para la reducción en los costos de material, de mano de obra y de administración, además de la disminución en tiempos en investigación y desarrollo e incremento de la demanda de los sensores en el mercado. La tabla 91 muestra los resultados de la compañía y los promedios de la industria.

Tabla 91 Resultado de indicadores de Gestión de la calidad al final del periodo 2027

Reducciones	<i>Andrews 2027</i>	<i>Promedio de la Industria</i>
Costo de material	11.71%	11.80%
Costo de mano de obra	13.95%	14.00%
Tiempo de ciclo e innovación y desarrollo	40.01%	40.01%
Gastos administrativos	60.02%	60.02%

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

La demanda de la compañía también mejoró por la inversión, y se igualó al promedio de la industria, la tabla 92 muestra el incremento de la demanda en el año 2026 de *Andrews* y del promedio de las otras organizaciones, para el final del periodo 2026 todas las compañías ya hicieron el 100% de la inversión posible en este rubro y es por eso que los resultados en el 2027 son similares a los de la industria. Lo que deja a la firma en una mejor posición para los

siguientes periodos, en este campo ya no es necesario seguir con inversiones. Continuar destinando recursos únicamente disminuirá los porcentajes obtenidos hasta el final del periodo 2027.

Tabla 92 Resultado de indicadores de Gestión de la calidad al final del periodo 2027

Incrementos	<i>Andrews 2027</i>	<i>Promedio de la industria</i>
Demanda	14.40%	14.40%

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2019)

6.6 Conclusiones

Durante los periodos 2026 y 2027 el desempeño de la industria mejoró y las compañías supieron aprovecharlo para generar utilidades nuevamente. Todas se encuentran en un estado donde sus procesos productivos, automatización de planta y el desarrollo de nuevos productos han madurado y por lo tanto se han vuelto más eficientes al momento de generar márgenes de contribución.

Estos periodos fueron los últimos para la administración actual, A pesar de que *Andrews* se encuentra en el último lugar, sus estados financieros muestran un panorama saludable y con crecimiento sustentable, todos los sensores están en posición de competir en los segmentos que se encuentran. *Andrews* tiene el primer lugar en participación de mercado en los segmentos *Low end* y *Traditional*, y el tercer lugar en el segmento *High end*, esto demuestra que la compañía puede mejorar, según los cálculos de los actuales directores *Andrews* podría estar dentro de las primeras cuatro empresas en los próximos tres años si las condiciones generales de la industria se mantienen al alza, se hace recompra de acciones según la utilidad lo permita y se sigue con la automatización de la planta en los segmentos en los que se es líder, que permitirá aumentar los márgenes.

CAPÍTULO 7

CONCLUSIONES

7.1 Introducción

El objetivo de este capítulo es reflexionar sobre la estrategia que se utilizó para la empresa *Andrews* y sobre los resultados obtenidos en la competencia en el simulador de *CAPSTONE*. Además de expresar una reflexión sobre el curso de simulador de negocios IDI3 – IDI 4 y la maestría en administración de empresas en el ITESO.

7.2 Conclusiones sobre la competencia en *CAPSTONE*

En esta sección analizaremos los impactos de las decisiones del equipo directivo de *Andrews* en los resultados y la estrategia, reacción a la competencia, dificultades en los procesos de toma de decisión, así como una reflexión sobre el aprendizaje del simulador en un ambiente real.

7.2.1 Estrategia inicial

La estrategia que se aplicó desde el primer año fue la de líder de costos con ciclo de vida del producto, la intención fue dejar envejecer el producto *Adam* de *High End* a *Traditional*, *Able* a *Low End*, así como eliminar el producto *Aft* de *Performance* y mover *Agape* de *Size* a *Traditional*. La idea fue consolidar dos productos en *Low End*, tres en *Traditional* y tres en *High End*, que al final de los ocho años, únicamente faltó integrar el tercero del último mercado, debido a los problemas financieros presentados durante los primeros ocho años.

La razón del porque se decidió por esta estrategia fue principalmente por el interés de tener dos productos *Low End*, ya que después de un análisis de segmentos de las rondas de práctica, el equipo detectó que las probabilidades de que otras empresas crearan sensores en dicho segmento era más baja, lo que daría una ventaja de liderazgo en este mercado, manteniendo una posición competitiva en *Traditional* y *High End*, liderando por volumen de ventas a un precio medio-bajo.

Dentro de los primeros dos años, se realizó lo mencionado en los párrafos anteriores, sin embargo, el mercado y este tipo de estrategia implementada limitaban los ingresos y utilidades ya que se dejaba de vender los productos en los momentos en que no se encontraban en un mercado en específico. De esta manera, *Andrews* tuvo un crecimiento negativo los primeros años. El equipo de finanzas continuaba invirtiendo en automatización principalmente en los segmentos de bajo costo y de manera moderada en *High End*, con la finalidad de conseguir un mayor margen de contribución. Lamentablemente las deudas limitaron aún más el crecimiento de la empresa y se optó por ajustar la estrategia financiera reduciendo las inversiones de nuevos productos, automatización y *TQM*.

Para los últimos cuatro años, las finanzas de la empresa se encontraban en una mejor posición derivado de pagos de deuda y tendencia positiva del mercado, incrementando las ventas y utilidades, fortaleciendo el precio de la acción y obteniendo un mejor nivel en el *BSC*. En los últimos dos años, una vez obtenido estos resultados positivos y al no tener más opciones de inversiones, se decidió por recompra de acciones, pago de deuda y dividendos para impulsar el precio de la acción.

7.2.2 *Reacción a la competencia*

A lo largo de los ocho años, compañías como *Erie*, *Ferris* y *Baldwin* tomaban el liderazgo, siguiendo estrategias de diferenciador amplio, por lo que tuvieron un arranque moderado, sin absorber demasiadas pérdidas, dejando espacio a inversión en reducción de costos y dándoles ventaja en cuota de mercado, así como de utilidades en un inicio, Por otro lado *Chester*, *Digby* y *Andrews*, se quedaron atrás por lo que nuestro enfoque era en competir con este último bloque. *Chester* en un inicio mantenía un perfil de bajos costos, sin embargo, no fue hasta el año tres que movieron un producto a *Low End*, reflejando una estrategia similar a la de *Andrews*, dando como

resultado un ajuste la estrategia al tener que diferenciar nuestros productos para este segmento, se sabía que la cuota de mercado no sería la mayor ya que al entrar Chester con un nuevo producto las probabilidades de éxito disminuían. Así que se decidió no competir en precio durante la mayoría de los años para cuidar un margen, sin necesidad de cubrir una cuota de mercado más alta, algo que también se implementó en *Traditional*, ya que en este segmento se competía de manera agresiva en precios, por lo que necesitábamos conservar un buen margen para sanear las finanzas de la empresa.

En el segmento *High End* se mantuvo el liderazgo en nuestros productos, sin necesidad de bajar en precio, se invirtió de manera adecuada en mercadotecnia dándonos una diferenciación en accesibilidad, por lo que se continuo con la misma estrategia durante todos los años.

Debido a que el arranque en ventas de nuestros productos fue lento, así como errores financieros que limitaron el efectivo para inversión, un reajuste en estrategia en productos requeriría más tiempo y dinero, por esta razón a pesar de los resultados a mitad de los periodos se decidió continuar por el mismo camino, con el propósito de obtener una diferenciación en *Low End* para obtener una mejor cuota de mercado y alcanzar mejores utilidades, sin embargo no se consideró que *Chester* lanzaría un nuevo sensor y que cometeríamos un error en el tiempo de lanzamiento de *Acre* en el año 2025, lo cual nos dejó fuera del alcance de otras compañías en indicadores financieros y puntaje de *BSC*.

Aun con estas limitantes, para los dos últimos años se logró una mejora en ventas y utilidades, mejorando nuestro pronostico y logrando vender al 100% nuestros productos. Consideramos que la estrategia no fue mala, pero se tardó en adaptarse a las estrategias de competidores y situaciones del mercado para lograr mejores resultados desde un inicio.

7.2.3 *Dificultades en los procesos*

Uno de los puntos más difíciles de lograr para nuestro equipo, fue predecir las unidades a producir para cumplir con la demanda del mercado, hacíamos nuestros cálculos y en la mayoría de los periodos nos quedamos sin inventario, esto nos indicaba que el potencial de ventas era mayor y estábamos incurriendo en costos de oportunidad.

La cantidad de productos y su manejo se nos hizo complicado, aunque sabíamos que debíamos contar con un total de ocho para obtener los puntos completos del *balanced scorecard*, mantener las plantas funcionando y la inversión que se requiere en publicidad y mercadotecnia resultaba costosa para los márgenes de contribución que se obtenían de ellos, especialmente en los segmentos *Low End* y *Traditional* en donde algunos de nuestros sensores tenían muy pocas unidades vendidas. Aun así, continuamos con la estrategia de ciclo de vida y logramos corregir en curso de *Andrews* en los últimos dos periodos del simulador.

Cuando incurrimos en préstamos de emergencia no teníamos contemplado que la tasa era 7.5% mayor que la ofrecida por los bancos. Al caer en uno de estos préstamos mayor a los \$10,000,000 nos afectó mucho en las finanzas. Adaptarnos para seguir en la competencia arrastrando estas deudas fue algo complicado de resolver, aunque como menciono en el párrafo anterior, logramos mejorar la situación en los últimos dos periodos.

7.2.4 *Hechos de los resultados finales*

Al finalizar los ocho periodos, se obtuvo el último lugar de los seis equipos que participaron en la competencia, el resultado lo podemos atribuir a tres puntos:

1. Se tomó la decisión de dejar envejecer los productos de manera natural, es decir, conforme avanzaban los requerimientos del mercado los productos iban quedando rezagados, esto redujo las ventas de *Andrews* cuando los periodos de transición se

acercaban a los límites de los segmentos, tomando como ejemplos los bordes entre *Low End* y *Traditional*, cuando nuestro sensor se encontraba entre los bordes para el segmento *Traditional* el producto no cumplía con las especificaciones y para *Low End* el producto era muy caro.

Como resultado, las ventas durante ese periodo eran prácticamente nulas para los productos en la intersección. El equipo concluye que, si la estrategia requiere del envejecimiento de productos, estos se deben hacer mediante inversiones para reducir rápidamente las especificaciones y colocarlo en el punto clave de venta para el segmento.

2. Nuestros cálculos entre el pronóstico de ventas y las inversiones fueron erróneos durante los periodos 2021 y 2022. Como consecuencia del primer punto las ventas no fueron las esperadas y se dispararon dos préstamos de emergencia. Con estas deudas y sin monitorear los periodos de pago, volvimos a caer en otro de estos préstamos en 2023 estabilizando a *Andrews* financieramente, y durante los siguientes periodos las inversiones fueron prácticamente nulas, ya que no contábamos con el capital suficiente para satisfacer la demanda de productos y hacer las inversiones para competir con los líderes de la industria. Ahora sabemos que el periodo de pago para los préstamos de emergencia es menor que los demás créditos.

3. Durante el periodo 2021, no validamos que la actualización del *Aft* se lanzara en el mismo año, salió hasta el periodo 2022, como consecuencia, durante todo un año no se vendió el producto y al estar en el segmento *High End*, donde los márgenes de contribución son mayores, afecto a los ingresos de la compañía en aproximadamente \$5,000,000, que estaban contemplado en el pronóstico, de haber contado con este capital no se habría disparado el primer préstamo de emergencia.

7.2.5 Aportaciones del simulador en un ambiente real

El simulador permitió a los integrantes del equipo tener un panorama amplio de las diferentes situaciones que se viven en las empresas. Fue interesante descubrir que internamente los directores toman decisiones tanto a corto como largo plazo, deciden invertir o no invertir considerando todas las áreas de la compañía por ejemplo, nosotros como directivos de Andrews decidimos controlar las finanzas en lugar de ser agresivos en el precio, Andrews se diferenciò con productos competitivos con precios por encima de los competidores, situación similar que se puede vivir en una industria real pues algunos clientes prefieren este tipo de bienes y servicios.

A cada uno además nos permitió conocer la importancia de cada una de las áreas que conforman una empresa, por ejemplo, Recursos humanos, el valor que tiene dentro de una industria, tanto así que podría ser vital para que una empresa sea líder en su industria.

Respecto al trabajo en equipo, tuvimos la grata experiencia de sentir que en el grupo al que se nos asignó estuvo compuesto por compañeros abiertos al dialogo, lo que nos llevó a acuerdos para resolver las situaciones que vivía la empresa aprendimos a ser persuasivos y aceptar las ideas de los demás integrantes en pro de la compañía.

7.3 Conclusiones sobre la modalidad de simulador de negocios IDI 3 y IDI 4

A continuación, cada miembro del equipo describe sus experiencias adquiridas durante la materia de simulador de negocios IDI 3 y IDI 4.

7.3.1 Ana Paulina Dávalos Jimenez

La materia de ID3 e IDI4 me permitió experimentar un puesto directivo en una empresa muy apegada a la realidad, de esta forma viví lo que implica establecer una estrategia desde que

inicias una compañía y como a veces la estrategia tiene que ser revaluada debido a condiciones externas y como el ambiente de la industria se va moviendo.

Esta experiencia me permitió forzarme a analizar todas las demás compañías para tomar la mejor decisión para la organización en cada uno de nuestros movimientos. Además, la primera parte del curso me aportó varias teorías, herramientas y casos reales que han sido estudiados por años lo cual siempre debemos de tener en consideración al tener una empresa o al ser partícipe de una.

La estructura de la clase me pareció muy adecuada para lograr completar el TOG en tiempo y forma. A pesar de que la carga de tareas es muy pesada, es importante que desde un inicio se entregue todo conforme a las fechas establecidas, ya que es muy complicado ponerte al corriente otra vez. El trabajo en equipo fue muy bueno, todos cooperamos para lograr terminar los capítulos y rondas en las fechas establecidas, además de que nos ayudábamos cuando alguien tenía dificultades.

7.3.2 Marco Alejandro Contreras Martin

La materia del simulador de negocio me guio en la forma de aplicar lo que he ido aprendiendo en las diferentes materias que he tomado a lo largo de estos años en la *MBA*. Al inicio trabajamos de manera individual con diferentes casos reales de empresas muy reconocidas y de diferentes industrias, analizando sus estrategias y reflexionando en movimientos acertados que han logrado y en errores que cometieron, logrando entender el porqué de su posición actual en el mercado, para mí esto es importante ya que es muy importante analizar empresas e industrias del ramo donde estoy trabajando actualmente para no cometer los mismos errores y aprender de ellas.

Trabajando en equipo en la simulación de negocios, me dio la oportunidad de aplicar mis habilidades, conocimientos y aptitudes y valorar las de mis compañeros, así como negociar con

nuestros puntos de vista diferentes para llegar a un consenso en la toma de decisiones, algo que se vive en el día a día en mi trabajo. Aprendí que es importante mantenerse alerta y observar cada movimiento de los competidores para entender su estrategia y tomar decisiones oportunas en cada año.

El hecho de formar el TOG durante toda la materia me pareció muy acertado e importante, cuando no tienes fechas establecidas de entregas es común que las personas retrasen la creación y sobre todo las revisiones de la tesis. A pesar de que fue mucho trabajo durante la clase, valió la pena todo el esfuerzo que hice junto con mis compañeros para completar este reporte.

7.3.3 *Moisés Plascencia Fuentes*

Las lecturas en la primera parte de la materia ampliaron mi conocimiento con énfasis en estrategia, liderazgo, alternativas de crecimiento y fuerzas competitivas. Se sabe que una empresa sin estrategia está condenada al fracaso por lo que los temas vistos me ayudaron en la toma de decisiones con un enfoque estratégico y ampliado durante la competencia del simulador *CAPSTONE*.

Mi equipo directivo estaba conformado por estudiantes de diferentes carreras profesionales, aunque todos nos encontramos cursando la *MBA*, esto nos ayudó a hacer el análisis desde diferentes perspectivas y puntos de vista, lo que enriqueció al conjunto con las diferentes experiencias que cada uno tenemos, logrando adquirir mayor conocimiento.

La modalidad de simulador como titulación me permitió adquirir conocimientos amplios de estrategia y habilidades directivas. La combinación de la teoría con la práctica me ayudó a tener un análisis completo en posibles situaciones reales, así como poner en práctica las teorías aprendidas.

7.3.4 *Enrique Ramírez Langarica*

Actualmente existe un mercado laboral muy competitivo. Al ser parte de una organización, sin importar el departamento se debe trabajar en conjunto con las demás áreas para lograr un mismo objetivo. El uso del simulador me ayudó a utilizar mis habilidades de liderazgo, toma de decisión y además puse en práctica mis conocimientos adquiridos a lo largo de la maestría. Lo visto en clase son situaciones que vivo en el día a día y en donde mis decisiones impactan directa o indirectamente el desempeño la organización en el mercado.

El curso está estructurado de manera que me permitió entender una base teórica sobre la estrategia en los negocios, con casos reales desde pequeñas empresas como *Enchanting Travels* y multinacionales como *AB Inbev*, para posteriormente trabajar en el simulador de negocios que permite interactuar con una organización, en compañía de un equipo directivo conformado por compañeros de clase y un entorno desafiante programado por los profesores.

Al formar parte del equipo directivo, me di cuenta que la toma de decisiones no es solo análisis de datos, sino trabajar con personalidades muy distintas a la tuya y que se dejan de lado las opiniones personales para buscar el beneficio de la organización y de sus colaboradores. Esta modalidad de titulación cumple con mis expectativas, al combinar la parte teórica con la parte práctica de la generación de estrategias y su posterior aplicación para entender los efectos de la toma de decisiones sobre el posicionamiento de una empresa en el mercado.

7.4 Conclusiones sobre el paso por la maestría en administración de empresas en ITESO

A continuación, se describe la conclusión de cada uno de los integrantes del equipo durante el paso por la maestría en administración de empresas en el ITESO.

7.4.1 *Ana Paulina Dávalos Jimenez*

Elegí cursar la maestría de administración de empresas en el ITESO porque considero que la universidad me muestra que existe un balance entre las ciencias y la humanidad. Aprendí a lo largo de estos años, que existen varios factores humanos, sociales o económicos que afectan el desempeño exitoso de una organización. En varias materias me tocó analizar casos desde diferentes perspectivas y áreas de conocimiento, por lo que me quedó claro que las organizaciones crecen y son exitosas cuando existe el compromiso de todos sus empleados en conjunto, se cuenta con una cultura organizacional bien establecida y con líderes capacitados en las respectivas áreas. La culminación de esta maestría me ha dejado grandes experiencias y sobre todo el logro de un reto personal y profesional, además de que va acompañado de un gran compromiso con la universidad y la sociedad.

7.4.2 *Marco Alejandro Contreras Martin*

El lema del ITESO “libres para transformar” me inspira abrir la mente y romper con los esquemas cotidianos. Decidí cursar mi maestría en el ITESO debido a que su filosofía se encuentra orientada a ayudar a la sociedad, ser mejores personas y crecer profesionalmente, además, fomenta una cultura justa y consiente con todas las personas que se encuentran en nuestro alrededor.

Sus maestros altamente capacitados, promueven la mejora continua e innovación en las organizaciones para lograr nuevas soluciones y estrategias que hagan empresas competitivas y rentables, pero sin dejar nunca a un lado la sociedad y el impacto positivo en la misma. Concluyo mi maestría con una gran satisfacción personal sabiendo que he crecido profesionalmente y como persona a lo largo de estos años.

7.4.3 *Moisés Plasencia Fuentes*

El *MBA* del ITESO me ha permitido expandir mi visión y adquirir nuevos conocimientos, me dándome un enfoque diferente de la actividad económica y social que me han ayudado a crecer personal y profesionalmente. Me ha aportado valiosos elementos que me han permitido imaginar nuevas herramientas y proyectos, que expanden las posibilidades de éxito en mis funciones laborales actuales y futuras.

Una parte esencial de la universidad es que inculca los valores Jesuitas los cuales fomentan un entorno armonioso y sustentable en el medio ambiente y enfoque en la comunidad. Considero que la maestría en administración de empresas cuenta con una estructura adecuada que me permitió la flexibilidad de seleccionar las materias que yo consideré apropiadas para mi crecimiento profesional y enfoque de desarrollo de acuerdo con mi plan de carrera.

7.4.4 *Enrique Ramírez Langarica*

Parte fundamental de la esencia del ITESO es que siempre se encuentra en constante cambio y actualizando sus maestros para adaptarse a las necesidades de la sociedad, empresas y nuevas generaciones de estudiantes. El nivel de los profesores es excelente, sin embargo, una gran parte del conocimiento que he adquirido se logró con las experiencias que mis compañeros me aportaron.

La maestría me proporcionó de una visión más amplia en el ámbito de los negocios, ahora observo no solo lo que sucede internamente en un área en específico, sino además lo importante que es analizar el exterior y el impacto de este. En la rutina del trabajo a veces solo hago énfasis en los resultados y el sentido de urgencia de las cosas, sin embargo, me he dado cuenta de la importancia que tienen los valores y las personas que nos rodean en nuestra vida profesional.

Referencias

Amazon. (18 de Febrero de 2019). Obtenido de Leadership Principles:

<https://www.amazon.jobs/en/principles>

Arango, T. (2010). How the AOL-Time Warner Merger Went So Wrong. *The New York Times*,

11.

Au-Yeung, B., Chu, D., Enfante, M., Logan, G., & Saelee, K. (2017). Industry Analysis: Cloud

Computing. *MIS Majors*, 48.

Beatty, J. (2017). How small businesses can increase their digital capabilities. *Harvard Business*

Review, 1-5.

Belmans, W., & Lambrette, U. (2012). The Cloud Value Chain Exposed. *Cisco Internet Business*

Solutions Group (IBSG), 22.

Boaz, N., & Fox, E. A. (2014). Change leader, change thyself. *McKinsey Quarterly*, 11.

Capsim. (25 de Marzo de 2019). *Capsim*. Obtenido de About Capsim:

<https://www.capsim.com/about/>

Carpenter House, J. (2016). Global Cloud Computing. *MarketLine Industry Profile*, 37.

Chandwani, R., Mithileshwar, J., & Nagadevara, V. (2016). Aravind Eye Care System: Time to

shift gears. *Indian Institute of Management Ahmedabad*, 27.

CNBC Prime. (04 de Abril de 2019). *Former Time Warner Chief Reveals What*. Obtenido de

Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=LuVC6lY-hz0>

Collis, D. J., & Montgomery, C. A. (2008). Competing on resources. *Harvard Business Review*,

140-150.

D. Ryall, M. (2013). The New Dynamics of Competition. *Harvard Business Review*, 8.

Darus, D. (04 de Abril de 2019). *Osterwalder explaining the Business Model Canvas in 6 Minutes*. Obtenido de Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=RpFiL-1TVLw>

Enchanting Travels, I. (16 de Septiembre de 2018). *Enchanting Travels*. Obtenido de Our company: <https://www.enchantingtravels.com/about-us/our-company/>

Esty, B. C., & Mayfield, E. S. (2017). IBM: Generating Higher Value. *Harvard Business Review*, 1-23.

Evans, B. (24 de Febrero de 2019). *The Top 5 Cloud-Computing Vendors*. Obtenido de Forbes: <https://www.forbes.com/sites/bobevans1/2017/11/07/the-top-5-cloud-computing-vendors-1-microsoft-2-amazon-3-ibm-4-salesforce-5-sap/#5694149c6f2e>

Helland, P. (2013). Constraints in an environment. *acmqueue*, 11.

Hess, E. D. (2009). 3 Fellers Bakery. *Darden Business Publishing*, 1-4.

IBM Cloud. (24 de Febrero de 2019). Obtenido de Plataforma nube IBM Cloud: https://www.ibm.com/mx-es/marketplace/cloud-platform?lnk=mpr_bupr&lnk2=learn

Jaakson, K. (Septiembre de 2010). Management by values: Are some values better than others? Tartu, Estonia.

Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2000). Having trouble with your strategy? Then map it. *Harvard Business Review*, 167-176.

Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2007). Using the Balanced Scorecard as a Strategic Management System. *Harvard Business Review*, 150-161.

Kavadias, S., Ladas, K., & Loch, C. (2016). The transformative business model: How to tell if you have one. *Harvard Business Review*, 91-98.

Kohler, T. (2015). Crowdsourcing-based business models: How to create and capture value. *California Management Review*, 63-84.

- Kourdi, J. (2015). *Business strategy: A guide to effective decision making*. New York: The Economist / Public Affairs.
- Lafley, A., Martin, R., & Riel, J. (2013). A playbook for strategy. *Rotman Magazine Winter*, 5-9.
- Lovallo, D., & Sibony, O. (2010). The case for behavioral strategy. *McKinsey&Company*, 15.
- Luhnow, J., De Smet, A., & Webb, A. (2018). *How the Houston Astros are winning through advanced analytics*. Obtenido de McKinsey Quarterly: <https://www.youtube.com/watch?>
- McGrath, R. (January-February 2012). How the growth outliers do it? *Harvard Business Review*, 110-116.
- Mukherjee, M., & Jacob, S. (2010). Enchanting Travels. *DARDEN BUSINESS PUBLISHING*, 1-13.
- NAICS Association. (11 de Septiembre de 2018). Obtenido de NAICS Web Site: <https://www.naics.com/naics-code-description/?code=541512>
- Orleans, A., & Siegel, R. E. (2017). AB-Inbev: Brewing an Innovation Strategy. *Stanford Business*, 22.
- Pisano, G. P. (2015). You need an innovation strategy. *Harvard Business Review*, 44-54.
- Porter, M. (1998). *Competitive Strategy*. En *Chapters 1 & 2* (págs. 3-46). New York: The Free Press.
- Porter, M. E. (1996). What is Strategy? *Harvard Business Review*, 61-78.
- Porter, M. E. (2008). The five competitive forces that shape strategy. En M. E. Porter. *Harvard Business Review*.
- Prahalad, C. (2012). Bottom of the pyramid as a source of breakthrough innovations. *Journal of Product Innovation Management*, 6-12.

- Rangan, V., Chu, M., & Petkoski, D. (2011). Segmenting the base of the pyramid. *Harvard Business Review*, 113-117.
- Rometty, V. M. (2017). *IBM Annual Report*. New York: International Business Machines Corporation.
- S. Kaplan, R., & P. Norton, D. (Julio de 2007). Usar el Balanced Scorecard como un sistema de gestión estratégica. 1-11. *Harvard Business Review*. Recuperado el 11 de Julio de 2017
- Schein, E. H. (2010). *Organizational culture and leadership*. San Francisco: Jossey Bass.
- Schoemaker, P. J., Krupp, S., & Howland, S. (2013). Strategic Leadership: The Essential Skills. *Harvard Business Review*, 131-134.
- Scofield, R. (29 de Julio de 2011). *The Social Entrepreneur's Handbook: Organisational structure*. Obtenido de The Guardian: <https://www.theguardian.com/social-enterprise-network/2011/jul/29/social-entrepreneurs-handbook-extract>
- Sinha, A. (2016). The Uberization of warehousing. *Supply Chain Management Review*, 40-46.
- Van Alstyne, M. W., Parker, G. G., & Choudary, S. P. (2016). Pipelines, Platforms, and the New Rules of Strategy. *Harvard Business Review*, 54-62.
- W.L. Hill, C., & R. Jones, G. (2010). *Strategic Management Theory*. South-Western: Cengage Learning.
- Zhu, F., & Furr, N. (2016). Products to platforms: Making the leap. *Harvard Business Review*, 73-78.
- Zook, C. (2015). The new rules for growing outside your core business. *Harvard Business Review Digital Articles*, 2-5.