

# **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 el 29 de noviembre de 1976

---

Departamento de Economía, Administración y Mercadología

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN



## **APLICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA ESTRATEGIA Y TOMA DE DECISIONES EMPRESARIALES EN EL SIMULADOR *CAPSTONE***

Tesis que para obtener el grado de

**MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN**

**Presentan:** Fernando Aguilar Alvarado, Luis Enrique Ruiz Fragoso y Gabriel Emir  
Preciado Martínez

**Tutor:** Dr. José De Jesús de la Cerda Gastélum, Mtra. Lucía De Obeso Gómez

San Pedro Tlaquepaque, Jalisco. Mayo de 2018.

## **Agradecimientos**

Doy gracias a Dios por brindarme la oportunidad de cursar este posgrado y todas las demás bendiciones de las cuales me ha colmado durante mi vida. A mi esposa Sayra y mi hija Itza, por su amor, paciencia y soporte incondicional durante este y cada paso de nuestra vida juntos. A mis padres por ser ese ejemplo de mejora continua, honestidad, empeño y perseverancia que ha guiado cada pasó de mi vida. A mis hermanos que siempre han estado cerca y brindando el soporte y cariño necesario.

**-Fernando-**

A Dios por permitirme lograr paso a paso cada uno de mis sueños y llenarme de bendiciones.

A mis padres por el apoyo incondicional a lo largo de mi vida y educarme con los valores necesarios para contribuir positivamente en mi entorno. Al ITESO, sus profesores, personal, compañeros y amigos que han sembrado en mí, con su apoyo, experiencia y conocimientos, el ánimo para conseguir mis metas.

**-Emir-**

A Dios por la oportunidad de vivir, a mi familia, mis padres, motor de inspiración y de superación que con su apoyo incondicional y su vasta sabiduría me alientan todos los días a ser una mejor persona. A mi pareja y amigos, en los que he encontrado buenos consejos y palabras de aliento para finalizar esta experiencia de posgrado. Al ITESO, universidad forjada en los valores y el compromiso social, a mis compañeros y al profesorado que dejan en mi un amplio conocimiento, buenas experiencias y gran motivación.

**-Luis Enrique-**

## ABSTRACTO

El presente trabajo tiene como objetivo, reflejar la aplicación de los conocimientos adquiridos a lo largo del programa de MBA del ITESO además de las aportaciones específicas realizadas por cada uno de los integrantes del equipo para la competencia simulada de *CAPSTONE*.

La simulación alienta a los participantes a formular estrategias para administrar el desarrollo de compañía asignada, que en el caso particular de este trabajo tiene como nombre *Erie*. La industria, al igual que en el ambiente real cambia año con año, a lo largo de la competencia. Cada uno de los equipos competidores toma decisiones que afectarán los resultados los cuales se evalúan de acuerdo con un tablero de *Balance Score Card*.

Este trabajo está conformado por un total de siete capítulos siendo el primero de ellos un marco teórico que pretende explicar el concepto de estrategia y su importancia en el ambiente de los negocios, además, se ejemplifica por medio del análisis de casos las principales teorías y herramientas de la estrategia empresarial.

El capítulo dos es una explicación a detalle de la competencia *CAPSTONE*, las estrategias genéricas, módulos en los cuales se toma decisiones, preferencias del mercado y en donde además se menciona la estrategia a seguir por *Erie* para los siguientes ocho años junto con los resultados pronosticados.

Los capítulos del tres al seis son un análisis de los resultados y las condiciones actuales de la industria, así como la reformulación de la estrategia y las oportunidades de mejora desde el punto de vista gerencial. Por último, en el capítulo siete, se hacen las conclusiones generales respecto al simulador, el curso y el programa de posgrado.

**PALABRAS CLAVES:** Estrategia, *CAPSTONE*, *CAPSIM*, toma de decisiones, simulador.

# Índice

CAPÍTULO I .....	9
1.1. Introducción .....	10
1.2. Liderazgo y su relación con la estrategia .....	10
1.2.1. Estrategia en emprendimientos por oportunidad: <i>The 3 Fellers Bakery</i> .....	11
1.3. Comparativa: negocios por oportunidad y por decisión .....	13
1.4. Estrategia y modelo de negocios en la base de la pirámide .....	19
1.4.1. La base de la pirámide .....	21
1.4.2. Modelo de las 4 A´s .....	22
1.4.3. Modelo de negocio.....	23
1.5. Estrategia en entornos altamente cambiantes, la transformación de <i>IBM</i> . .....	25
1.5.1. Las concesiones y las capacidades diferenciadoras .....	27
1.5.2. Transformando una industria .....	28
1.5.3. El futuro de <i>IBM</i> .....	29
1.6. Innovación y movilización de la estrategia a través de la compañía .....	30
1.6.1. Inicios y estrategia de <i>Ab InBev</i> .....	30
1.6.2. Compitiendo con recursos.....	31
1.6.3. Evaluando las capacidades de la organización .....	33
1.6.4. Los desafíos de <i>AB InBev</i> .....	35
1.7. La importancia de la estrategia en una fusión entre empresas .....	35
1.7.1. La responsabilidad de ser <i>CEO</i> y su papel en la organización .....	37
1.8. Conclusiones .....	39
CAPÍTULO II .....	40
2.1. Introducción .....	41
2.2. Análisis de la industria de los sensores .....	41
2.3. Segmentación del mercado de sensores .....	42
2.4. Introducción a <i>CAPSTONE</i> .....	43
2.4.1. Situación general de la industria <i>CAPSTONE</i> .....	43
2.4.2. Segmentos del mercado .....	43
2.4.3. Clientes y sus preferencias.....	44
2.4.4. Análisis de las cinco fuerzas de Porter .....	46

2.4.5. Estrategias genéricas de <i>CAPSTONE</i> .....	48
2.5. Descripción de la empresa <i>Erie</i> .....	49
2.5.1. Misión .....	49
2.5.2. Visión.....	50
2.5.3. Valores .....	50
2.5.4. Organigrama y funciones o responsabilidades por departamento .....	50
2.5.5. Estrategia general.....	52
2.5.6. Estrategia por departamento .....	52
2.5.7. Objetivos estratégicos ( <i>Balanced Scorecard</i> ).....	54
2.6 Conclusiones.....	56
CAPÍTULO III.....	57
3.1 Introducción .....	58
3.2 Análisis de la competencia.....	58
3.2.1. Estrategias por competidor .....	59
3.3. Objetivos y resultados.....	60
3.3.1 Resultados en investigación y desarrollo.....	62
3.4 Análisis de mercado y productos .....	63
3.4.1 <i>Traditional</i> .....	63
3.4.2 <i>Low End</i> .....	64
3.4.3 <i>High End</i> .....	65
3.4.4 <i>Performance</i> .....	66
3.4.5 <i>Size</i> .....	67
3.5 Desempeño financiero .....	68
3.5.1 Estado de Resultados .....	68
3.5.2 Estado de Situación Financiera.....	69
3.5.3 Flujo de Efectivo.....	70
3.5.4 Indicadores Financieros .....	70
3.5.5 Mercado de valores .....	71
3.6 Desempeño operativo.....	71
3.6.1 Capacidad de planta .....	72
3.6.2 Automatización .....	72

3.6.3	Iniciativas de recursos humanos .....	73
3.6.4	Manejo total de la calidad .....	73
3.8	Conclusiones .....	74
CAPÍTULO IV .....		75
4.1.	Introducción .....	76
4.2.	Análisis de la competencia.....	76
4.2.1.	Estrategias por competidor .....	77
4.3.	Objetivos y resultados.....	79
4.3.1	Resultados en investigación y desarrollo .....	81
4.4	Análisis de mercado y productos .....	81
4.4.1	<i>Traditional</i> .....	82
4.4.2	<i>Low End</i> .....	83
4.4.3	<i>High End</i> .....	84
4.4.4	<i>Performance</i> .....	85
4.4.5	<i>Size</i> .....	87
4.5	Desempeño financiero .....	88
4.5.1	Estado de Resultados .....	88
4.5.2	Estado de Situación Financiera.....	89
4.5.3	Flujo de Efectivo.....	90
4.5.4	Indicadores Financieros .....	90
4.5.5	Mercado de valores .....	91
4.6.	Desempeño operativo.....	91
4.6.1	Capacidad de planta .....	92
4.6.2	Automatización .....	92
4.6.3	Iniciativas de recursos humanos .....	93
4.6.4	Manejo total de la calidad .....	93
4.7	Ajustes a la estrategia.....	94
CAPÍTULO V .....		96
5.1.	Introducción .....	97
5.2.	Análisis de la competencia.....	97
5.3.	Objetivos y resultados.....	98

5.3.1 Resultados en investigación y desarrollo .....	100
5.4 Análisis de mercado y productos .....	100
5.4.1 <i>Traditional</i> .....	101
5.4.2 <i>Low End</i> .....	102
5.4.3 <i>High End</i> .....	103
5.4.4 <i>Performance</i> .....	105
5.4.5 <i>Size</i> .....	106
5.5. Desempeño financiero .....	107
5.5.1. Estado de Resultados .....	107
5.5.2. Estado de Situación Financiera .....	108
5.5.3. Flujo de Efectivo .....	109
5.5.4. Indicadores Financieros .....	109
5.5.5 Mercado de valores .....	110
5.6. Desempeño operativo .....	110
5.6.1 Capacidad de planta .....	111
5.6.2 Automatización .....	111
5.6.3 Iniciativas de recursos humanos .....	112
5.6.4 Manejo total de la calidad .....	112
5.7 Ajustes a la estrategia .....	113
5.8 Conclusiones .....	114
CAPÍTULO VI .....	115
6.1. Introducción .....	116
6.2. Análisis de la competencia .....	116
6.3. Objetivos y resultados .....	117
6.3.1 Resultados en investigación y desarrollo .....	119
6.4 Análisis de mercado y productos .....	120
6.4.1 <i>Traditional</i> .....	120
6.4.2 <i>Low End</i> .....	121
6.4.3 <i>High End</i> .....	122
6.4.4 <i>Performance</i> .....	123
6.4.5 <i>Size</i> .....	125

6.5. Desempeño financiero .....	126
6.5.1. Estado de Resultados .....	1076
6.5.2. Estado de Situación Financiera.....	127
6.5.3. Flujo de Efectivo.....	128
6.5.4. Indicadores Financieros .....	128
6.5.5 Mercado de valores .....	129
6.6. Desempeño operativo.....	129
6.6.1 Capacidad de planta .....	129
6.6.2 Automatización .....	130
6.6.3 Iniciativas de recursos humanos .....	130
6.6.4 Manejo total de la calidad .....	131
6.7 Ajustes a la estrategia.....	131
CAPÍTULO VII .....	133
7.1 Introducción .....	134
7.2 Conclusiones simulador <i>CAPSTONE</i> .....	134
7.2.1. Estrategia de <i>Erie</i> .....	134
7.2.2. Estrategias de la competencia .....	135
7.2.3. Dificultades en la toma de decisiones .....	136
7.2.4. Desempeño en la competencia.....	136
7.2.5. Aportaciones de <i>CAPSTONE</i> al ambiente real .....	137
7.3 Referencias sobre curso de simulador de negocios IDI 3 y 4.....	138
7.3.1. Fernando Aguilar .....	138
7.3.2. Luis Enrique Ruiz .....	139
7.4.2. Emir Preciado.....	140
7.4 Reflexiones sobre el <i>MBA</i> en el ITESO.....	140
7.4.1. Fernando Aguilar .....	140
7.4.2. Luis Enrique Ruiz .....	141
7.4.3. Emir Preciado.....	141
Referencias.....	143



## **CAPÍTULO I**

# **EL CONCEPTO DE ESTRATEGIA Y SU FUNCIÓN DENTRO DE UNA ORGANIZACIÓN**

## 1.1. Introducción

El presente capítulo tiene como objetivo exponer un conjunto de análisis y teorías referentes a la estrategia y su aplicación dentro de una organización, para esto, se presentan diversos casos de empresas con características singulares, que han aplicado de manera consciente o inconsciente los conceptos de una estrategia empresarial.

## 1.2. Liderazgo y su relación con la estrategia

La estrategia es un conjunto de decisiones que toma cualquier organización para generar ventaja competitiva. La mayoría de las compañías enuncia sus aspiraciones de negocio en una misión y visión, estos textos resultan de ayuda para la estrategia de una empresa, sin embargo, las ideas contenidas en estos son abstractas y fuera del contexto actual. Las firmas deben de tener objetivos claros, así como la manera de cómo alcanzarlos. (Lafley, Martin, & Riel, 2013)

Lafley et al. (2013) proponen que cualquier estrategia puede ser definida al dar respuesta a cinco preguntas fundamentales para cualquier negocio y las cuales se enuncian como:

- ¿Cuál es la aspiración ganadora?: Pasar aspiraciones abstractas como lo es la misión y visión a aspiraciones totalmente definidas en función del lugar y la forma como se alcanzarán.
- ¿Dónde Jugar?: Delimitar el lugar donde se competirá.
- ¿Cómo ganar?: La forma en la que se triunfará en el lugar donde se compite.
- ¿Cuáles capacidades se necesitan?: Las actividades clave que llevarán la empresa a ganar o perder si no se ejecutan de manera correcta.
- ¿Qué sistema de gestión se necesita?: La base que soporta, construye y mide constantemente a la estrategia.

Además de definir una estrategia es importante que los líderes de las organizaciones tengan un conjunto de habilidades y sean conscientes del entorno donde se desarrollan sus empresas para que puedan dar solución a los problemas y hacer ajustes cuando se requiera.

Existen un conjunto de seis habilidades de liderazgo estratégico que favorecen a que los líderes tomen mejores decisiones al momento de determinar la estrategia las cuales son: anticipar (detectar amenazas y oportunidades), competir (desafiar las teorías y suposiciones), interpretar (analizar información compleja), decidir (tomar decisiones de manera consiente respaldándose en los datos), alinearse (trabajar por objetivos comunes) y aprender (crecimiento personal). (Schoemaker, Krupp, & Howland, 2013)

### **1.2.1. Estrategia en emprendimientos por oportunidad: *The 3 Fellers Bakery***

Existen notables diferencias entre los negocios que surgen por oportunidad y los que se dan por decisión del emprendedor, para esto, se tomará como ejemplo el caso de *The 3 Fellers Bakery* una empresa de repostería libre de gluten. Se utilizará el modelo de cinco preguntas de Lafley et al. (2013) para analizar su estrategia.

#### **1.2.1.1. Aspiración ganadora**

En 2005 Susan Feller, una señora diagnosticada con la enfermedad celiaca que le impide consumir alimentos con gluten tuvo una iniciativa para cocinar repostería libre de este ingrediente de manera casera, dos años después de perfeccionar el sabor y seguir el consejo de personas cercanas, decide emprender su propio negocio en casa.

*The 3 Fellers Bakery*, un emprendimiento sin objetivos iniciales, más que el de hacer repostería de alta calidad libre de gluten para el consumo de personas afectadas por la enfermedad celiaca. Es claro que en el caso particular de la empresa fundada por la señora Feller las aspiraciones de negocio surgen por oportunidad en lugar de decisión (Hess, 2013).

### **1.2.1.2. El lugar donde competir**

De acuerdo con Lafley et al (2013), “Donde jugar, representa el conjunto de decisiones que delimitan el lugar donde competir” (p. 6) lo cual correspondería a la segunda pregunta.

Cuando la señora Feller decide emprender su negocio la única decisión clara acerca del mercado en el cual quería competir era llegar a aquellos consumidores intolerantes al gluten que buscaran el buen sabor de la repostería sin generar malestar en ellos, este mercado representa entre el 5 y 7% del total de la población en U.S.

### **1.2.1.3. Como ganar**

El método por cual *The 3 Fellers Bakery* pretende ganar el mercado, consiste en vender repostería *gourmet* con calidad y sabor superior a la competencia, utilizando los mejores ingredientes y los procesos más cuidadosos para mantener aislada la masa y demás materiales de cualquier contacto con gluten.

Refiriéndose a Lafley et al. (2013) , mencionan que “Donde jugar y como ganar están íntimamente atadas, y juntas forman el verdadero corazón de la estrategia. Mientras donde jugar se refiere a determinar el lugar donde competir, como ganar es acerca de definir el método por el cual tu ganaras en ese lugar” (p. 7)

### **1.2.1.4. Capacidades**

Las empresas tienen un conjunto de capacidades cruciales para el logro de sus objetivos, son aquellas que determinan el resultado entre ganar o perder, trabajan en conjunto con la estrategia de donde jugar y como ganar. No basta con tener desarrollada una sola de estas, sino es el grupo lo que generará ventaja competitiva por largo tiempo. (Lafley, Martin, & Riel, 2013).

La empresa tiene como principales capacidades el entendimiento al cliente, derivado del padecimiento de la señora Feller y la capacidad para verdaderamente producir repostería libre de gluten.

#### **1.2.1.5. Sistemas de gestión**

Analizando el caso de Hess (2013) los sistemas de gestión que sostienen la empresa *The 3 Fellers Bakery*, son básicos atribuibles a la mayoría de las empresas pequeñas, como ejemplo, la contabilidad y finanzas se lleva de forma manual por la señora Feller, al igual que la toma de decisiones en conjunto con sus hijos.

#### **1.2.1.6. Conclusión sobre negocios por oportunidad**

La compañía surge por una oportunidad de hacer negocio, evolucionando de forma pragmática. Esto es muy común en microempresas mexicanas como restaurantes, tiendas de abarrotes, papelerías etc. En donde no se tiene una estrategia clara, son pocas las que logran sobresalir y obtener una parte del mercado

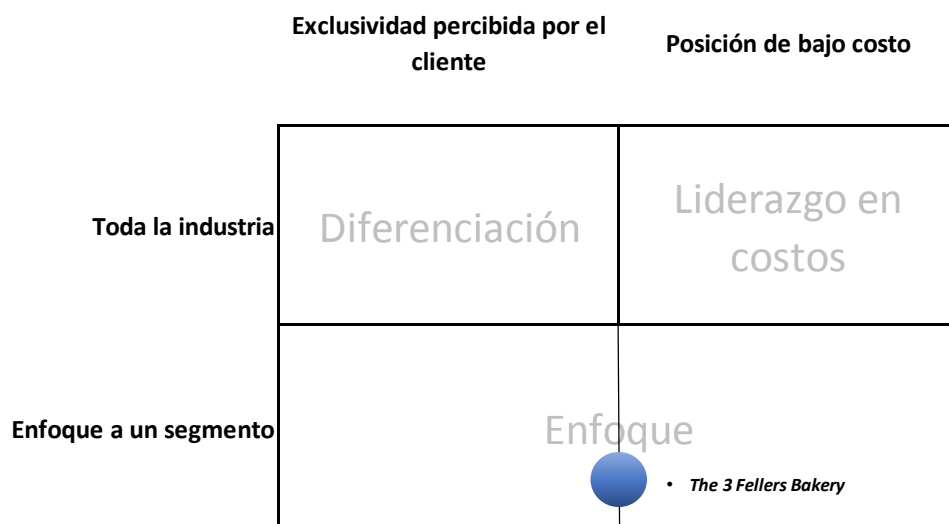
Una de las principales causas por lo que esto no sucede, se puede atribuir a la inexperiencia del empresario al momento de establecer su negocio.

### **1.3. Comparativa: negocios por oportunidad y por decisión**

Porter (1998) menciona que existen tres diferentes estrategias genéricas para competir en una industria, las cuales son: liderazgo en costos (competir con costo), diferenciación (productos únicos o reconocimiento de la marca) y enfoque (segmentos específicos del mercado). Cada una tiene sus ventajas y desventajas, elegir entre una u otra dependerá de las capacidades únicas de cada empresa y del medio donde se desenvuelve.

Haciendo un análisis de *The 3 Fellers Bakery* y utilizando el modelo de Porter, se puede situar esta empresa en una estrategia genérica de enfoque, ver Figura 1.1, que corresponde a la repostería libre de gluten.

Figura 1.1 Estrategia genérica *The 3 Fellers Bakery*



Para hacer una comparativa entre negocios por decisión y por oportunidad se tomará el caso de Mukherjee y Sanjuu (2010) referente a la empresa *Enchanting Travels*, una organización que surge por la colaboración entre Parikshat Laxminarayan y Alexander Metzler cuando en 2004, mientras cursaban un posgrado, encuentran una oportunidad de negocio en la industria del turismo iniciando operaciones en India.

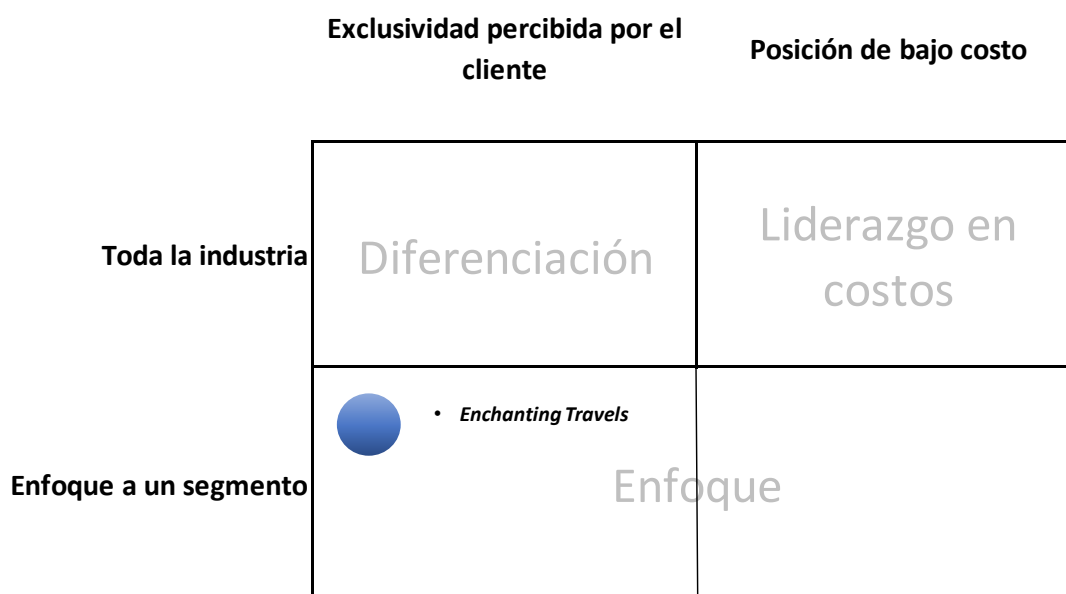
El modelo de negocios de *Enchanting Travels* se basa en: conocer realmente a sus clientes en orden de personalizar viajes de acuerdo con sus expectativas, controlar cada aspecto del viaje y ejecutar cada una de las operaciones, a diferencia de las empresas que en su mayoría realizan prácticas de subcontratación. (Mukherjee & Jacob, 2010)

En el caso de *Enchanting Travels* es posible visualizar una estrategia de enfoque a media escala ver figura 1.2. A pesar de que la empresa ofrece productos para todo el mercado con

precios competitivos, su principal enfoque es a desarrollar viajes a la medida con la mejor experiencia para el usuario, es decir, generar una sensación de exclusividad para cada cliente de acuerdo con sus necesidades.

Para esto y como lo indica Porter (1998) la estrategia necesita estar soportada sobre un conjunto de capacidades únicas, por mencionar algunas: personal con altas capacidades, ingeniería del producto, alta capacidad de desarrollo, alta cooperación entre los canales e innovación.

Figura 1.2. Estrategia genérica *Enchanting Travels*



Partiendo del modelo de las cinco preguntas de Lafley et al (2013) y haciendo una comparativa entre ambas empresas: En el caso de *Enchanting Travels* desde un inicio se tuvo una intención de negocio, así como la estrategia a utilizar, viajes personalizados eliminando intermediarios para ofrecer la máxima satisfacción en el cliente, para el caso de de *The 3 Fellers Bakery*, surge por una oportunidad utilizando prueba y error para desarrollarse.

Lo mismo sucede con las preguntas ¿Dónde jugar? y ¿Cómo ganar? Desde un inicio *Enchanting Travels* decidió el campo en donde estaría compitiendo, de acuerdo con los conocimientos del lugar y las oportunidades de negocio, partió de ahí para desarrollar los planes para los viajeros. En el caso de *The 3 Fellers Bakery* la decisión surge por comodidad y no definiendo una estrategia para ganar como tal.

La compañía de viajes goza de una estructura sólida y tiene claro cuáles son sus capacidades básicas para el logro de sus objetivos de entre las que destacan: la capacitación del nuevo personal, el total entendimiento del cliente, el desarrollo de la experiencia de viaje y la retroalimentación por parte del cliente, por otro lado la empresa de la señora Feller tiene claro que el entendimiento del usuario es primordial al igual que la vigilancia constante de sus procesos para producir alimentos libres de gluten.

En la búsqueda de crecimiento, las dos compañías han encontrado dificultades al hacer la toma de decisiones acerca de la estrategia que adoptarán, en el caso de los Fellers, no existe experiencia previa de *joint ventures* y sin embargo tiene propuestas en puerta, por lo que la toma de decisiones con base a un análisis cuantitativo es fundamental. La empresa de viajes ya ha tenido la oportunidad de usar alianzas estratégicas como medio de crecimiento.

Ambas empresas en su ruta de crecimiento han encontrado dificultades para desarrollar sus productos, se ha invertido tiempo y recursos económicos para comprender la expectativa del cliente, se han valido de métodos como prueba y error y de la creatividad misma de su personal.

Existen diversas estrategias para el crecimiento de un negocio, el seleccionar entre una u otra deberá ir en función de las características particulares de cada organización, Kourdi (2015) plantea que “Las decisiones estratégicas más importantes son las relativas al crecimiento,



específicamente a como crecer un negocio. Existe una tendencia a creer que hacer continuamente lo que funcionó en el pasado seguirá funcionando para crecer. Pero tanto es probable que continúe con éxito como es probable que lleve al fracaso” (p. 106).

Kourdi (2015) además propone una clasificación para estas estrategias de crecimiento las cuales se listan a continuación:

- Crecimiento orgánico: A partir de los recursos propios.
- Fusiones y adquisiciones: Absorber empresas con características que ayuden al crecimiento de la empresa.
- Alianzas estratégicas, asociaciones y *joint Ventures*: Cooperación entre diferentes empresas para el beneficio común.
- Diversificación: Agregar productos y/o mercados con características diferentes a los del portafolio actual.
- Especialización: Enfocar operaciones y recursos en atender una actividad o segmento en específico.

Bajo el esquema anterior, se puede resumir las oportunidades de crecimiento para las dos empresas analizadas, empresa con sus ventajas y desventajas en la tabla 1.1.

Tabla 1.1 Estrategias de crecimiento

Empresa	Estrategias de crecimiento	Riesgos y contras	Oportunidades y ventajas
<i>The 3 Fellers Bakery</i>	<p><b>Asociaciones</b></p> <p>Buscar asociaciones con supermercados o proveedores para obtener una mejor eficiencia en costos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Compartir información fundamental acerca de los procesos.</li> <li>* Practicas no justas entre los asociados.</li> <li>* Acuerdos injustos para una de las partes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Mayor conocimiento del mercado.</li> <li>* Costos de materia prima o distribución más bajos.</li> <li>* Crecimiento en nuevos mercados.</li> <li>* Difusión de la marca.</li> </ul>
	<p><b>Crecimiento orgánico</b></p> <p>Continuar creciendo de manera orgánica, mejorando su imagen como marca y diferenciar sus productos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Capital limitado al propio de la compañía.</li> <li>* Conocimiento limitado del mercado.</li> <li>* Ineficiencia de sus sistemas de gestión.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Confidencialidad de sus procesos.</li> <li>* Experiencia de la compañía.</li> <li>* Libertad de toma de decisiones.</li> <li>* Riesgo limitado al de la propia compañía</li> </ul>
<i>Enchanting Travels</i>	<p><b>Diversificación</b></p> <p>Incurcionar en el negocio de hoteles para implementar sus practicas de satisfacción de los usuarios.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Poco conocimiento en esa área.</li> <li>* Necesidad de contratar mayor personal y tener un mejor control del sistema.</li> <li>* No aceptación por parte del usuario.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Márgenes mayores.</li> <li>* Mayor reconocimiento como marca.</li> <li>* Introducción a nuevos mercados</li> </ul>
	<p><b>Adquisiciones</b></p> <p>Entrar a más continentes mediante la adquisición de cadenas de viajes locales, implementando su sistema.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Términos desfavorables.</li> <li>* Necesidad de capital.</li> <li>* Términos legales.</li> <li>* No aceptación por parte de los usuarios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Conocimiento rápido del mercado</li> <li>* Nuevos mercados</li> <li>* Ampliar la oferta de productos hacia los usuarios</li> </ul>

Después de poner en contraste ambas empresas, se puede concluir que en el caso de *Enchanting Travels* muestra una notable ventaja ante *The 3 Fellers Bakery*, lo cual responde a las circunstancias en que cada una de las empresas se fundó y al liderazgo de sus principales accionistas.

Ambas empresas tienen oportunidades por explotar, en donde sus habilidades para tomar decisiones con base a los síntomas del mercado, a las capacidades mismas de su organización y a la eficiencia de su sistema de gestión determinarán el rumbo de su estrategia.

#### **1.4. Estrategia y modelo de negocios en la base de la pirámide**

*Aravind Eye Care System (AECS)* es un ejemplo de una empresa exitosa en uno de los mercados poco explorados, conocido como la base de la pirámide, el cual está compuesto por más de cuatro billones de personas de bajos recursos. Se puede hacer una subclasificación de este segmento de acuerdo con los ingresos diarios por persona según Rangan, Chu, & Petkoski (2011):

- Bajos ingresos: de tres a cinco dólares diarios.
- Subsistencia: de uno a tres dólares diarios.
- Pobreza extrema: debajo de un dólar diario

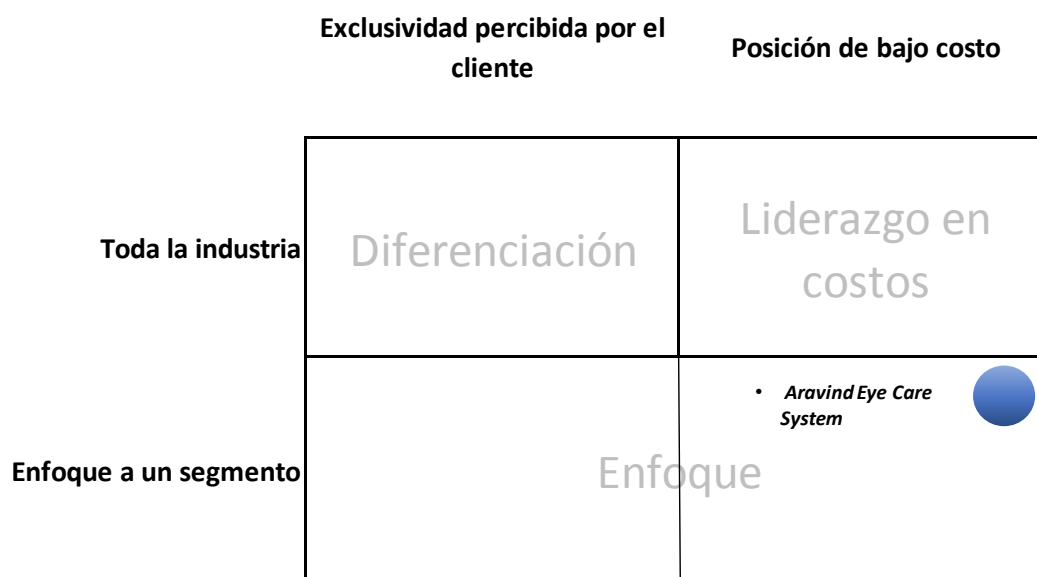
Cada uno de estos segmentos tiene características y necesidades específicas, una de ellas y relacionada directamente con *AECS*, la atención médica.

El caso remonta a los 70's en India cuando Govindappa Venkataswamy preocupado por la poca eficacia de las acciones del gobierno para mitigar los casos de cataratas, funda su primer hospital teniendo como principales empleados a familiares en busca de mantener los costos de operación al mínimo.

Desde un inicio dejó clara su misión como empresa, la cual es erradicar los casos de ceguera reversible y brindar a la vez atención medica de calidad a personas de bajos recursos. (Dratler, Bhandari, Raube, & ThulasiraJ, 2008).

Utilizando como modelo la clasificación de estrategias genéricas de Porter (1998) se puede situar a *AECS* como una empresa con un liderazgo en costos enfocado, en la figura 1.3 se representa gráficamente dicha estrategia.

Figura 1.3 Estrategia genérica *Aravind Eye Care System*



Aplicando la metodología de Lafley et al. (2013) sobre *AECS*, se puede observar claramente las aspiraciones de la organización:

- Aspiración ganadora: Erradicar la ceguera reversible y ofrecer atención medica de calidad a los sectores de bajos recursos.
- Mercado: Base de la pirámide, personas de bajos recursos económicos con enfermedades oftalmológicas principalmente de la región de la India.

- Estrategia para ganar: Ofrecer los precios más bajos e incluso omitir el cobro de cirugías y consultas teniendo como meta atender la mayor cantidad de pacientes a nivel mundial. Crear un ecosistema de negocio sustentable, que permita tener los costos más bajos del mercado con la mayor calidad posible.
- Capacidades: Personal altamente capacitado, innovación en los sistemas de atención médica, desarrollo de tecnología propia para la reducción de costos y una cultura empresarial basada en los valores y la equidad.
- Los sistemas de administración: Desde sus inicios *AECS* ha buscado la innovación en sus sistemas de gestión, utilizando la estandarización como principal herramienta, la cual es visible en cada uno de los hospitales, en los procesos, métodos de trabajo y personal. (Indian Institute of Management Ahmedabad, 2016)

#### **1.4.1. La base de la pirámide**

A pesar de considerarse un segmento de mercado, dentro de la base de la pirámide existen múltiples culturas, etnias, capacidades, y necesidades. Es un mercado con un poder de compra de cinco trillones de dólares actualmente atendido por un sector empresarial no organizado y muchas veces ineficiente. (Prahalad, 2011)

De acuerdo con la clasificación de Rangan, Chu & Petkoski (2011) *AECS* tiene la capacidad para atender las tres clasificaciones de la base de la pirámide (Bajos ingresos, subsistencia y pobreza extrema) sus planes de atención son capaces de ofrecer cirugías de bajo costo y gratuitas y aún ser rentables. Pacientes con enfermedades oculares no importando si son de bajos recurso o en situación de pobreza extrema acuden a los hospitales de *AECS* y encuentran solución a sus problemas de visión.

Govindappa Venkataswamy (Dr. V) encontró una oportunidad para atender las necesidades de un sector marginado como lo es la base de la pirámide y al mismo tiempo tener un negocio sustentable, ya que en el mundo existen más de 45 millones de personas con ceguera y el 40% se encuentran en India. (Indian Institute of Management Ahmedabad, 2016).

#### **1.4.2. Modelo de las 4 A's**

Gran parte del éxito de *AECS* se debe a la creación de valor por medio de los productos e innovaciones que ha presentado desde sus inicios. C.K. Prahalad (2011) propone un modelo llamado 4A el cual ayuda para generar innovación en un sector como la base de la pirámide:

- Crear una conciencia de un producto y servicio que los consumidores y productores conozcan donde está disponible y como usarlo. (*Awareness*)
- Hacer accesible el producto y/o servicio incluso en sitios remotos (*Access*)
- Asegurarse de que el producto sea accesible económicamente. (*Affordable*)
- Enfocarse en que el producto siempre esté disponible para crear la confianza en el usuario. (*Availability*)

Aplicando este modelo sobre *AECS* ellos garantizan que sus clientes conocen su servicio mediante el involucramiento directo con las áreas rurales. Este servicio se ofrece frecuentemente de manera gratuita. Cada vez más son los hospitales que construyen, las locaciones de estos lugares son accesibles para estas comunidades y aun así tienen campañas de campamentos para llegar a lugares más remotos.

Se asegura el precio bajo de su servicio mediante sistemas diseñados para reducir los costos al mínimo, la innovación es un tema crucial, desde un inicio Dr. V se las ingenió para

crear un sistema eficiente y por último cumple con el modelo al garantizar que el servicio siempre está disponible para cualquier persona.

En el tema de la innovación, *AECS* es pionera en la implementación de un sistema de atención medica basado en la estandarización para reducir tiempos y costos, un claro ejemplo es su técnica de 2 cirugías a la vez, en donde un cirujano es capaz de moverse de un paciente a otro sin tener que gastar tiempo en la preparación, este modelo permite a un cirujano hacer 25 operaciones al día en contraste con el promedio de seis en otros hospitales. (Indian Institute of Managment Ahmedabad, 2016)

En cuestión de entrenamiento *AECS* ha invertido tiempo y recursos en tener sus propias instalaciones y procedimientos para capacitar médicos, enfermeras, personal administrativo entre otros. La principal fuente de recursos humanos viene de la misma comunidad donde desarrolla el negocio, por lo que además de atención medica genera fuentes de empleo para estas comunidades marginadas, reforzando su compromiso social.

*AECS* tiene su propio centro de investigación, en donde ha desarrollado sus propios lentes intraoculares al coste más bajo. Estos lentes creados por *Aurolab*, su centro de desarrollo, son exportados a nivel mundial y tienen una calidad comparable con los desarrollados en otros laboratorios.

### **1.4.3. Modelo de negocio**

Para hacer una representación gráfica del modelo de negocio adoptado por *AECS* se utilizará el modelo *canvas* (Osterwalder & Pigneur, 2013) “Un modelo de negocio describe las bases sobre las que una empresa crea, proporciona y capta valor” (pag. 14).

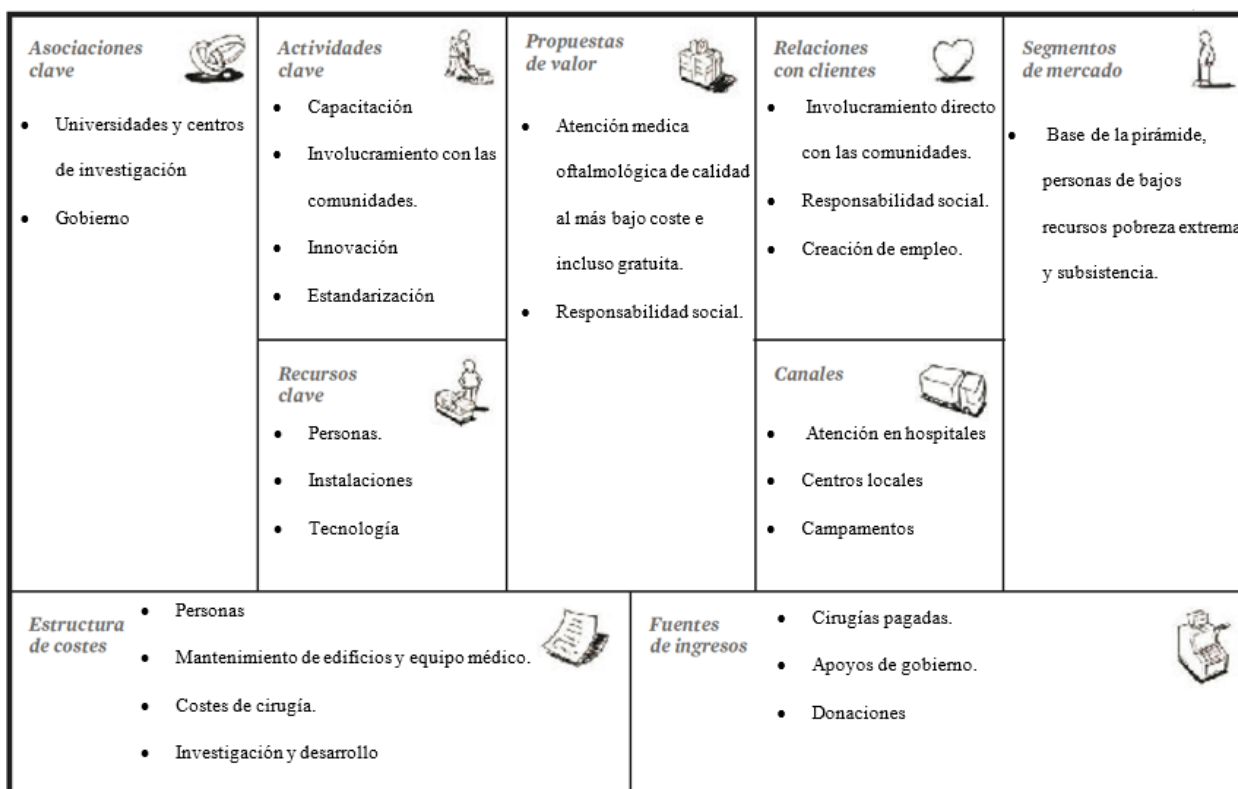
*Canvas* pretende describir con nueve bloques, los cuales son los medios por los que una empresa obtiene sus ingresos, el modelo de negocios de cualquier organización. Se describen a continuación:

- Segmentos del mercado: los diferentes grupos de personas o entidades a los que una empresa enfoca sus esfuerzos.
- Propuestas de valor: conjunto de productos y servicios que satisfacen las necesidades de un cliente, constituye una serie de ventajas hacia el cliente.
- Canales: Modo en los que una empresa tiene contacto con el mercado y ofrece su oferta de valor.
- Relaciones con clientes: Relaciones que establece una empresa con los diferentes segmentos del mercado.
- Fuentes de ingreso: Forma por la cual la empresa capta los recursos económicos de sus clientes.
- Recursos clave: Los activos más importantes para que la empresa siga proporcionando la oferta de valor.
- Actividades clave: Acciones más importantes para que la empresa funcione y proporcione la oferta de valor.
- Asociaciones clave: Red de proveedores y socios de la empresa que contribuyen a producir la oferta de valor.
- Estructura de costos: Costos relacionados directamente con las actividades y recursos necesarios para el funcionamiento de la empresa.

Una vez que se obtiene la información de cada uno de estos bloques se hace el vaciado en el formato *canvas*, para el caso de *AECS* esta representación se puede observar en la figura 1.4.



Figura 1.4 Modelo de negocio AECS



Atender un mercado como lo es la base de la pirámide representa un reto importante para las empresas en temas de innovación, modelo de negocios y compromiso social. Pocas son las empresas como *AECS* que realmente han podido captar las necesidades de este mercado y han creado un ecosistema de negocio sustentable, se ha aplicado de manera correcta el modelo de las 4A's, al tener un servicio siempre disponible, accesible tanto geográfica como económicamente e involucrarse directamente con el cliente y hacer claro la importancia de la salud oftalmológica.

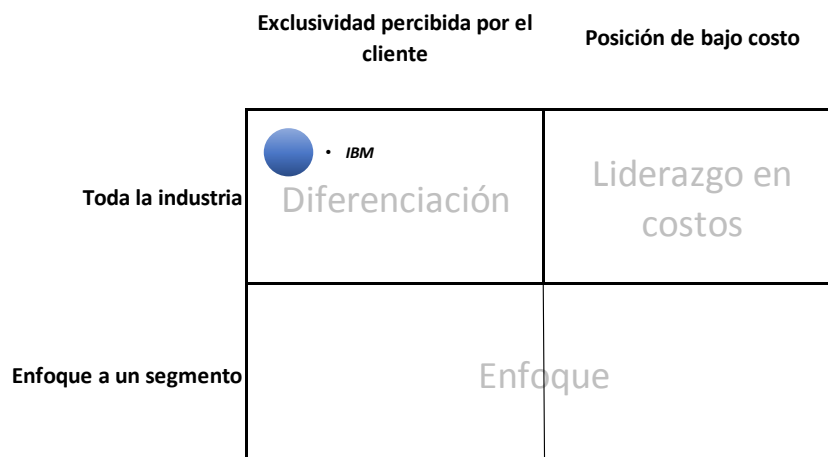
### 1.5. Estrategia en entornos altamente cambiantes, la transformación de *IBM*.

Desde sus inicios, hace más de 100 años, *IBM* se ha caracterizado por ser una empresa que sabe adaptarse a entornos altamente cambiantes, prueba de ello la reinención de sus productos a lo largo de su historia, pasando desde máquinas tabuladoras, equipos de cómputo, discos duros hasta su reciente apuesta por servicios en la nube, *big data*, entre otros.

A pesar de tener sus altibajos en la bolsa, ha sabido mantener una posición de liderazgo entre las empresas tecnológicas gracias a los esfuerzos de cada generación de gerentes y directores, quienes han formado la cultura corporativa que tiene actualmente. Desde 1993 cuando Louis V. Gerstner fue nombrado director ejecutivo, *IBM* comenzó un proceso de transformación que continua hasta la actualidad. (Esty & Mayfield, 2017).

Haciendo referencia al modelo de estrategias genéricas de Porter (1998) podemos situar a *IBM* como una empresa con una estrategia diferenciadora, ver figura 1.5, ofreciendo soluciones personalizadas a cada uno de sus clientes.

*Figura 1.5* Estrategia genérica de *IBM*



De acuerdo con el enfoque de su anterior director ejecutivo, Samuel J. Palmisano las aspiraciones ganadoras de la actual estrategia de *IBM* son: Dedicarse al éxito de cada uno de sus clientes, innovación que importa para la compañía y para el mundo, expandir y unir las operaciones de manera global y articular una nueva visión de cambio tecnológico para cambiar y generar una nueva estrategia. (Esty & Mayfield, 2017).

Siguiendo con el modelo de Lafley et al. (2013) *IBM* actualmente a diferencia de más de dos décadas atrás, ha decidido jugar en casi todos los ramos y de manera global, ofrece soluciones para la industria minera, financiera, salud, investigación, seguridad, petrolera,

automotriz etc. Y para ganar, se vale del entendimiento total de sus clientes y creación de productos a la medida, utilizando *software* y servicios de la nube, *big data* y cognitivos.

Las capacidades clave de la compañía son: su método para entender y diseñar soluciones para sus clientes, y la forma como elabora estrategia y la ejecuta, por último, mencionar que el sistema de gestión de *IBM* ha sufrido importantes cambios, todos enfocados a diseñar y ejecutar la estrategia de forma correcta (Harreld, O'Reilly III, & Tushman, 2007).

### **1.5.1. Las concesiones y las capacidades diferenciadoras**

La estrategia es la creación de una posición de valor única que engloba una serie de actividades las cuales se refuerzan mutuamente en orden de crear una diferenciación con los competidores. Las concesiones son las situaciones en las que se tiene que elegir una cualidad entre otra con el objetivo de proteger una compañía contra los imitadores, se originan por tres razones principales: contradicciones entre la imagen o reputación, las actividades mismas (diferentes posiciones requieren diferentes actividades) y, por último, los límites entre la coordinación y control interno (confusión en la estructura de la empresa). (Porter M. , 1996)

Para completar su transformación, *IBM* tuvo que desarrollar una serie de nuevas capacidades que reforzaran su estrategia orientada a la era digital, entre las que destacan su capacidad para adaptarse a un entorno cambiante modificando su cultura, estructura y estrategia de manera constante, a diferencia de años atrás cuando esto parecía una tarea imposible o demasiado lenta.

*IBM* además desarrollo un mejor entendimiento de sus clientes en orden de diseñar productos y soluciones a la medida, lo que le ha permitido entrar en industrias globales antes no atendidas, por último, la capacidad financiera como ejemplo su mapa de ruta financiero, modelo que le ha permitido ganar una mayor confianza entre sus accionistas. (Esty & Mayfield, 2017).

Para estar acorde a esta nueva estrategia *IBM* ha tomado decisiones drásticas en su modelo de negocio y líneas de productos (concesiones) como ejemplo más claro, la variación en el porcentaje de ingresos generado por hardware entre el año 2002 y 2011, habiendo decrecido en más de un 15% en contraste con su incremento en servicios globales y software que en conjunto representan más del 19%. A lo largo de esos años se han vendido líneas importantes de productos como lo fue con Lenovo servidores y computadoras.

### **1.5.2. Transformando una industria**

En todas las industrias existe un modelo de negocio dominante que refleja la mejor manera para distribuir y organizar los recursos, se dice que estas empresas son aquellas las que transforman la industria, Kavadias, Ladas, & Loch (2016) proponen un modelo basado en seis características que son visibles en cualquier modelo de negocio transformador y las cuales son:

- Un producto o servicio más personalizado: adecuar los productos y servicios a las necesidades específicas de un cliente o conjunto de clientes.
- Procesos bucle: reciclar productos
- Compartir activos: reducir costos compartiendo activos en lugar de comprarlos.
- Precio en función del uso: cobrar por el uso que se le da al producto y no obligar a que el cliente lo compre.
- Un ecosistema de colaboración: trabajo en conjunto para la reducción de costos y desarrollo de nuevas tecnologías.
- Una organización capaz de adaptarse y ser ágil: ser capaz de dejar atrás practicas heredadas y crear nuevas en orden de adaptarse al entorno de manera rápida.

Bajo este esquema y a manera de resumen, en la figura 1.6 es posible ver cuáles de estas características ha adoptado *IBM* para su proceso de transformación.

Figura 1.6 Seis características de empresas transformadoras de industrias.

	Personalización	Procesos bucle	Compartir activos	Precio en función del uso	Un ecosistema de colaboración	Ágil y capacidad de adaptarse	Puntaje
<i>IBM</i>	X			X	X	X	4

Estas características deben estar acordes a las necesidades del mercado y a la tecnología disponible, en este caso, la tecnología emergente por la cual *IBM* está apostando es el de servicios de la nube, *big data*, *software* cognitivo, *analytics* entre otros, y lo está moldeando a las necesidades de cada industria sea del giro que sea.

### 1.5.3. El futuro de *IBM*

Es una realidad que *IBM* ha pasado por procesos complejos de reinversión en la búsqueda de adaptarse a entornos tan cambiantes como lo es el de la industria tecnológica, los estados financieros aun no reflejan el cambio que está llevando la compañía ya que han permanecidos prácticamente estáticos con pequeños altibajos a través de los años, sin embargo, es claro que se han desarrollado las habilidades correctas y se ha realizado una apuesta por una tecnología muy prometedora y que actualmente está revolucionando industrias.

Tiene las características de un modelo de negocio transformador, ha decidido las capacidades diferenciadoras a utilizar y además ha tomado decisiones de concesiones para ser coherente con su estrategia. A pesar de no cumplir las expectativas de los accionistas en su mapa de ruta del 2015 y tener un precio de acción que ronda entre los 140\$ y 180\$ en los últimos 5 años, se ha mantenido estable. Las habilidades adquiridas y el desarrollo de sus tecnologías son las que determinaran el momento cuando *IBM* podrá dar ese salto y pasar la barrera de los 200\$ por acción como antes ya lo ha hecho.

## 1.6. Innovación y movilización de la estrategia a través de la compañía

Uno de los retos más importantes que enfrenta una compañía una vez que ha decidido la ruta que seguirá, es la movilización de esta, existen diversos ejemplos de empresas que han implementado exitosamente estas estrategias, para esto se valen de las capacidades y recursos de la organización, para ejemplificar lo anterior, se abordara el caso de *Ab InBev (AB)* un corporativo cervecero que enfrenta un reto en temas de innovación y despliegue de su nueva estrategia a través de la organización.

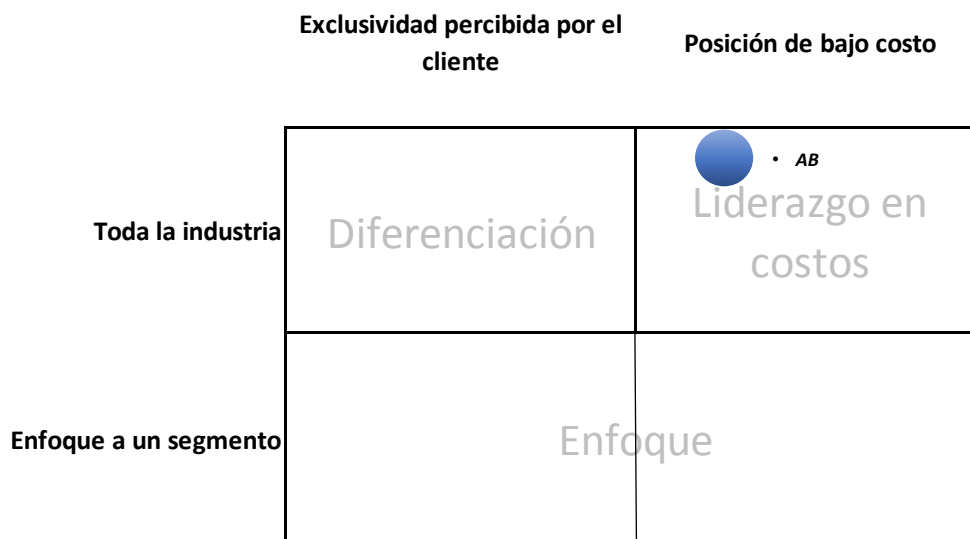
### 1.6.1. Inicios y estrategia de *Ab InBev*

*AB* es un corporativo cuyo principal producto, la cerveza, tiene un origen milenario y que se encuentra en un mercado altamente competido y variado. Esta organización es formada por un conjunto de fusiones de diversas cerveceras a lo largo del mundo, por mencionar algunas:

*Brahma, Artois, Quilmes, Grupo Modelo* entre otras. (Siegel & Orleans, 2017)

Utilizando el modelo de estrategias genéricas de Porter (1998) *AB* tiene una estrategia con cubrimiento de todo el mercado y liderazgo en costos. Ver figura 1.7.

Figura 1.7 Estrategia genérica *AB*



Respecto a las cinco preguntas de Lafley et al. (2013) *AB* tiene como aspiración ganadora el ofrecer productos de buena calidad cubriendo la mayor cantidad de mercado, en donde el cliente es considerado la prioridad de la empresa, decide jugar en el mercado global y atendiendo la mayoría de los segmentos incluyendo el de la cerveza artesanal, su estrategia para ganar es el desarrollo y habilidades de su personal, la innovación y la adquisición de empresas, como principales capacidades cuenta con planes de desarrollo de recursos humanos a la medida y una cultura organizacional muy sólida, por ultimo su sistema de gestión corresponde al de una empresa de talla global. (Siegel & Orleans, 2017)

### **1.6.2. Compitiendo con recursos**

Los directores hoy en día enfrentan grandes desafíos al tratar de movilizar una estrategia a través de la organización, esto dado que necesitan ser conscientes de los factores tanto externos como internos.

Existe una metodología para evaluar los recursos de una organización, la visión basada en los recursos y capacidades, la cual combina un análisis interno con el análisis externo de la industria y el medio donde se desarrolla, segrega las compañías de acuerdo con el conjunto específico de bienes físicos e intangibles, dos compañías no son iguales dado que no tienen las mismas capacidades, experiencias y culturas. (Collis & Montgomery, 2008)

Los recursos no pueden ser evaluados en solitarios si no en función de las fuerzas del mercado, para esto se propone un conjunto de pruebas (Collis & Montgomery, 2008) para determinar si son valiosos para el mercado y las cuales son:

- ¿El recurso es difícil de imitar?: Si el recurso es difícil de imitar genera una barrera ante los competidores y se vuelve sustentable.
- ¿Qué tan rápido el recurso queda obsoleto?: La ventaja de un recurso no dura por siempre, por lo que se necesita reforzar constantemente.
- ¿Quién capta el valor que el recurso crea?: No todos los beneficios de un recurso regresan a la compañía quien lo posee.
- ¿Un recurso puede ser derrotado por otro recurso diferente?: Cuando un recurso sustituto vence a uno ya establecido por ofrecer un mejor valor en la misma actividad.
- ¿Qué recurso es realmente mejor?: Considerar un recurso como la mejor competencia cuando para el mercado no lo es.

Bajo el esquema anterior, y analizando los recursos de *AB* específicamente su cultura basada en su personal, se puede decir que es un recurso intangible difícil de imitar dado que involucra la movilización de grandes planes de reclutamiento en las mejores universidades y con planes de desarrollo específicos para cada persona, además, su cultura es el resultado de años de aprendizaje, es un recurso que no se hace obsoleto rápidamente, sino que se refuerza cada vez más.

El valor de la cultura es captado por la compañía, como ejemplo, los diversos desafíos para aprendices que se ven reflejados en ahorro de costos. Difícilmente existirá un recurso sustituto a la cultura y capacidades del personal de *AB* y aunque existan otros recursos dentro de la compañía no es probable que logren aportar mayor valor que su cultura y personal mismo, dado que de ahí es donde nace la innovación que experimenta actualmente. (Siegel & Orleans, 2017).



### 1.6.3. Evaluando las capacidades de la organización

Las capacidades de una empresa son aquel conjunto de recursos intangibles (habilidad para innovar o responder a las necesidades del cliente) que hacen la diferencia en valor cuando se exponen ante el mercado, son el resultado de inversiones en reclutamiento, capacitación entre otras actividades, forman la identidad de la empresa y son difíciles de copiar a diferencia de la tecnología, estrategia del producto o acceso a un mercado. (Ulrich & Smallwood, 2004)

Las capacidades no son fáciles de medir para los gerentes y directores de un negocio, es por esto que muchas veces no prestan atención y prefieren invertir en activos tangibles, Ulrich y Smallwood (2004) proponen una serie de métodos para evaluarlas de una organización, iniciando por clasificar cada uno de estos conceptos como se muestra en la figura 1.8, las facultades de la empresa surgen cuando combina las competencias y habilidades de sus individuos.

No existe una lista específica de estas que hacen un negocio exitoso, para efectos del caso de *AB* se listarán aquellas que ha desarrollado a lo largo de los años y forman la cultura actual.

(Ulrich & Smallwood, 2004) Figura 1.8 Clasificación habilidades, competencias y capacidades

	Individual	Organizacional
Técnica	<p><b>1</b></p> <p>Competencia individual</p> <p>(Conocimiento técnico en mercadotecnia, finanzas producción por ejemplo)</p>	<p><b>3</b></p> <p>Principales competencias de una organización</p> <p>(Manejo de riesgos financieros)</p>
Social	<p><b>2</b></p> <p>Habilidad individual de liderazgo</p> <p>(Motivar otras personas)</p>	<p><b>4</b></p> <p>Capacidades de la empresa</p> <p>(Cultura personalidad de la empresa)</p>

- Talento: Atraer, motivar, retener personal competitivo y comprometido. *AB* tiene programas de reclutamiento en las mejores universidades, los aprendices reciben

retos desafiantes y son muy bien recompensados de acuerdo con sus resultados.

Se mide en productividad, rotación, encuestas y observaciones directas.

- **Velocidad:** Somos buenos en hacer cambios rápidamente. La subdivisión *ZX* es la encargada de realizar estos cambios rápidos de acuerdo con las tendencias del mercado. Se mide en retorno de inversión con base al tiempo, por ejemplo.
- **Responsabilidad:** Somos buenos en obtener alto desempeño de nuestros empleados. La empresa genera retos desafiantes como la metodología de presupuesto de base cero o *ZBB* por sus siglas en inglés. ¿Con que frecuencia y en qué porcentaje el personal recibe compensaciones basado en su desempeño?
- **Innovación:** Somos buenos en hacer algo nuevo en contenido y procesos. Su más reciente desafío, ya que anteriormente era un área inexplorada, para esto se crea la subdivisión *ZX*. Se mide en ingresos y ganancias de los productos y servicios creados en los últimos 3 años.
- **Eficiencia.** Somos buenos manejando costos. Es uno de los principales objetivos de la compañía, obedeciendo a la cantidad de competidores a nivel mundial haciendo productos muy similares. Se miden por medio del balance y estado de resultados (Siegel & Orleans, 2017)

#### **1.6.4. Los desafíos de AB**

La nueva estrategia de *AB* basada en la innovación en mercados anteriormente no explorados como lo es el comercio electrónico o la cerveza artesanal, presenta altos desafíos y requiere de recursos y capacidades con alta experiencia en el tema.

*AB* tiene una cultura sólida basada en su personal, sin embargo, prácticas tan drásticas como crear y empoderar una división para la transformación de la industria (*ZX*) genera disconformidad entre las demás áreas, como se ha visto anteriormente las estrategias diferenciadoras son un conjunto de actividades que se refuerzan entre sí.

*AB* tendrá que buscar como los recursos y capacidades anteriormente desarrolladas sean coherentes con esta estrategia de innovación, desafortunadamente ante los inversionistas existe una falta de credibilidad que se ve reflejada en precios de la acción muy variados y con importantes caídas en el inicio del 2018 con precios máximos de la acción en los últimos 5 años de hasta 120\$ y en febrero de 2018 llegando cerca de los \$80.

Por último, ya que es un corporativo que hace adquisiciones año con año presenta un reto al momento de permear la cultura a través de estas nuevas empresas, además del control necesario al tener operaciones en cada vez más países.

#### **1.7. La importancia de la estrategia en una fusión entre empresas**

La fusión en el año 2000 entre *AOL*, una empresa dedicada a ofrecer servicios de internet, y *Time Warner*, en su momento el proveedor más grande de medios y entretenimiento del mundo, representa sin duda una de las uniones entre organizaciones más importantes de la historia al haber de por medio más de 300 billones de dólares, sin embargo, a la vez es ejemplo de uno de los fracasos más grandes de los negocios. (Arango, 2010)

Diversos fueron los factores por los cuales esta fusión prometedora entre estas grandes organizaciones no funcionó como debiera y que llevaron a perder millones de dólares y un gran número de trabajos. Los factores que llevaron a tal escenario se pueden resumir en siete principales causas, las cuales se listan a continuación en orden de importancia (Arango, 2010):

1. Incompatibilidad en el liderazgo estratégico (Case y Levin): Es cierto que existía cierta sinergia y cooperación entre los principales líderes de estas instituciones, pero no les fue posible permear la visión y estrategia del negocio a través de la organización, además de no captar las señales externas del mercado como la burbuja del internet.
2. Diferencias entre las culturas organizacionales: A pesar de que Case y Levin creían que ambas culturas perseguían objetivos muy similares, justo después de la fusión cayeron en cuenta que no era tan cierto, pronto surgieron inconformidades, conflictos, confusiones y pérdida de valores entre sus trabajadores lo que orillo a la salida de recursos importantes además de la hostilidad en toma de decisiones y trabajo en equipo. Estaban más enfocados en resolver conflictos internos que medir y analizar los externos.
3. Diferencias en la toma de decisiones en los altos ejecutivos: Derivado de una unión pobre de las culturas entre empresas, la toma de decisiones incluso a nivel ejecutivo empezaba a mermar, habiendo cada vez más discrepancias.
4. Dificultades en la mesa directiva y el gobierno corporativo después de la fusión: De la misma manera que el punto anterior.

5. Eventos impredecibles o incontrolables del macro ambiente después de la fusión: la burbuja del internet y recesión económica, aunque teniendo una estructura y estrategia solida no debieron ser determinantes.
6. Incompatibilidad de modelos de negocio: Si bien es cierto que ambas empresas tenían productos y mercados distintos, no es una de las principales causas por las cuales fracasó esta unión, de haber tenido una estrategia correcta pudieron llegar a ser lo que en estos tiempos es Apple y sus servicios de contenido.
7. Mala suerte y mal tiempo debido a las malas condiciones externas e internas: como última causa, dado que la estrategia y el liderazgo de los altos ejecutivos se encarga de erradicar estos efectos.

### **1.7.1. La responsabilidad de ser *CEO* y su papel en la organización**

El director general o *CEO* por sus siglas en ingles es el responsable del éxito o fallo de una compañía, aquel que tiene mayor autoridad que ninguno dentro de la organización, sin embargo, también es aquel que no tiene todo el control de lo que pasa en el día a día de la compañía. Porter, Lorsch y Nohria (2004) en su experiencia formando nuevos *CEO* listan siete desafíos que enfrentan estos líderes:

1. Un *CEO* no puede operar una compañía: Las prioridades de un director general no son las de hacer funcionar la compañía si no de establecer las estrategias a seguir y dejar la tarea de ejecución a sus ejecutivos y gerentes.
2. Dar órdenes es muy costoso: El líder de la compañía debe ser un facilitador y brindador de retroalimentación, imponer o dar órdenes muchas veces termina en una baja moral, la absorción total de su tiempo e incluso disconformidad y salidas de personal.

3. Es difícil saber lo que está pasando: Al tener una posición de liderazgo es muy común que la información que recibe este inflada o alterada por intereses de cada departamento, dado que la calidad de los datos es un recurso primario para un director general, debe encontrar la manera de que sea lo más acertada posible.
4. Siempre envía un mensaje: Es el ejemplo que seguir por todos los empleados, cualquier acción que realice tendrá un efecto mayor sobre toda la organización, debe ser coherente con la estrategia que promueve.
5. No es el jefe: La mesa de directores siempre tendrán en conjunto más poder de decisión que el mismo director general, por tanto, debe convencerlos de que la estrategia que está siguiendo va en función a las necesidades de negocio.
6. Satisfacer a los accionistas no es la meta: Como cualquier empresa en la bolsa, un *CEO* tendrá que soportar los cambios en la acción, los accionistas buscan incrementar su riqueza y lo realizan en función de la empresa del momento, el director general debe ser capaz de diferenciar esto y emprender acciones para formar una entidad sustentable a través de los años.
7. Seguirá siendo un humano: Deben encontrar un balance entre la vida personal y laboral, además de entender que no pueden controlar todo el entorno, cuando se pierde el balance es cuando más se hacen decisiones incorrectas.

En cuanto al tema de la unión de *AOL* y *Time Warner* es muy posible que Case y Levin enfrentaran situaciones idénticas a las antes mencionadas ya que una fusión representa el nacimiento de una nueva empresa. Si bien es cierto que hubo factores externos que contribuyeron al fracaso de esta, el trabajo de la alta dirección consiste en reorganizarla de tal manera que se vuelva sustentable.

## 1.8. Conclusiones

La estrategia es una parte fundamental para posicionar una empresa y generar ventaja competitiva, hoy en día no basta con la eficiencia operativa, los directores deben articular un conjunto de actividades diferenciadoras que agreguen valor y que se refuercen entre sí para competir en un entorno globalizado.

El director dispone de diversas herramientas, como el modelo de negocio *canvas* o las estrategias genéricas de Porter, para transmitir de una manera simple la estrategia a través de la organización.

A la vez, se debe tener presente el compromiso social, maximizar los beneficios hacia los clientes y socios, generar un ecosistema empresarial sustentable y contribuir al desarrollo de los mercados con modelos de negocio innovadores y disruptivos, reconocer la importancia de capacitar a su personal y generar una cultura organizacional fuerte y con valores.

## **CAPÍTULO II**

### **ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA**



## 2.1. Introducción

En este capítulo se analiza una descripción de la industria sobre la que se desarrolla la competencia en el simulador *CAPSTONE*, asimismo se presenta la estrategia, estructura y objetivos de la empresa *Erie*.

## 2.2. Análisis de la industria de los sensores

La industria de los sensores se encuentra clasificada bajo el código 334413 del *North American Industry Classification System* (NAICS) (NAICS, 2017), siendo sus principales productos los circuitos integrados, microprocesadores, transistores, dispositivos opto electrónicos, entre otros.

Un sensor es un dispositivo que detecta, mide o indica una cantidad física específica tales como luz, calor, movimiento, humedad, presión y/o entre otras similares, para después convertirlas en otra forma de señal que regularmente es un pulso eléctrico.

Regularmente son instalados en dispositivos más complejos que son utilizados en automóviles, dispositivos médicos, aviones y muchas otras aplicaciones principalmente en la industria electrónica. Pueden ser clasificados en dos familias principales que son activos y pasivos. Los primeros requieren una fuente externa de voltaje para poder proveer una respuesta de salida mientras el otro grupo no requiere una fuente de energía para proveer una señal, sino que ésta es provista por el dispositivo de medición (Crystal Market Research, 2017).

Debido al amplio rango de aplicaciones y mercados en los que son necesarios los sensores, esta industria ha tenido un pronóstico de crecimiento muy positivo entre los años 2014-2020. Se espera que para finales de este periodo llegue a tener un valor de 190.95 billones de dólares con un crecimiento anual de 9.14%, gracias a las tendencias mundiales de

automatización y digitalización en sectores como el automotriz, militar, internet de las cosas, teléfonos inteligentes y dispositivos médicos (Crystal Market Research, 2017).

El desarrollo en el mercado de los sensores está centrado por la mayoría de los competidores en crear nuevos dispositivos y ampliar el rango de aplicaciones posibles, por lo que la inversión en investigación y desarrollo es una de las principales actividades de las empresas líderes (Crystal Market Research, 2017).

### **2.3. Segmentación del mercado de sensores**

El mercado de sensores es dividido, en varios segmentos dependiendo de las características específicas del dispositivo, la tecnología usada y la industria en la que se desempeña. La clasificación es la siguiente:

#### Tipo

- Óptico
- De Imagen
- De Presión
- Táctil
- Radar

#### Tecnología

- MEMS (sistemas micro electromecánicos)
- NEMS (sistemas nano electromecánicos)
- CMOS (semiconductor complementario de óxido metálico)

#### Aplicación

- Salud
- TI
- Industrial
- Aeroespacial
- Automotriz

### **2.4. Introducción a *CAPSTONE***

*CAPSTONE* es un simulador de negocios donde se ponen a prueba capacidades gerenciales y estratégicas de los competidores que serán evaluadas en diferentes áreas: financiera, mercadotecnia, recursos humanos e investigación y desarrollo.

#### **2.4.1. Situación general de la industria *CAPSTONE***

La industria de *CAPSTONE* se conforma de seis empresas: *Andrews, Baldwin, Chester, Digby, Erie y Ferris*, las cuales surgen debido a que el gobierno dividió un monopolio pues existían ineficiencias operativas y productos de baja calidad. Las compañías inician operaciones con condiciones idénticas en todas sus áreas, por lo que deberán implementar estrategias que les permitan obtener una ventaja competitiva para conseguir el liderazgo en la industria (*CAPSIM*, 2018).

#### **2.4.2. Segmentos del mercado**

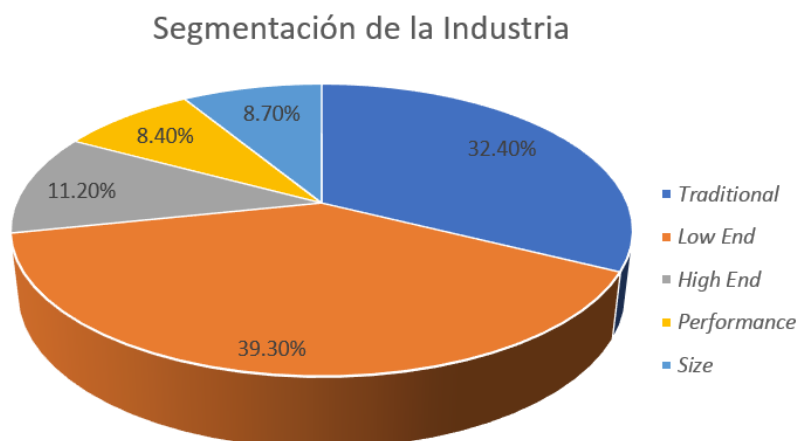
Los clientes en la industria de *CAPSTONE* conforman cinco segmentos de mercado de acuerdo con las características del producto que solicitan. Cada empresa inicia con un sensor en cada segmento y participación de mercado del 17%, es decir, en igualdad de circunstancias, tal como se muestra en la tabla 2.1.

Tabla 2.1 Productos y segmentos de la industria de sensores en *CAPSTONE*

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

La participación en el mercado de cada segmento se ilustra en la figura 2.1

Figura 2.1 Participación de mercado por segmento



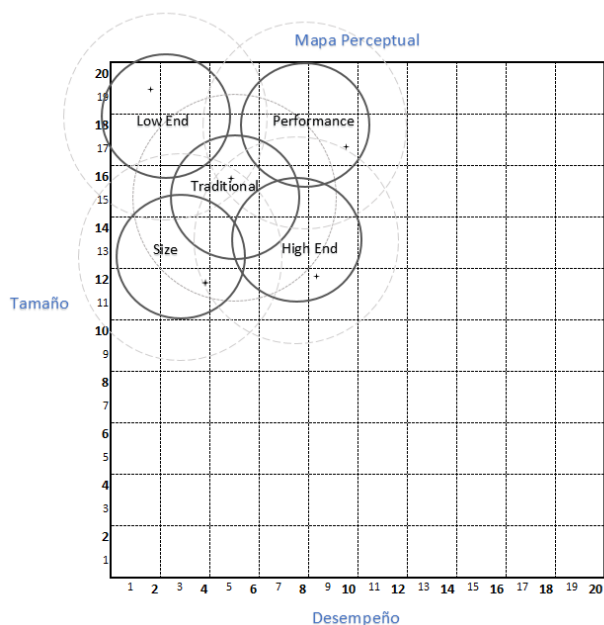
### 2.4.3. Clientes y sus preferencias

Los segmentos del mercado de *CAPSTONE* consideran cuatro criterios de compra que son explicados a continuación:

- Precio: cada segmento tiene diferentes expectativas, por ejemplo, productos de bajo precio que se consumen en *Low End*, mientras que otros mercados están dispuestos a pagar precios altos a cambio de un gran desempeño y calidad, tal es el caso de *High End*. Cada año la industria presiona para tener precios más bajos y productos de mejor desempeño.

- Edad: es el tiempo que transcurre desde que fue inventado o revisado el sensor. Un segmento como *High End* requiere productos a la vanguardia en tecnología, mientras que otros prefieren la edad promedio en la industria como *Traditional*.
- Durabilidad (*MTBF*): es el tiempo estimado de vida del producto, va en función de la calidad de los materiales con los que se construye. Regularmente *High End*, *Size* y *Performance*, requieren de un *MTBF* alto.
- Posicionamiento: es una característica referente a la combinación de tamaño (dimensiones) y rendimiento. El mapa perceptual es una herramienta que ayuda a dar seguimiento a la posición ideal de los productos requerida por los clientes. En la figura 2.2 se visualiza la de cada segmento al inicio de la competencia.

Figura 2.2. Mapa perceptual al inicio de la competencia (CAPSIM, 2018)



Cabe destacar que, con el paso del tiempo, los valores de posicionamiento cambian con base a las necesidades de los clientes, provocando un desplazamiento de los segmentos del mercado.

Cada uno de estos criterios tiene una ponderación diferente dependiendo del segmento donde se encuentre, entre más cercanos sean las características del producto con los atributos de mayor importancia, la preferencia del cliente será aún mayor. La tabla 2.2 representan los valores en porcentaje de la importancia de cada una de estas propiedades:

Tabla 2.2. Preferencia de los segmentos de la industria de los sensores (CAPSIM, 2018)

<i>Traditional</i>		
Criterio	Valores	Importancia %
Edad	2 años	47%
Precio	\$20-\$30	23%
Valores tamaño- desempeño	15-5	21%
MTBF	14000-19000	9%

<i>Low End</i>		
Criterio	Valores	Importancia %
Edad	7 años	24%
Precio	\$15-\$25	53%
Valores tamaño- desempeño	1.7-18.36	16%
MTBF	12000-17000	7%

<i>Performance</i>		
Criterio	Valores	Importancia %
Edad	1 año	9%
Precio	\$25-\$35	19%
Valores tamaño- desempeño	9.4 - 1.6	29%
MTBF	22000-27000	43%

<i>Size</i>		
Criterio	Valores	Importancia %
Edad	1.5 años	29%
Precio	\$25-\$35	9%
Valores tamaño- desempeño	4-10.6	43%
MTBF	16000-21000	19%

<i>High End</i>		
Criterio	Valores	Importancia %
Edad	1-2 años	29%
Precio	\$30-\$40	9%
Valores tamaño- desempeño	8.9-11.1	43%
MTBF	20000-25000	19%

#### 2.4.4. Análisis de las cinco fuerzas de Porter

De acuerdo con Porter (2008), la formulación de una estrategia competitiva consiste en relacionar una empresa con su ambiente, por lo que es necesario conocer las cinco fuerzas competitivas que forman dicha industria ya que reflejan el hecho de que la competencia en un sector industrial no se limita a los participantes bien establecidos. Dichas fuerzas son las siguientes:

- Amenazas de nuevos competidores: los nuevos participantes en una industria aportan más capacidad y el deseo de conquistar participación en el mercado. El riesgo de que ingresen más participantes en una industria dependerá de las barreras actuales contra la entrada las cuales pueden ser las economías de escala, diferenciación de productos, necesidades de capital, acceso a los canales de distribución, costos cambiantes o las desventajas de costos independientes de las economías de escala.
- Rivalidad entre competidores existentes: se adopta una manipulación para alcanzar una posición, recurriendo a tácticas como la competencia de precios, las guerras de publicidad, introducción de productos y un mejor servicio a clientes.
- Amenaza de sustitutos: los productos sustitutos limitan los rendimientos potenciales de una industria, por lo que se debe estar alerta a los cambios en otras industrias que ofrezcan productos sustitutos atractivos.
- Poder de negociación de los compradores: los compradores compiten con la industria cuando la obligan a reducir los precios, cuando negocian una mejor calidad o más servicios y cuando enfrentan los rivales entre sí, lo que implica una rentabilidad más baja.
- Poder de los proveedores: los proveedores más poderosos pueden reducir drásticamente la rentabilidad en una industria dado a que pueden elevar los precios o disminuir la calidad de los bienes y servicios que ofrecen.

Aplicando este modelo a la industria de sensores de *CAPSTONE*, se analiza lo siguiente:

- Amenazas de nuevos competidores: esta fuerza no existe dado a que el simulador es una industria cerrada que no considera la entrada de nuevos competidores.
- Rivalidad entre competidores existentes: es la fuerza más alta ya que existirá una guerra de precios, reducción de costos, calidad, publicidad e introducción de productos.

- Amenaza de sustitutos: por ser una industria cerrada, esta fuerza no existe.
- Poder de los compradores: influye en gran medida a la industria pues son los clientes quienes establecen las características de los productos que requieren y quienes deciden si lo compran o no.
- Poder de los proveedores: la transformación es lo que agrega valor, pero si se retrasa en pagos, puede penalizarse con retención de material, por lo que esta fuerza es baja más no inexistente.

#### **2.4.5. Estrategias genéricas de *CAPSTONE***

Son seis las estrategias genéricas que pueden ser utilizadas por las organizaciones en el simulador para la toma de decisiones, las cuales se describen a continuación:

- Liderazgo en costos: esta estrategia mantiene presencia en todos los segmentos del mercado al disminuir costos en producción, materiales e investigación y desarrollo. La automatización es incrementada para compensar costos de segundos turnos de producción. De esta forma, se competirá con base en el precio.
- Diferenciación en la industria: la ventaja competitiva se logra, al invertir en investigación y desarrollo para ofrecer un excelente diseño, alta presencia y fácil acceso a los clientes. Los precios serán superiores al promedio y la capacidad de producción será incrementada. La estrategia tiene presencia en todos los segmentos del mercado.
- Liderazgo en costos por nicho: esta estrategia se concentra en los segmentos de *Traditional* y *Low End*, los cuales son de gama baja. Consiste en mantener al mínimo los costos en investigación y desarrollo, costos de producción y material y se deben mantener niveles elevados de automatización. De esta forma el precio podrá ser competitivo.



- Diferenciación por nicho: la estrategia se centra en los segmentos de *High End*, *Performance* y *Size*, los cuales son de alta tecnología. Se logrará la ventaja al producir diseños de excelencia, alta presencia, fácil accesibilidad e introduciendo nuevos productos. Se ofrecerán precios por encima del promedio y se ampliará la capacidad de producción conforme a la demanda existente.
- Liderazgo en costos enfocado al ciclo de vida de producto: se logra la ventaja competitiva, al contar con un mínimo en costos de investigación y desarrollo, costos de producción y material, permitiendo enfocarse en el ciclo de vida del producto. Se comenzará el ciclo de vida en el segmento de *High End*, madurará en *Traditional* y concluirá su ciclo en *Low End*.
- Diferenciación con enfoque en el ciclo de vida del producto: centrado en los segmentos de *High End*, *Traditional* y *Low End*, se conseguirá la ventaja con un excelente diseño, alta presencia, fácil acceso a clientes e introducción de nuevos productos. Para esto deberá invertirse en investigación y desarrollo. Los productos se mantendrán a la par con las demandas del mercado, ofreciendo mejor tamaño y rendimiento.

## **2.5. Descripción de la empresa *Erie***

*Erie* es el resultado de la división de un monopolio en la industria de los sensores, inicia con igualdad de condiciones respecto a las empresas resultantes de esta separación, bajo el ambiente de competencia pretende posicionarse ante sus adversarios y ser rentable para los accionistas.

### **2.5.1. Misión**

Ser una empresa dedicada a dar solución a las necesidades de los clientes, fabricando sensores de alta calidad e innovación y ofreciendo el precio más justo.

### **2.5.2. Visión**

Ser la empresa líder en el ramo de los sensores en un periodo de ocho años, ofreciendo productos fabricados al más bajo costo sin sacrificar la calidad e innovación, ser referentes en la industria y obtener la participación más alta en el mercado, buscando siempre la rentabilidad a accionistas y la satisfacción total de los clientes.

### **2.5.3. Valores**

Los principales valores de *Erie* son la honestidad, innovación, la colaboración y la mejora continúa buscando siempre la competencia justa y la devolución de valor al cliente por el precio que paga, invirtiendo también en el bienestar de nuestros colaboradores.

### **2.5.4. Organigrama y funciones o responsabilidades por departamento**

La estructura de la organización se genera con base a las actividades críticas de la empresa y que representan aquellas áreas funcionales donde se lleva a cabo la toma de decisiones que están directamente relacionados con la estrategia de la firma, a continuación, se lista cada una de estas áreas con una breve descripción. Además, en la figura 2.3 se presenta la estructura de *Erie*.

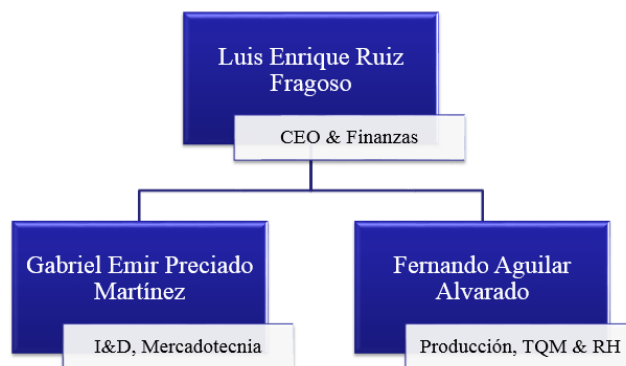
- Finanzas: brinda los recursos monetarios para la operación a las distintas áreas de la empresa. Toma las decisiones sobre obtención de préstamos, compra y venta de acciones, cobro a clientes y pago a proveedores, así como el pago de dividendos y proyecciones de resultados financieros.
- I&D: responsable del diseño y desarrollo de los productos en base a los requerimientos del mercado para que éstos sean competitivos.
- Mercadotecnia: realiza estudios de mercado para proyectar las ventas de los productos, establecer sus precios y determinar presupuestos en promoción y ventas.

- Producción: esta área es responsable de asegurarse que la empresa sea capaz de producir en el periodo indicado las cantidades pronosticadas por el departamento de mercadotecnia considerando para en todo momento el inventario remanente de periodos anteriores.

Trabaja en conjunto con los departamentos de ventas, finanzas y la gerencia en la estrategia de automatización e incremento de capacidades de sensores existentes y los nuevos lanzamientos.

- TQM: el objetivo de este departamento es impulsar iniciativas de calidad y de mejora continua que ayuden a ser más eficiente a la empresa y así mejorar los costos de ventas, mano de obra y precio de materiales.
- RH: las actividades principales de este departamento son mantener la cantidad de empleados necesarios para producción planeada año con año evitando en manera de lo posible el pago de horas extras; tomar decisiones acertadas con el presupuesto de contratación y entrenamiento para aumentar la productividad y reducir la rotación.

Figura 2.3 Estructura organizacional de *Erie*



### **2.5.5. Estrategia general**

La estrategia que se implementará en la competencia será la de diferenciación en la industria, teniendo presencia en todos los segmentos del mercado, manteniendo los productos existentes en posición competitiva y creando tres nuevos productos para mercados que no estén saturados. Se mantendrá el tamaño y desempeño adecuado y se invertirá en automatización y TQM para reducir costos que permitan obtener mayor utilidad.

Un reto importante será no caer en préstamo de emergencia, para lo cual se lanzarán los nuevos productos cada dos años y la inversión en automatización se realizará año con año. De igual forma se analizarán las finanzas para evitar la falta de flujo.

### **2.5.6. Estrategia por departamento**

Las estrategias que implementarán los distintos departamentos para lograr el objetivo general de la empresa son las siguientes:

- Finanzas: se mantendrá una estructura financiera con un apalancamiento cercano al 50%, por lo que en primera instancia se solicitarán préstamos a largo plazo incluso si el flujo de efectivo es alto.

Para lograr una mayor utilidad, algunos años se emitirán acciones y se solicitarán préstamos a corto plazo para que los intereses sean menores. Se pagarán dividendos al menos en dos de los ocho años, cuando se cuente con un flujo de efectivo elevado.

- Investigación y Desarrollo: mantener la vigencia de los productos en el mercado adecuando las características de desempeño, tamaño y edad demandadas cada año. Se crearán un total de tres productos cada dos años en mercados que no estén saturados.
- Mercadotecnia: establecer precios acordes a las características que exige el mercado, analizando también los precios de la competencia para obtener mayores ingresos. Se

invertirá en promoción y ventas para lograr el 100% en accesibilidad y conocimiento de los productos. Para esto se invertirá un mínimo de \$1,000 en ambos conceptos de cada producto y se irá incrementando conforme aumenten las ventas. También se determinarán las unidades a vender con un margen conservador

- **Producción:** mantener la capacidad y automatización de las líneas de producción al nivel óptimo que cubra los requerimientos del mercado. Se ajustará la capacidad de acuerdo con las estimaciones del área de mercadotecnia ya sea que se tenga que comprar o vender capacidad; el objetivo es que la utilización de la maquinaria sea mayor que 100% pero menor al 200%.

Por otro lado, a lo largo de ocho años se incrementará la automatización al menos un punto por año hasta llegar a nueve para los productos de baja tecnología y alto volumen (*Traditional y Low End*) mientras que para los de alta tecnología (*High End, Performance y Size*) se buscará automatizar a seis como límite superior; la coordinación con el área de finanzas será esencial debido al alto costo de inversión.

- **TQM:** invertirá en las iniciativas que ayuden a la empresa a reducir los costos de materiales, mano de obra y gastos administrativos para mejorar el margen de contribución; además aquellas que ayudan a reducir el tiempo de ciclo de investigación y desarrollo e incrementar la demanda para mejorar las ventas de nuestros productos al estar colocados en los puntos ideales en un tiempo corto.

Las inversiones estarán controladas poniendo como meta el no gastar más de cinco millones en iniciativas que afecten un mismo métrico. El monto de la inversión a través de los años estará coordinado en conjunto con finanzas y mercadotecnia para fortalecer las áreas que nos den ventaja competitiva en la industria.

- Recursos humanos: se invertirá cada año en horas de capacitación lo más cercano posible a 80 horas dependiendo de la aprobación de finanzas y producción para evitar costos excesivos y baja productividad. Se destinará también un monto monetario importante en contratación de personal altamente capacitado que en conjunto con el presupuesto gastado en entrenamiento incrementará la productividad y bajará la rotación

### **2.5.7. Objetivos estratégicos (*Balanced Scorecard*)**

El *Balanced Scorecard* (*BSC*) es una herramienta que mide el desempeño de las empresas en forma objetiva en cuatro rubros: finanzas, clientes, procesos internos y aprendizaje y crecimiento. Utilizando este instrumento se evaluarán los resultados obtenidos cada año y se llevará a cabo un monitoreo del desempeño obtenido para ajustar decisiones. También se utiliza para evaluar a todas las empresas y compararlas en el simulador.

En las tablas 2.3 y 2.4, se presenta la proyección de los indicadores del *BSC* de los ocho ejercicios que se simularán, así como la de los indicadores a largo plazo acumulados.

Tabla 2.3 Objetivos de desempeño de la empresa *Erie* en *Balanced Scorecard*

Indicadores	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
<b>Financieros</b>								
Precio de la acción	7.2	7.7	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
Utilidades	3.2	3.5	3.9	5.0	6.0	6.8	6.9	7.0
Apalancamiento	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	7.8	7.8
Total Finanzas	18.4	19.2	19.9	21.0	22.0	22.8	22.7	22.8
<b>Procesos Internos</b>								
Margen de contribución	0.5	3.9	4.8	4.9	4.8	4.8	4.8	4.8
Uso de planta	4.2	4.2	4.9	4.9	4.9	5.0	5.0	5.0
Días de capital de trabajo	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
Costo de producto sin existencias	4.5	1.7	4.3	3.8	2.5	2.8	3.5	4.0
Costos de inventario	5.0	5.0	4.7	4.8	4.8	4.9	4.9	4.9
Tota Procesos Internos	19.2	19.8	23.7	23.4	22.0	22.5	23.2	23.7
<b>Cliente</b>								
Criterio de compra	4.4	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8
Conocimiento del producto	2.0	3.1	3.8	4.0	4.1	4.2	4.3	4.4
Accesibilidad del cliente	0.0	0.0	1.6	3.0	4.1	4.2	4.5	4.6
Cantidad del producto	2.6	2.7	2.5	3.2	3.6	3.8	4.5	4.5
Gastos de venta y Administración	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
Total Cliente	14.0	15.6	17.7	20.0	21.6	22.0	23.1	23.3
<b>Aprendizaje y Crecimiento</b>								
Rotación del personal	3.5	6.4	6.5	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3
Productividad del personal	0.0	4.0	5.0	6.2	6.5	6.9	7.0	7.0
Reducción de Material	0.0	0.0	0.0	2.5	2.8	2.9	3.0	3.0
Reducción Investigación y Des.	0.0	0.0	0.0	2.6	2.7	2.9	3.0	3.0
Reducción costos administrativos	0.0	0.0	0.0	2.2	2.6	2.9	3.0	3.0
Incremento de demanda	0.0	0.0	0.0	2.8	2.9	2.9	3.0	3.0
Total Aprendizaje y Crecimiento	3.5	10.4	11.5	21.6	22.8	23.8	24.3	24.3
<b>Puntuación total</b>	<b>55.1</b>	<b>65.0</b>	<b>72.8</b>	<b>86.0</b>	<b>88.4</b>	<b>91.1</b>	<b>93.3</b>	<b>94.1</b>

Tabla 2.4 Objetivos de desempeño recapitulables de la empresa *Erie* en *Balanced Scorecard*

Indicadores	2022	2026
<b>Financieros</b>		
Precio de la acción	14.0	15.0
Ventas	13.7	16.0
Préstamos de emergencia	20.0	20.0
Total Finanzas	47.7	51.0
<b>Procesos Internos</b>		
Utilidad de Operación	15.0	20.0
Tota Procesos Internos	15.0	20.0
<b>Cliente</b>		
Combinación criterios de compra	17.5	18.0
Participación del mercado	24.2	25.0
Total Cliente	41.7	43.0
<b>Aprendizaje y Crecimiento</b>		
Ventas/Empleados	12.0	13.0
Activos/Empleados	9.5	11.5
Utilidades/Empleados	5.0	5.0
Total Aprendizaje y Crecimiento	26.5	29.5
<b>Puntuación total</b>	<b>130.9</b>	<b>143.5</b>

## 2.6 Conclusiones

Gracias al análisis de las cinco fuerzas de Porter, la comprensión del panorama de *CAPSTONE* y del mercado involucrado, se eligió la estrategia que proporcionará una ventaja para competir con las empresas de toda la industria. Al competir por diferenciación se tiene claro que la comunicación, responsabilidades y tácticas de todos los departamentos y el grupo gerencial debe ser excepcional para lograr los objetivos propuestos.

El proceso de planeación estratégica necesario para iniciar la competencia en *CAPSTONE* es comparable con el de una empresa real, por lo que el simulador cumple con su objetivo de aprendizaje.



### **CAPÍTULO III**

#### **ANÁLISIS DE LA RESULTADOS AÑOS 2019 Y 2020**

### 3.1 Introducción

En este capítulo se presentan los resultados de los dos primeros años de operación de la empresa *Erie*, se realiza una comparativa de desempeño respecto a sus competidores, un análisis de la industria en general y una revisión de la estrategia del negocio.

### 3.2 Análisis de la competencia

Durante los años 2019 y 2020 se tuvo un crecimiento de demanda alto en todos los segmentos de mercado que impactaron directamente en los resultados del *BSC* y por lo tanto en ventas y finanzas. En la tabla 3.1 se tiene un resumen de dicho incremento, además, en la tabla 3.2 se visualiza el resultado del *BSC* para los dos primeros periodos.

Tabla 3.1. Crecimiento por segmento de mercado

Segmento	Crecimiento 2019	Crecimiento 2020	Proyectado 2021
<i>Traditional</i>	9.9%	8.1%	9.6%
<i>Low End</i>	12.6%	10.8%	11.7%
<i>Performance</i>	20.9%	18.8%	19.7%
<i>Size</i>	19.0%	17.3%	18.6%
<i>High End</i>	16.9%	15.2%	16.5%

Tabla 3.2. *BSC* general de la competencia al 2020

Nombre del equipo	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Recapitulación	Total
<i>Andrews</i>	54	58							85	197
<i>Baldwin</i>	53	70							108	231
<i>Chester</i>	54	65							100	219
<i>Digby</i>	54	63							102	219
<i>Erie</i>	55	68							105	228
<i>Ferris</i>	55	72							113	240
Puntos posibles	82	89	89	100	100	100	100	100	240	1000

De acuerdo con estos resultados, al finalizar el año 2020 *Ferris* mantiene la ventaja de la competencia al obtener 72 puntos de los 89 posibles seguido de *Baldwin* y *Erie*. Todos los competidores a excepción de *Andrews* han superado la barrera de los 200 puntos en el total general.

Al finalizar el año 2020 *Baldwin* tiene la mayor participación en ventas con un 18.41% seguido de *Erie* con un 17.97%. Los segmentos con mayor oportunidad hasta el momento son *Performance* y *Size* dado a su crecimiento alto y a que algunos competidores presentan una tendencia a enfocarse en otro tipo de productos.

A pesar de no tener la mayor participación de mercado, *Ferris* ha conseguido márgenes de contribución superiores al resto de las empresas. En comparativa, *Erie* tiene resultados similares en ventas y márgenes, pero con un cálculo más acertado de la demanda y por ende en producción.

### 3.2.1. Estrategias por competidor

A continuación, se hace un análisis de cada competidor de la industria de acuerdo con los resultados de los dos primeros años de operación:

- ***Andrews:*** junto con *Erie*, son los únicos competidores que presentan un nuevo producto a inicios de la competencia en el segmento *High End*. Pareciera que su estrategia va enfocada a la diferenciación de la industria, al igual que la mayoría de los competidores, ya que tiene presencia en todo el mercado y las características de sus productos son avanzadas en comparativa con los demás rivales.
- ***Baldwin:*** Su estrategia basada en la diferenciación de la industria es visible en las especificaciones avanzadas de todos sus productos, lo que le ha permitido posicionar la mayoría de ellos como los de mayor venta y puntaje de satisfacción del cliente. Tiene márgenes de contribución muy competitivos y sus inversiones fuertes en automatización lo colocan como un rival fuerte para *Erie*.

- ***Chester:*** al término del segundo año, esta empresa presenta una tendencia a automatizar sus plantas y tener márgenes altos de contribución, características de una empresa que compite por liderazgo en costos general. Mantiene presencia en todos los mercados con los productos iniciales.
- ***Digby:*** juega como diferenciador general con productos en todos los segmentos y diseños de alto desempeño. Los márgenes de contribución no son los más altos, sin embargo, es competitivo en cuanto a cuota de mercado con un 17.41%.
- ***Ferris:*** la estrategia de esta empresa es la de diferenciación de la industria, excediendo incluso los puntos ideales que los clientes demandan. Tiene presencia en todos los sectores, lanzando un producto nuevo en el año dos. Las inversiones en automatización son altas, lo que le ha permitido posicionarse como líder en el año 2020.

La estrategia de *Erie* para los siguientes dos periodos será el consolidar las ofertas existentes y mantenerlas altamente competitivas, principalmente aquellas en las que el mercado no esté saturado, con el fin de evitar guerra de precios. Se busca introducir un nuevo producto dentro del periodo 2021-2022 e incrementar de forma considerable los índices de rentabilidad por medio de la reducción de costos por programas de calidad total y automatización.

### **3.3. Objetivos y resultados**

De acuerdo con los objetivos planteados en el *Balance Scorecard (BSC)*, los resultados fueron satisfactorios para los dos primeros periodos, ya que se logró el puntaje requerido, no obstante, se tienen oportunidades de mejora principalmente en el margen de contribución, utilidad y accesibilidad del cliente a los productos. Se espera que con los cambios realizados en próximos años en reducción de costos este indicador mejore.

En la tabla 3.3 se enlista los resultados del BSC correspondientes a los años 2019 y 2020.

Tabla 3.3. BSC Erie 2019 y 2020

Indicadores	2019			2020		
	Objetivo	Resultado		Objetivo	Resultado	
	55.1	54.9		65	68.3	
<b>Finanzas</b>						
Precio de la acción	7.2	8		7.7	8	
Utilidades	3.2	0.5		3.5	2.7	
Apalancamiento	8	8		8	8	
<b>Total finanzas</b>	<b>18.4</b>	<b>16.5</b>		<b>19.2</b>	<b>18.7</b>	
<b>Procesos internos</b>						
Margen de contribución	0.5	0.7		3.9	3.2	
Uso de planta	4.2	5		4.2	5	
Días de capital de trabajo	5	5		5	5	
Costo de producto sin existencias	4.5	5		1.7	3	
Costos de inventario	5	4.2		5	5	
<b>Total procesos internos</b>	<b>19.2</b>	<b>19.9</b>		<b>19.8</b>	<b>21.2</b>	
<b>Clientes</b>						
Criterio de compra	4.4	5		4.8	5	
Conocimiento del producto	2	2.1		3.1	3.9	
Accesibilidad del cliente	0	0		0	0.8	
Cantidad de productos	2.6	2.9		2.7	2.9	
Gastos de ventas y administración	5	5		5	5	
<b>Total cliente</b>	<b>14</b>	<b>15</b>		<b>15.6</b>	<b>17.6</b>	
<b>Aprendizaje y desarrollo</b>						
Rotación del personal	3.5	3.5		6.4	7	
Productividad del personal	-	-		4	3.8	
Reducción de costo de materiales	-	-		-	-	
Reducción de tiempo de investigación y desarrollo	-	-		-	-	
Reducción de costos de administrativos	-	-		-	-	
Incremento de la demanda	-	-		-	-	
<b>Total aprendizaje y desarrollo</b>	<b>3.5</b>	<b>3.5</b>		<b>10.4</b>	<b>10.8</b>	

De acuerdo con el pronóstico hecho por el equipo gerencial, se obtuvieron los resultados esperados, sin embargo, en indicadores financieros como la utilidad se tuvo un desempeño bajo, atribuible principalmente a las inversiones en maquinaria, automatización y nuevos productos, además de un cálculo de la demanda poco acertado que provocó un alto inventario en los dos ejercicios.

Por otro lado, se debe seguir invirtiendo en iniciativas para accesibilidad del producto, ya que a pesar de que se cumplió con el objetivo pronosticado, sigue siendo un indicador bajo teniendo un potencial de cinco puntos contra los 0.8 que se obtuvieron. Se reforzará la inversión en este rubro para años posteriores.

En el área de aprendizaje y desarrollo, se obtuvo un semáforo amarillo en el rubro de productividad del personal, resultado de la poca inversión en capacitación del teniendo 70 horas de las 80 máximas posibles, se considerará esta situación para futuros años con tal de completar las dos décimas del pronóstico realizado.

### 3.3.1 Resultados en investigación y desarrollo

En la tabla 3.4 se resumen los resultados en investigación y desarrollo de *Erie* a finales del año 2020, se hace una comparativa de los puntos ideales contra los que poseen en este momento en todos los productos.

Tabla 3.4. Investigación y desarrollo año 2020

Año 2020					
Producto	Segmento	Ideal		Actual	
		Desempeño	Tamaño	Desempeño	Tamaño
<i>Eat</i>	<i>Traditional</i>	6.4	13.6	6.4	13.6
<i>Ebb</i>	<i>Low end</i>	2.7	17.3	3	17
<i>Echo</i>	<i>High end</i>	10.7	9.3	10.1	9.9
<i>Edge</i>	<i>Performance</i>	11.4	14.6	11.4	14.6
<i>Egg</i>	<i>Size</i>	5.4	8.6	5.3	8.6
<i>Early</i>	<i>High end</i>	10.7	9.3	10	9.9

Para el año 2020, *Erie* cuenta con seis productos con características muy cercanas a las que demanda el mercado, teniendo tres sensores con el desempeño y tamaño ideal en los segmentos de *Traditional*, *Size* y *Performance*.

En el segmento *Low End* siendo un caso especial en el que el mercado da preferencia a la edad del producto, se dejó envejecer hasta que su madurez lo permitiera, por lo que no se tomarán los puntos ideales como referencia de desempeño hasta que se realice la actualización, lo que se dará aproximadamente en el año 2023.

Por otro lado, dada la limitada capacidad de *Erie* en desarrollo e investigación, los productos en *High End*, *Echo* y *Early*, van ligeramente atrasados respecto a los puntos ideales, lo cual ocasionó pérdida de mercado; no obstante, se buscará con iniciativas de ingeniería en años subsecuentes, que alcancen el desempeño y tamaño requerido e incluso sobrepasarlo.

### **3.4 Análisis de mercado y productos**

En el periodo 2019 – 2020 se concentró el mayor volumen de ventas en piezas en el segmento de *Low End* con 39% y 38.7% respectivamente; seguido por *Traditional* con un 30.3% al cierre del año 2020. A continuación, se realiza un análisis de los competidores en la industria enfocando en los líderes y su estrategia particular.

#### **3.4.1 Traditional**

Al cierre del año 2019 *Ferris* se colocó como líder de este segmento con ventas totales de 1,492 unidades del producto *Fast*, logrando una participación en el mercado de 18%. Fue seguido por *Baldwin* con su producto *Baker* y como tercer lugar en la competencia se posicionó *Erie* con su producto *Eat*.

En general, los líderes en este mercado cumplieron con los criterios de compra y sus parámetros fueron muy similares. El dato más notorio es que *Baldwin* vendió menos cantidad que su potencial y tenía el nivel más alto de accesibilidad principalmente debido a su inversión en ventas. Otro dato interesante es que el producto *Bead* de *Low End* también se vendió en este segmento.

Respecto al margen de contribución *Baker* con 32% es el líder dentro de los tres productos principales. En este momento de la competencia no hay información suficiente para concluir si los competidores mantendrán su presencia en este segmento, la aumentarán o reducirán.

Al cierre del año 2020 los productos líderes del segmento fueron *Baker*, *Daze* y *Fast*, todos ellos buscaron estar cerca de los puntos ideales de desempeño y tamaño y de igual manera estuvieron dentro de los parámetros de compra que los clientes buscaban. El precio a y el presupuesto de promoción y ventas, fueron las decisiones que le dieron ventaja a *Baldwin* para colocar su producto como líder con una participación de 17%, vendiendo 1,515 unidades, seguido de *Digby* con 16% y un total de 1,429 piezas vendidas y margen de contribución de 35% y 33% respectivamente. En este rubro, el tercer lugar *Ferris* fue el mejor con 37%.

*Andrews* fue un competidor muy fuerte y lo será más en el siguiente año ya que tendrá posicionados sus dos productos *Able* y *Adam* en este segmento.

### **3.4.2 Low End**

Al cierre del año 2019 *Erie* fue el líder del segmento con su producto *Ebb*, logrando ventas totales de 1,900 unidades y una participación de mercado del 19%. La empresa *Baldwin* con su producto *Bead* se colocó en segundo lugar con 1,824 unidades y una participación de mercado del 18%. En tercer lugar, estuvo *Chester* con su producto *Cedar* vendiendo 1,806 unidades y alcanzando una participación de 18%.

Los tres líderes lograron colocarse en los puntos ideales de desempeño y tamaño lo que causó que la diferencia se estableciera por precio y presupuesto de ventas y promoción. *Baldwin*, aun cuando no fue el líder en ventas, tenía el potencial para serlo debido principalmente a su inversión en ventas y promoción, además de ofrecer un precio más bajo que el de los principales



competidores. *Andrews* aun cuando no fue el líder en ventas fue la empresa que tuvo mejor margen de contribución con su producto *Acre* y un margen de 36% principalmente por su precio de venta.

Al cierre del año 2020 los líderes del segmento fueron en orden descendiente *Baldwin*, *Erie* y *Ferris* con sus productos *Bead*, vendiendo 2,227, *Ebb* con 2,166 unidades y *Feat* con 2,026 sensores respectivamente; en este periodo los líderes se mantuvieron en el mismo nivel de desempeño y tamaño que en 2019 y lo que marcó la diferencia de ventas fue el precio por unidad y presupuesto de ventas y promoción.

Lo más notorio de este periodo fue que *Baldwin* al igual que el año anterior vendió menor cantidad que el potencial y se quedó sin inventario de lo cual tomaron ventaja los competidores para vender más.

### **3.4.3 High End**

Al final del año 2019 se colocó al liderazgo de este segmento *Ferris* con su producto *Fist* al vender un total de 535 unidades y tener el 18% del mercado total, quedando sin inventario y tan solo con una calificación de los clientes de 26 puntos; el competidor más cercado fue *Chester* con su sensor *Cid* vendiendo un total de 483 partes, lo que equivale al 16% del mercado y 27 puntos en la calificación de los clientes; en tercer lugar quedó *Digby* con su producto *Dixie* vendiendo 464 unidades y logrando 16% del mercado.

Los productos mencionados se colocaron en puntos similares de desempeño, tamaño, precio y *MTBF* pero el líder no fue el que más puntos logró obtener de parte de los clientes sino que fue la fecha en que fueron renovados sus productos.

Para el fin del año 2020 *Fist* perdió el liderazgo del grupo en ventas y ahora es *Digby* el líder con su producto *Dixie*, seguido muy de cerca por *Echo* que cambió de ser el cuarto lugar del

año pasado al segundo. En tercer lugar, se encuentra *Fist* vendiendo 634, 615 y 591 unidades respectivamente.

Este año el presupuesto de ventas y promoción tomó gran relevancia en las ventas. La diferencia en unidades vendidas no es muy significativa y el porcentaje de mercado entre las empresas no resulta ser muy grande.

Para este segmento resalta que *Erie* vendió mucho menos del potencial, por lo que los competidores aprovecharon para ingresar productos: *Early* y *Ate*, los cuales intensificarán la competencia entre las empresas.

#### **3.4.4 Performance**

Al final del año 2019 los líderes de este segmento fueron *Baldwin* con su producto *Bold*, seguido de cerca por *Ferris* con *Foam* y en tercer lugar *Erie* con *Edge*, con una posición en el mercado de 19%, 18% y 17% respectivamente.

El volumen de venta está ligado a la calificación de parte de los clientes ya que los líderes obtuvieron 35, 33 y 32 puntos respectivamente. Es notorio debido a la cantidad de unidades vendidas e inversión en investigación y desarrollo que *Andrews* no tiene como prioridad en este segmento, de lo cual tomaron ventaja los otros competidores.

*Digby* fue la empresa que mejor margen de contribución obtuvo a pesar de que solo vendió 395 unidades contra 433 del líder *Baldwin* principalmente impulsado por el precio de venta.

Para el final del año 2020 los líderes del segmento continuaron de la misma manera, *Baldwin* con su producto *Bold*, seguido de cerca por *Ferris* con *Foam* y en tercer lugar *Erie* con *Edge*, con una posición en el mercado de 21%, 19% y 18% respectivamente.

El volumen de venta está vuelve a estar ligado a la calificación de parte de los clientes ya que los líderes obtuvieron 45, 39 y 39 puntos respectivamente y donde resalta *Baldwin* con su inversión en presupuesto de ventas de 2 millones, el cual es mayor al de sus competidores más cercanos.

*Andrews* sigue con la estrategia de salir de este segmento y sus competidores están tomando la parte que deja libre del mercado. *Digby* obtiene el mejor margen de contribución de este segmento y en este periodo se colocó en cuarto lugar de ventas.

### **3.4.5 Size**

Al final del año 2019 los líderes de este segmento fueron *Andrews* con su producto *Agape*, seguido por *Ferris* con *Fume* y en tercer lugar *Digby* con *Dune* con una posición del mercado de 18%, 18% y 15% y unas ventas en unidades de 425, 422 y 345 respectivamente.

En este segmento el volumen de venta no está alineado directamente a la calificación de los clientes. *Dune* obtuvo más puntos que sus rivales, pero aun así no vendió más unidades. El principal indicador que resultó en incremento de ventas fue el tiempo de implementación del cambio de diseño en donde los líderes actualizaron su sensor en junio mientras *Digby* lo hizo en octubre, pero comparando con los demás fue el que obtuvo mayor margen de contribución con 28%.

En general todas las empresas vendieron la cantidad de unidades que tenían como potencial y no se tienen indicadores de que alguna ellas saldrán del mercado. Para el fin del año 2020 el panorama tuvo un cambio drástico en el cual parece que *Ferris* y *Andrews* salen de este segmento. Los líderes en este periodo fueron *Erie*, *Chester* y *Digby* con sus productos *Egg*, *Cure* y *Dune*, con participación del mercado de 20%, 19% y 19% respectivamente.

Debido a la tentativa salida de dos empresas del segmento las restantes pudieron vender más de su potencial, en algunos casos quedando en inventario cero y mejorando sus márgenes de contribución donde *Erie* y *Ferris* están en igual condiciones con 36%.

### **3.5 Desempeño financiero**

*Erie* tuvo un buen desempeño financiero al obtener en el *Balanced Scorecard* 17 puntos en el primer año y 19 en el segundo, de 25 posibles en este rubro. A continuación, se analizan los principales indicadores y cuentas contables de los diferentes estados financieros comparados con el principal competidor que es *Ferris*.

#### **3.5.1 Estado de Resultados**

En la Tabla 3.5 pueden observarse los estados de resultados del año 2020 de *Erie*. La empresa incrementó sus ventas un 15.68% de un año a otro, es decir, \$19 millones, siendo mayores a las de *Ferris*, sin embargo, el margen de contribución para ambas empresas oscila en los \$45 millones debido a que los costos variables de *Erie* son mayores que los de su competencia.

Los gastos operativos al cierre del 2020 resultan mayores para *Erie* por la inversión del nuevo producto. Los intereses generados ascienden a \$6.7 millones, logrando una utilidad neta de \$3.3 millones, lo cual representa un 2.42% de las ventas y un aumento año con año del 154%. *Ferris* obtuvo \$4.06 millones que es el 3.16% de ventas.

Tabla 3.5. Estado de Resultados de *Erie* y *Ferris* año 2020

	<i>Erie</i> 2020	<i>Ferris</i> 2020
Ventas	138,898	128,556
Costos Variables	93,510	83,863
Margen de Contribución	45,388	44,693
Depreciación	8,187	8,440
I&D, Gastos de venta y adm	24,583	23,242
Utilidad de operación	12,618	13,011
Otros	650	128
Utilidad antes de intereses	11,968	12,883
Intereses	6,690	6,502
Impuestos	1,847	2,233
Reparto de utilidades	69	83
Utilidad neta	3,362	4,065

### 3.5.2 Estado de Situación Financiera

El total de activos de *Erie* incrementó un 15.3% de un año a otro, tal como se aprecia en la tabla 3.4, lo cual es un mejor desempeño por contar con mayores bienes. El total de pasivos pasó de representar el 51% del total de activos a un 52%. Esto significa que se invirtió un poco más con dinero de terceros (bancos) y no de los accionistas, pero el porcentaje se ha mantenido conforme a la estrategia. *Ferris* terminó el 2020 con \$118 millones de activos y \$58 millones de pasivos que representan el 49% de sus activos, es decir, sus bienes son mayores a los de *Erie* con menor préstamo.

Tabla 3.6. Activo, Pasivo y Capital de *Erie*, año 2019 y 2020

	Año		% variación
	2019	2020	
Activo Total	100,367	115,756	15.3%
Pasivo Total	51,102	60,129	17.7%
Capital Total	49,265	55,627	12.9%

### 3.5.3 Flujo de Efectivo

Gracias al préstamo a largo plazo que solicitó la empresa, *Erie*, cuenta con un flujo de efectivo de \$16.6 millones al finalizar el 2020, seis veces más de lo que contaba al término del 2019, tal como se observa en la tabla 3.7. Por su parte, *Ferris* también terminó con buen flujo de \$12.49 millones.

Tabla 3.7. Flujo de Efectivo de *Erie* 2019 y 2020

	Año	
	2019	2020
Flujo de efectivo	2,585	16,634

### 3.5.4 Indicadores Financieros

En la tala 3.8 pueden apreciarse los principales indicadores financieros de *Erie* y su principal competidor. Como puede observarse, *Erie* tiene un crecimiento importante en todos los indicadores, lo cual resulta favorecedor.

La rentabilidad de ventas aumenta de un 1.1 a un 2.4%, el retorno sobre la inversión de un 1.3% a un 2.9, el retorno sobre el capital de un 2.7 a un 6% y de igual forma se ha mantenido en no generar un préstamo de emergencia y su rotación de activos continúa en 1.2%. Sin embargo, *Ferris* cuenta con mejores indicadores ya que tiene al término del 2020 un 3.2% en rentabilidad de ventas, 3.4% en retorno sobre la inversión y 6.7% en retorno sobre capital.

Tabla 3.8. Indicadores Financieros 2019 y 2020 de *Erie* y *Ferris*

	Año 2019		Año 2020	
	<i>Erie</i>	<i>Ferris</i>	<i>Erie</i>	<i>Ferris</i>
ROS (Rentabilidad de ventas)	1.1%	2.7%	2.4%	3.2%
Rotación de activos	1.20	1.10	1.20	1.08
ROA (Retorno sobre la inversión)	1.3%	2.9%	2.9%	3.4%
Apalancamiento	2.00	2.00	2.10	2.00
ROE (Retorno sobre capital)	2.7%	5.7%	6.0%	6.7%
Préstamo de emergencia	-	-	-	-

### 3.5.5 Mercado de valores

Al término del 2020 *Erie* logra posicionarse en el tercer lugar en valor de acción tal como se muestra en la tabla 3.9. El precio es de \$32.74, siete centavos menos a los \$32.81 del 2019.

Por su parte, *Ferris* logra cerrar su precio de acción del 2020 en \$36.80, siendo el líder por segundo año consecutivo, seguido de *Chester* con un precio de \$34.59.

Tabla 3.9. Precio de acción 2019 y 2020

Empresa	Año	
	2019	2020
<i>Andrews</i>	36.35	29.25
<i>Baldwin</i>	33.47	30.73
<i>Chester</i>	34.44	34.59
<i>Digby</i>	32.03	27.97
<i>Erie</i>	32.81	32.74
<i>Ferris</i>	37.55	36.80

### 3.6 Desempeño operativo

En esta sección se analiza la capacidad y automatización de plantas, así como las iniciativas en recursos humanos y calidad de *Erie* para lograr una mejor posición en la competencia.

### 3.6.1 Capacidad de planta

Para los dos años de operación de *Erie* se decidió hacer una venta considerable de su capacidad instalada, principalmente en la planta de *High End* ya que las condiciones del mercado hacían que se tuviera una sobrecapacidad que repercute en el resultado del *BSC* al considerar como óptimo una utilización de planta entre 100 y 180% del total de capacidad.

Otra de las razones por la que se decidió realizar la venta de planta es la obtención de recursos financieros para la automatización, evitando recurrir a préstamos innecesarios. En la tabla 3.10 se puede ver un resumen de dichos cambios.

Tabla 3.10 Análisis de la capacidad instalada

Producto	2019	Utilización de planta	2020	Utilización de planta	2021	Diferencia 2018 -2021
<i>Eat</i>	1800	132%	1200	107%	1200	-33%
<i>Ebb</i>	1400	140%	1400	155%	1400	0%
<i>Echo</i>	900	108%	450	132%	450	-50%
<i>Edge</i>	600	88%	450	114%	450	-25%
<i>Egg</i>	600	89%	450	93%	450	-25%
<i>Early</i>	-	0%	100	80%	300	-

Como dato relevante se tiene la compra de capacidad en el año 2019 para el nuevo producto *Early* que pretende posicionarse en el segmento de *High End*, para los años posteriores. De acuerdo con las condiciones del mercado se realizará una inversión en capacidad, posiblemente comenzando con el producto más reciente.

### 3.6.2 Automatización

En función de la estrategia de *Erie* para mantener los costos al más bajo valor posible, se realizaron importantes inversiones durante el primer año, principalmente en los productos de alto volumen (*Traditional* y *Low End*) en donde se compite por precio y volumen. Los cambios en los valores de automatización se resumen en la tabla 3.11



Tabla 3.11 Análisis de automatización

Producto	2019	2020	Incremento	2021	Incremento
<i>Eat</i>	4.0	6.0	50%	6.5	8%
<i>Ebb</i>	5.0	6.0	20%	6.5	8%
<i>Echo</i>	3.0	4.0	33%	4.5	13%
<i>Edge</i>	3.0	4.0	33%	4.5	13%
<i>Egg</i>	3.0	4.0	33%	4.5	13%
<i>Early</i>	-	4.0	-	4.5	13%

El nuevo producto *Early* inicia con una automatización relativamente baja ya que al ser un producto en el segmento *High End* se requiere que el puntaje sea bajo con el fin de desarrollar productos con mejores características en el menor tiempo posible, automatizar demasiado afecta las fechas de revisión haciendo que sean más largas.

### 3.6.3 Iniciativas de recursos humanos

En los primeros dos años, *Erie* ha realizado inversiones de 1,700 dólares en reclutamiento y 70 horas de entrenamiento, logrando un índice de productividad del 100%. Se seguirá invirtiendo año con año en este departamento para lograr este porcentaje.

### 3.6.4 Manejo total de la calidad

Durante los primeros dos periodos, *Erie* no realizó inversión en estas iniciativas. Se pretende que a partir del año 2021 se inicie con el despliegue de estas estrategias, enfocándose principalmente en la reducción de tiempo de desarrollo de productos y reducción de costos de materiales.

### 3.7 Ajustes a la estrategia

Al cierre del año 2019 *Erie* se ha mantenido competitivo en todos los segmentos de la industria. A pesar de que no hubo un liderazgo contundente, se ha logrado una situación sana en las finanzas de la empresa y con la visión de llegar a ser la mejor, dando el primer paso al crear un nuevo producto en *High End*, tal como está planteado en la estrategia general de la compañía,

sin embargo, esto retrasó ligeramente el tiempo de rediseño de los otros productos, vendiendo un poco menos unidades, lo cual tendrá que considerarse en los siguientes años como un factor al desarrollar nuevos productos.

Al final del año 2020 *Erie* es un competidor más fuerte que el periodo anterior debido entre otras tácticas, a la creación temprana del nuevo producto *Early*. El grupo gerencial de la empresa está decidido a crear un nuevo producto en alguno de los dos segmentos de alta gama ya sea *Performance* o *Size* y soportando con iniciativas de *TQM* para incrementar su presencia en el mercado.

### **3.8 Conclusiones**

Al finalizar el 2020, *Erie* se ubica en el tercer lugar general de la industria con márgenes como *ROA* muy cercanos a los valores de los dos competidores líderes e indicadores como ventas que pronostican una mejor posición en los siguientes años. Al analizar los resultados financieros, el valor de las acciones y el mercado de bonos de las empresas en la competencia se puede concluir que todas ellas están financiando sus operaciones con deuda y emisión de acciones en mayor o menor grado.

Por su parte, en producción, todas las compañías hicieron ajustes en su capacidad de planta reduciéndola y a la vez comprando automatización, lo que indica que se realizaron estimaciones de ventas a futuro y se desea la utilización lo más cerca posible del 200%, invirtiendo de forma más agresiva en segmentos de alto volumen.

## **CAPÍTULO IV**

### **ANÁLISIS DE LA RESULTADOS AÑOS 2021 Y 2022**

#### 4.1. Introducción

En este capítulo se presentan los resultados de operación al año 2022 de la empresa *Erie*, se realiza un análisis de su desempeño comparado con sus rivales, así como una revisión de las estrategias implementadas. Adicionalmente se incluye el segmento de recapitulación del *BSC* junto con los indicadores generales de desempeño.

#### 4.2. Análisis de la competencia

Para los años 2021 y 2022 se mantuvo la tendencia en el incremento de la demanda para todos los segmentos, contribuyendo a mejores ventas, flujo de efectivo y utilidades, sin embargo, para el 2023 se pronostica una ligera caída de la industria, lo cual se puede apreciar en la tabla 4.1.

Tabla 4.1 Crecimiento por segmento del mercado

Segmento	Crecimiento 2021	Crecimiento 2022	Proyectado 2023
<i>Traditional</i>	9.6%	9.2%	-7.2%
<i>Low End</i>	11.7%	11.7%	-7.4%
<i>Performance</i>	19.7%	19.8%	-6.5%
<i>Size</i>	18.6%	18.3%	-5.8%
<i>High End</i>	16.5%	16.2%	-7.0%

Por otro lado, en los resultados del *BSC* de la tabla 4.2, *Erie* presenta un importante incremento en su puntaje, lo que lo posiciona como líder de la industria logrando obtener al término del 2022, 96 puntos de los 100 posibles. *Ferris* y *Baldwin* están cerca con 84 y 81 puntos y *Chester* y *Didgy* quedan rezagados con 66 y 69 puntos respectivamente.

Tabla 4.2 BSC general de la competencia al 2022

Nombre del equipo	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Recapitulación	Total
<i>Andrews</i>	54	58	64	71					97	344
<i>Baldwin</i>	53	70	71	81					122	397
<i>Chester</i>	54	65	61	66					106	352
<i>Digby</i>	54	63	64	69					102	352
<i>Erie</i>	55	68	78	96					137	434
<i>Ferris</i>	55	72	70	84					104	385
Puntos posibles	82	89	89	100	100	100	100	100	240	1000

La estrategia de *Erie* que le permitió consolidarse como líder, fueron las inversiones en iniciativas de calidad total, la reducción en sus tiempos de investigación y desarrollo, costos de materiales y mano de obra, y a la par, de una buena mezcla de precio, costo y características de sus productos. Sus competidores más cercanos *Baldwin* y *Ferris* siguieron estrategias similares, sin embargo, optaron por introducir dos productos nuevos en solo un año, lo que generó dificultades financieras y el limitarse al invertir en automatización, mercadotecnia y calidad total.

#### 4.2.1. Estrategias por competidor

Recapitulando los resultados y las estrategias desplegadas por los competidores de la industria se presenta el siguiente resumen por cada compañía con la que *Erie* rivaliza:

- ***Andrews***: al término del año 2022, es evidente la estrategia que adopta esta empresa de acuerdo con sus productos, la cual es diferenciación con enfoque en el ciclo de vida, pues ha salido de otros sectores hasta tener posicionamiento solamente en *High End*, *Traditional* y *Low End*. A pesar de no tener buen desempeño financiero y poca participación de mercado, es probable que refuerce las características de sus productos en estos segmentos.
- ***Baldwin***: se confirma la estrategia de diferenciación general de esta empresa, pues se tiene presencia importante en todos los segmentos, algunos de ellos como dominante. Las características de sus productos son de diseño avanzado y goza de

un desempeño financiero saludable, convirtiéndose en uno de los competidores a vencer por *Erie* para los próximos años.

- ***Chester***: la empresa opta por una estrategia de liderazgo en costos; tiene alta automatización de planta en todos los segmentos y buenos márgenes en mercados de alto volumen, sin embargo, el no lanzar nuevos productos ha contribuido a tener una baja participación en ventas con un 12%, porcentaje por debajo de la media de los competidores.
- ***Digby***: de acuerdo con los productos ofertados, la empresa sigue una estrategia de diferenciación por nicho, ya que tiene posicionados cinco de sus siete productos actuales en segmentos *premium*, mientras que los de alto volumen han tenido pocas inversiones y poca participación de mercado. Sin embargo, es la empresa con el valor de la acción más bajo y que difícilmente será competitivo para siguientes años.
- ***Ferris***: continúa con su estrategia de diferenciador de la industria; tiene productos altamente competitivos con buenos diseños, tienen la mayor participación de mercado y tienen ocho productos posicionados principalmente en segmentos *premium*. Es uno de los competidores más fuertes a nivel general.

Financieramente, *Erie* tiene una amplia ventaja, ya que en los dos años presentó utilidades superiores al 4% cuando ningún competidor logró el 2%. Adicional a esto, su precio de acción es superior a los \$59 dólares, en comparativa con su competidor más cercano *Baldwin* con \$32 dólares.

### 4.3. Objetivos y resultados

Los resultados del *BSC* para los años 2021 y 2022 mostrados en la tabla 4.3. fueron favorables para *Erie*, ya que se superó con amplia diferencia el puntaje pronosticado por el equipo gerencial; destacan las métricas de desempeño referentes a márgenes de contribución y utilidades, al igual que las iniciativas de calidad total alcanzando los puntos máximos en el primer año de medición.

Como área de oportunidad está la accesibilidad del cliente a los productos de la compañía, se plantean inversiones mayores para años subsecuentes.

Tabla 4.3 *BSC Erie* año 2021 y 2022

Indicadores	2021			2022		
	Objetivo	Resultado		Objetivo	Resultado	
	72.8	78.2		86	96.2	
<b>Finanzas</b>						
Precio de la acción	8	8		8	8	
Utilidades	3.9	4.8		5	8.2	
Apalancamiento	8	8		8	8	
<b>Total finanzas</b>	<b>19.9</b>	<b>20.8</b>		<b>21</b>	<b>24.2</b>	
<b>Procesos internos</b>						
Margen de contribución	4.8	5		4.9	5	
Uso de planta	4.9	5		4.9	5	
Días de capital de trabajo	5	5		5	5	
Costo de producto sin existencias	4.3	3.6		3.8	4.9	
Costos de inventario	4.7	5		4.8	5	
<b>Total procesos internos</b>	<b>23.7</b>	<b>23.6</b>		<b>23.4</b>	<b>24.9</b>	
<b>Clientes</b>						
Criterio de compra	4.8	5		4.8	5	
Conocimiento del producto	3.8	5		4	5	
Accesibilidad del cliente	1.6	1.7		3	2.9	
Cantidad de productos	2.5	3.6		3.2	4.3	
Gastos de ventas y administración	5	5		5	4.9	
<b>Total cliente</b>	<b>17.7</b>	<b>20.3</b>		<b>20</b>	<b>22.1</b>	
<b>Aprendizaje y desarrollo</b>						
Rotación del personal	6.5	6.5		5.3	6	
Productividad del personal	5	7		6.2	7	
Reducción de costo de materiales	-	-		2.5	3	
Reducción de tiempo de investigación y desarrollo	-	-		2.6	3	
Reducción de costos de administrativos	-	-		2.2	3	
Incremento de la demanda	-	-		2.8	3	
<b>Total aprendizaje y desarrollo</b>	<b>11.5</b>	<b>13.5</b>		<b>21.6</b>	<b>25</b>	

Por otro lado, en la recapitulación del *BSC* para *Erie* del año 2022, se tienen diversas áreas de oportunidad, ya que a pesar que se logra el objetivo en puntaje general, no en todos los rubros se tuvieron calificaciones de buen desempeño, principalmente aquellos que se miden como acumulados desde el inicio de la competencia, claro ejemplo es la utilidad de operación, que se espera que con las iniciativas del equipo gerencial y el reciente posicionamiento de *Erie* como empresa líder, mejore en los próximos años. Se buscará incrementos en los márgenes de contribución y una mayor participación de mercado, con fuertes inversiones en el diseño del producto y automatización, lo cual afectaría directamente a los demás indicadores en amarillo (ventas, activos, utilidades por empleado).

Tabla 4.4 Recapitulación *BSC Erie* año 2022

Indicadores	2022		
	Objetivo	Resultado	
	130.9	136.9	
<b>Finanzas</b>			
Precio de la acción	14	18	
Ventas	13.7	16.9	
Préstamos de emergencia	20	20	
<b>Total finanzas</b>	<b>47.7</b>	<b>54.9</b>	
<b>Procesos internos</b>			
Utilidad de operación	15	9.5	
<b>Total procesos internos</b>	<b>15</b>	<b>9.5</b>	
<b>Clientes</b>			
Combinación de criterios de compra	17.5	20	
Participación del mercado	24.2	30.5	
<b>Total cliente</b>	<b>41.7</b>	<b>50.5</b>	
<b>Aprendizaje y desarrollo</b>			
Ventas/ empleados	12	11.4	
Activos/ Empleados	9.5	8	
Utilidades/ Empleados	5	2.6	
<b>Total aprendizaje y desarrollo</b>	<b>26.5</b>	<b>22</b>	



### 4.3.1 Resultados en investigación y desarrollo

En temas de investigación y desarrollo, se logra alcanzar los puntos ideales para casi la totalidad de los productos y en algunos casos excediendo ligeramente las características, tal y como se puede observar en la tabla 4.5.

Para el año 2022 *Erie* cuenta ya con siete productos bien posicionados en cada uno de los sectores, se planea que para los siguientes dos años se introduzca uno nuevo en un segmento *premium* aún por definir. Por otro lado, para el año 2023 se actualizará el sensor *Ebb*, el cual, por las preferencias del sector, se decidió dejarlo envejecer y alcanzar la edad máxima tolerada por el mercado antes de renovarlo.

Tabla 4.5 Investigación y desarrollo año 2022

Año 2022					
Producto	Segmento	Ideal		Actual	
		Desempeño	Tamaño	Desempeño	Tamaño
<i>Eat</i>	<i>Traditional</i>	7.8	12.2	7.8	12.2
<i>Ebb</i>	<i>Low end</i>	3.7	16.3	3	17
<i>Echo</i>	<i>High end</i>	12.5	7.5	12.3	7.7
<i>Edge</i>	<i>Performance</i>	13.4	13.2	13.5	13.2
<i>Egg</i>	<i>Size</i>	6.8	6.6	6.8	6.6
<i>Early</i>	<i>High end</i>	12.5	7.5	12.5	7.5
<i>Expert</i>	<i>Size</i>	6.8	6.6	6.6	6.3

### 4.4 Análisis de mercado y productos

Durante el periodo 2021 – 2022 las ventas se concentraron en mayor proporción en el segmento de *Low End* seguido por *Traditional* con 37.8% y 28.4% de cobertura del mercado respectivamente al cierre del segundo año. Por otro lado, los segmentos de alto desempeño se mantuvieron con un porcentaje menor rondando entre 10% y 12% en ambos años.

A continuación, se realiza un análisis de los competidores por segmento en la industria enfocando en los líderes y su estrategia particular.

#### **4.4.1 Traditional**

Al final del año 2021 los líderes del segmento fueron las empresas *Baldwin*, *Erie* y *Digby* con sus productos *Baker*, *Eat* y *Daze* y posicionamiento en el mercado de 19%, 17% y 16% respectivamente. El volumen de venta de unidades de los productos mencionados está ligado a la calificación que recibieron de parte del cliente en donde obtuvieron 55, 51 y 47 respectivamente.

Dentro de los competidores más cercanos resalta *Andrews* con tres productos colocados en el segmento con mucho potencial pero que no fue aprovechado totalmente por la empresa.

De lo más relevante dentro del segmento es que dos de los líderes, *Baldwin* y *Erie*, se quedaron sin inventario al cierre del año debido a su buen manejo de investigación y desarrollo, así como su presupuesto de ventas y promoción, sin embargo, el no ser asertivos con sus pronósticos, dio ventaja a las competidores para vender sus productos, por lo que resulta importante realizar una buena proyección.

Al cierre del año 2022 los tres principales competidores en el segmento fueron *Baldwin*, *Ferris* y *Erie* con sus productos *Baker*, *Fast* y *Eat* con una participación del mercado del 19%, 18% y 17% respectivamente.

La empresa *Ferris* tuvo una recuperación de mercado muy atractiva ya que ganó dos posiciones en solamente un año, debido principalmente a ajustes agresivos en precio, *MTBF* e incremento considerable en el presupuesto de ventas y promoción. Con 58 puntos en la calificación de los clientes, *Baldwin* logró las mejores ventas del segmento con 1,963 unidades seguido muy de cerca por el segundo lugar *Ferris* con 1,904 sensores.

De las situaciones importantes a resaltar en este segmento al final del periodo son: *Baldwin* ubicó a su producto *Bid* y esto incrementa su potencial de ventas muy por encima de los competidores, de los cuales *Andrews* pierde presencia aun cuando mantiene tres productos activos, pero sin una estrategia clara de seguimiento y finalmente pero no menos relevante es que el pronóstico de ventas para el siguiente año es un decremento de ventas del 7.2%.

#### **4.4.2 Low End**

Al final del año 2021 los líderes del segmento fueron las empresas *Baldwin*, *Erie* y *Ferris* con sus productos *Bead*, *Ebb* y *Feat* y posicionamiento del 19%, 19% y 18% respectivamente.

El volumen de venta para los líderes del segmento fue de 2,376, 2,326 y 2,215 unidades con una calificación de parte del cliente de 44, 41 y 39 puntos respectivamente. *Baldwin* por su parte terminó el periodo sin inventario, perdiendo un porcentaje considerable de ventas y concediendo éstas a los competidores más cercanos. El factor principal que le ayudó al líder fue su presupuesto alto en ventas y promoción, así como el precio de la unidad.

El dato más relevante en este segmento es que los productos están por encima de la edad ideal que buscan los compradores, el cual es de 7 años y se espera que el siguiente periodo los competidores comiencen a realizar ajustes en ellos para buscar los puntos ideales afectando directamente la edad de los sensores.

Al cierre del año 2022 los líderes del segmento son *Ferris*, *Erie* y *Baldwin* con sus productos *Feat*, *Ebb* y *Bead*, logrando un posicionamiento en el mercado del 19%, 18% y 16%, un volumen de venta de 2,639, 2,546 y 2,277 unidades y con una calificación de parte del cliente de 40, 35 y 37 respectivamente.

Es necesario resaltar que *Ferris* y *Baldwin* se quedaron sin inventario al final del periodo perdiendo considerable porcentaje de ventas de lo cual los competidores tomaron ventaja ya que todos ellos vendieron más del pronóstico indicado en el *Courier* de la industria.

*Baldwin*, dio el primer paso en actualizar su producto *Bead* con características más cercanas a los puntos ideales de desempeño y tamaño afectando directamente la edad, quedando en 4.4 años y haciendo ajustes pequeños en presupuesto de ventas y promoción. Otro tema que resalta es que en este periodo se vendieron en el segmento un total de ocho diferentes productos y fue suficiente para cubrir la demanda comparado con el año anterior en el cual fueron once, lo que es un indicador de que las empresas están acertando más a los gustos de los clientes y por lo tanto vendiendo más e incluso terminando sin inventario en algunos mercados.

#### **4.4.3 High End**

Al final del año 2021 los líderes del segmento fueron las empresas *Erie* y *Ferris* en donde la primera fue capaz de colocar sus productos *Echo* y *Early* en primer y segundo lugar, quedando en el tercero *Fire*. La porción de mercado que obtuvieron los tres sensores principales fueron 15%, 13% y 13% respectivamente. Cuarto y quinto lugar también tuvieron una participación de 13%, es decir, la variación en volumen fue mínima.

El total de unidades vendidas para los tres primeros lugares del segmento fue de 582, 538 y 534 sensores de los productos *Echo*, *Early* y *Fire* respectivamente. En la calificación por parte de los clientes los líderes del segmento obtuvieron el mismo puntaje de 48 puntos.

De lo más importante en el comportamiento de las empresas este periodo, es que *Andrews* y *Baldwin* no hicieron revisión de sus productos *Ate* y *Bid*, lo cual pudiera ser un indicador que no quieren mantenerlos en el mismo segmento.

Al cierre del año 2022 los tres productos que lideran el segmento son, *Fire*, *Early* y *Echo* de las empresas *Ferris* y *Erie* con ventas totales de 633, 621 y 548 unidades respectivamente.

La participación del mercado de los tres líderes fue 14%, 13% y 12% con una calificación de parte de los clientes de 57, 61 y 59 puntos respectivamente. Al final de este año *Erie* sigue siendo el líder en ventas, pero en comparación con el periodo anterior ahora los competidores están más cerca debido principalmente a sus nuevos sensores.

Dentro de este segmento la competencia está creciendo de manera considerable ya que las empresas están enfocando sus esfuerzos y nuevos lanzamientos en productos *premium* como *High End*. De manera general, los líderes del segmento buscaron estar cercanos a los puntos ideales que buscan los clientes. Algunos como *Ferris* y *Baldwin* superaron el desempeño y redujeron el tamaño para utilizar esta propuesta de mejora contra la competencia. En este periodo *Andrews* perdió significativamente presencia debido a que no renovó su producto *Ate* con lo que perdió aproximadamente 300 unidades de venta comparando con el año anterior.

#### **4.4.4 Performance**

Al final de año 2021 los tres principales competidores en el segmento de este mercado fueron *Baldwin*, *Erie* y *Digby* con los productos *Bold*, *Edge* y *Dot* respectivamente.

*Bold* se colocó en primer lugar con ventas de 690 unidades, seguido por *Edge* con 617 y en tercer lugar *Dot* con un total de 590 al cierre del periodo. La participación que lograron del mercado fue de 21%, 19% y 18% con una calificación de los clientes de 52, 45 y 45 puntos.

La ubicación estratégica de los tres primeros lugares fue muy similar y cercana a los puntos ideales requeridos por los clientes para este segmento. En general, los principales competidores buscaron llegar al límite de *MTBF* que es el principal interés de los compradores

de este producto, y coincidieron también en el precio de venta, pero *Bold* obtuvo el liderazgo por una mayor inversión en promoción.

*Ferris* se está acercando a los principales competidores, buscando una mejor posición para los siguientes años debido a que los valores usados para desempeño y tamaño están muy cerca de los ideales y compite directamente con los primeros lugares con una fecha de revisión más temprana que algunos de los líderes. Por otro lado, *Andrews* es la empresa que menos presencia tiene en el mercado, así como menor nivel de accesibilidad; una opción es que esté buscando salir de este segmento.

Al cierre del año 2022 los líderes del segmento fueron *Baldwin*, *Ferris* y *Erie* con sus productos *Bold*, *Foam* y *Edge* teniendo una participación del mercado de 18%, 18% y 16% respectivamente.

La cantidad de unidades vendida por los tres primeros lugares fueron 706, 700 y 647 respectivamente; *Boald* y *Foam* tuvieron el mismo puntaje de 62 de parte de los clientes y *Edge* 58. Todos los anteriores vendieron al mismo precio de \$33, *MTBF* de 27,000 y parámetros muy cercanos a los ideales de desempeño y tamaño.

Aun cuando no está en el liderato, *Digby* tiene dos productos con atractivas características en el segmento, sin embargo, decide abandonarlo ya que vendió la mayor parte de capacidad de planta y tan solo vendió 71 sensores.

#### 4.4.5 Size

Al final del año 2021 los líderes del segmento fueron *Digby*, *Baldwin* y *Erie* con sus productos *Dune*, *Buddy* y *Egg* respectivamente. Dos de los tres líderes quedaron sin inventario al final de periodo, dándoles ventaja a los demás competidores de vender más del potencial mostrado en el *Courier*.

*Buddy* y *Egg* obtuvieron mayor puntaje de aceptación de los clientes, pero no pudieron colocarse en primer lugar de ventas debido a que no produjeron suficiente para cumplir la demanda del mercado. Dejando la posición a *Dune* que solamente obtuvo 43 puntos comparados con 62 y 54 de los productos de *Baldwin* y *Erie*.

Llama la atención, la inversión en promoción y ventas de *Andrews* con su sensor *Agape* que es muy baja en comparativa con todos los demás competidores, logrando solamente 16 puntos de parte de los clientes, vendiendo solamente 355 unidades; podría ser un indicador de que su estrategia es no participar en este mercado o hacerlo sin buscar los primeros lugares.

Al cierre del año 2022 los tres principales competidores del segmento fueron *Erie*, *Baldwin* y *Digby* con sus productos *Egg*, *Buddy* y *Dune* respectivamente. En cuestión de posicionamiento de los sensores respecto a desempeño y tamaño los líderes se colocaron en coordenadas similares, mismo precio y un *MTBF* muy parecido solo variando por 500 horas menos del primer lugar contra los siguientes lugares.

*Andrews* salió totalmente de la competencia y *Agape* su producto no aparece más en ningún segmento de la industria. *Digby* tiene un gran potencial debido a que tiene dos productos compitiendo con muy buena ubicación, *MTBF* y precio de venta que podría sobrepasar a los líderes si hacen una buena estrategia de investigación y desarrollo, soportada con ventas y promoción.

#### **4.5 Desempeño financiero**

Gracias a la estrategia implementada, *Erie* logró posicionarse financieramente al obtener en el *Balanced Scorecard* 21 puntos en el año 2021 y 24 en el 2022, de 25 posibles en este rubro.

A continuación, se analizan los principales indicadores y cuentas contables de los diferentes estados financieros de los años mencionados comparados con quien fue su principal competidor en las primeras rondas, *Ferris*, y con *Baldwin* que tomó la segunda posición.

##### **4.5.1. Estado de Resultados**

En la Tabla 4.6 pueden observarse los estados de resultados del año 2022 de *Erie*. La empresa incrementó sus ventas un 10% de un año a otro, es decir, \$19 millones, quedando aún \$7 millones abajo de *Ferris*, sin embargo, el margen de contribución de esta última es menor por sus costos variables elevados.

Los gastos operativos al cierre del 2022 resultan menores para *Erie*, al igual que los intereses generados que ascienden a \$6 millones, logrando una utilidad neta de \$11.9 millones, lo cual representa un 6.26% de las ventas. *Ferris* tan solo obtuvo \$1.5 millones de utilidades, quedando en el tercer sitio después de *Baldwin* con \$2.6 millones. De esta manera, *Erie* consigue el liderazgo con una importante ventaja en ganancias.



Tabla 4.6. Estado de Resultados de *Erie*, *Ferris* y *Baldwin* año 2022

	Año 2022		
	<i>Erie</i>	<i>Ferris</i>	<i>Baldwin</i>
Ventas	190,927	197,608	188,674
Costos Variables	110,503	120,491	122,249
Margen de Contribución	80,424	77,117	66,425
Depreciación	9,733	12,373	10,673
I&D, Gastos de venta y adm	32,852	38,640	34,398
Utilidad de operación	37,839	26,104	21,354
Otros	13,012	13,717	8,400
Utilidad antes de intereses	24,827	12,387	12,954
Intereses	6,061	10,013	8,847
Impuestos	6,568	831	1,438
Reparto de utilidades	244	31	53
Utilidad neta	11,954	1,512	2,616

#### 4.5.2. Estado de Situación Financiera

El total de activos de *Erie* incrementó un 9.5% de un año a otro, tal como se aprecia en la tabla 4.7, lo cual es un mejor desempeño por contar con mayores bienes. El total de pasivos pasó de representar el 47% del total de activos a un 45%, debido a que en estos dos periodos no se ha recurrido a préstamos importantes dado a que las utilidades que se han generado permiten la inversión en distintas áreas como automatización.

*Ferris*, en cambio, terminó el 2022 con \$164 millones de activos y \$87 millones de pasivos que representan el 53% de sus activos, es decir, sus bienes son mayores a los de *Erie*, pero con un mayor préstamo de terceros, dado a que en el 2021 tuvieron préstamo de emergencia.

Tabla 4.7. Activo, Pasivo y Capital de *Erie*, año 2021 y 2022

	Año		% variación
	2021	2022	
Activo Total	116,937	127,998	9.5%
Pasivo Total	54,455	57,746	6.0%
Capital Total	62,482	70,253	12.4%

### 4.5.3. Flujo de Efectivo

Gracias a las utilidades que se han logrado, *Erie* no ha recurrido a grandes préstamos bancarios y sigue contando con un flujo de efectivo muy importante, pues al finalizar el 2022 asciende a \$16.4 millones. Por su parte, *Ferris* cuenta con \$24.4 millones y *Baldwin* con \$43.7 millones, lo cual les permitirá hacer frente a inversiones planificadas.

Tabla 4.8. Flujo de Efectivo de *Erie* 2021 y 2022

	Año	
	2021	2022
Flujo de efectivo	16,858	16,450

### 4.5.4. Indicadores Financieros

En la tala 4.9 pueden apreciarse los principales indicadores financieros de *Erie* y sus principales competidores. Como se observa, *Erie* tiene un crecimiento importante en todos los indicadores, lo cual resulta favorecedor ya que se tiene una gran ventaja.

Del 2021 al 2022 la rentabilidad de ventas aumenta de un 4 a un 6.3%, el retorno sobre la inversión de un 5.9% a un 9.3, el retorno sobre el capital de un 11 a un 17% y de igual forma se ha mantenido en no generar un préstamo de emergencia. Claramente se ve el posicionamiento ante las demás compañías, dado a que los retornos sobre inversión y capital de *Ferris* y *Baldwin* son menores al 3.2%.

Tabla 4.9. Indicadores Financieros 2021 y 2022 de *Erie* y *Ferris*

	Año 2021			Año 2022		
	<i>Erie</i>	<i>Ferris</i>	<i>Baldwin</i>	<i>Erie</i>	<i>Ferris</i>	<i>Baldwin</i>
ROS (Rentabilidad de ventas)	4.0%	0.6%	0.5%	6.3%	0.8%	1.4%
Rotación de activos	1.47	1.13	1.14	1.49	1.20	1.16
ROA (Retorno sobre la inversión)	5.9%	0.7%	0.6%	9.3%	0.9%	1.6%
Apalancamiento	1.90	2.10	2.00	1.80	2.10	2.00
ROE (Retorno sobre capital)	11.0%	1.4%	1.1%	17.0%	2.0%	3.2%
Préstamo de emergencia	-	-	-	-	9,294,266	-

#### 4.5.5 Mercado de valores

Al término del 2022 *Erie* consigue el liderazgo en valor de acción tal como se muestra en la tabla 4.10. El precio es de \$59.29, 16.37 unidades más a los \$42.92 del 2021. Por su parte, *Ferris* logra cerrar su precio de acción del 2022 en \$30.41, posicionándose en el tercer sitio después de *Baldwin* con \$32.02.

Tabla 4.10. Precio de acción 2021 y 2022

Empresa	Año	
	2021	2022
<i>Andrews</i>	24.90	22.79
<i>Baldwin</i>	30.21	32.02
<i>Chester</i>	28.51	26.94
<i>Digby</i>	18.98	6.43
<i>Erie</i>	42.92	59.29
<i>Ferris</i>	28.76	30.41

#### 4.6. Desempeño operativo

En esta sección se analiza la capacidad y automatización de plantas, así como las iniciativas en recursos humanos y calidad de *Erie* para lograr una mejor posición en la competencia.

#### 4.6.1 Capacidad de planta

Los cambios en la capacidad de planta de *Erie* de los últimos dos periodos fueron prácticamente nulos, destaca la compra 350 unidades para el nuevo producto *Expert* y el refuerzo de 100 unidades en *Early*. En cuanto a la utilización de planta, los porcentajes van desde 107% hasta 198%, números que pueden afectar los índices de rotación de personal para futuros años, a pesar de que los pronósticos de crecimiento de mercado son negativos, se buscará invertir en reforzar los niveles de planta para disminuir costos por tiempo extra y rotación.

Tabla 4.11. Capacidad de planta años 2021 y 2022

Producto	2021	Utilización de planta	2022	Utilización de planta	2023	Diferencia 2021 -2023
<i>Eat</i>	1200	<b>107%</b>	1200	<b>165%</b>	1200	<b>0%</b>
<i>Ebb</i>	1400	<b>183%</b>	1400	<b>198%</b>	1350	<b>-4%</b>
<i>Echo</i>	450	<b>132%</b>	450	<b>131%</b>	400	<b>-11%</b>
<i>Edge</i>	450	<b>127%</b>	450	<b>163%</b>	450	<b>0%</b>
<i>Egg</i>	450	<b>145%</b>	450	<b>180%</b>	450	<b>0%</b>
<i>Early</i>	300	<b>198%</b>	400	<b>151%</b>	400	<b>33%</b>
<i>Expert</i>	-	<b>0%</b>	200	<b>132%</b>	350	<b>-</b>

#### 4.6.2 Automatización

De acuerdo con la estrategia de *Erie* para la reducción de costos, en los últimos dos años se continúa invirtiendo en automatización de planta, lo cual es visible en la tabla 4.12. Los productos de alto volumen son los que cuentan con los puntajes más altos, dada la importancia de competir en precio.

Por otro lado, los productos *premium* se mantienen con números moderados, ya que niveles altos de automatización pueden afectar el tiempo de revisión de estos, en un segmento donde las características avanzadas y la edad de los productos son altamente valoradas por los clientes, requiriendo moderación en estos niveles.

Tabla 4.12. Automatización de planta 2021 y 2022

Producto	2021	2022	Incremento	2023	Incremento
<i>Eat</i>	6.5	7.0	8%	8.0	14%
<i>Ebb</i>	6.5	7.5	15%	7.5	0%
<i>Echo</i>	4.5	4.5	0%	4.5	0%
<i>Edge</i>	4.5	4.5	0%	5.0	11%
<i>Egg</i>	4.5	4.5	0%	5.0	11%
<i>Early</i>	4.5	4.5	0%	5.0	11%
<i>Expert</i>	-	3.0	-	4.5	50%

#### 4.6.3 Iniciativas de recursos humanos

A partir de 2021 *Erie* incrementó su inversión a \$2,000 cada año en reclutamiento y 80 horas de entrenamiento, logrando un índice de productividad del 100%. Se seguirá invirtiendo año con año en este departamento para contar con empleados altamente capacitados, evitar rotación y obtener así los mejores puntajes en el *BSC* relacionados al aprendizaje y crecimiento.

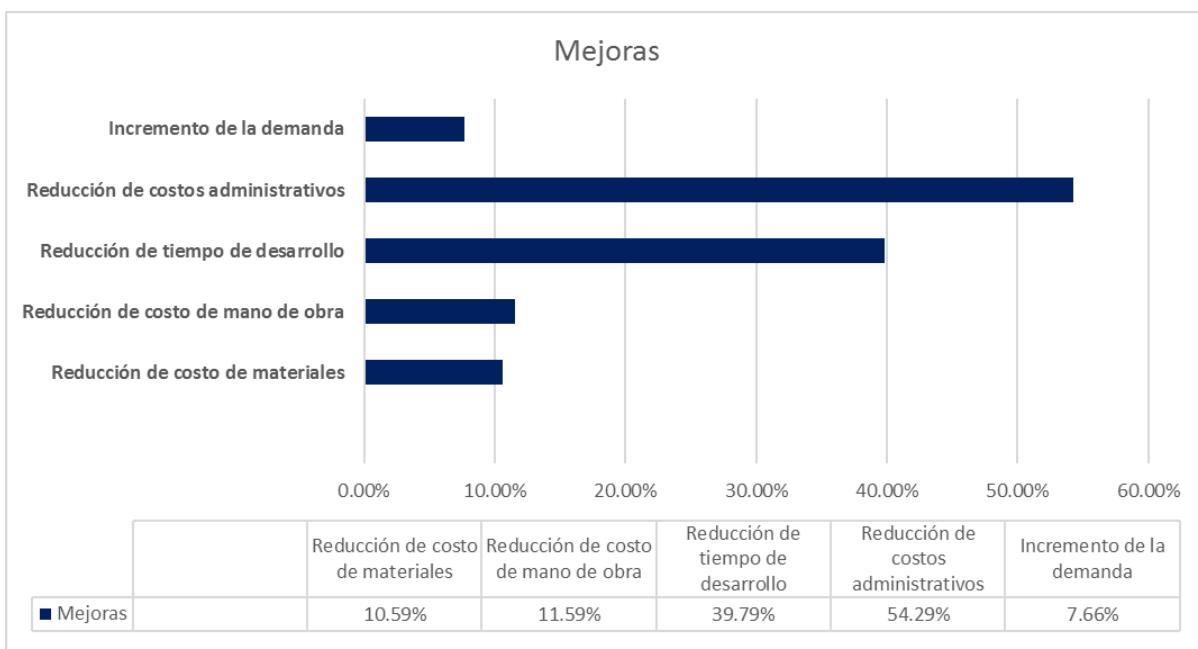
#### 4.6.4 Manejo total de la calidad

En iniciativas de calidad total, fundamental para el posicionamiento de *Erie*, se realizaron inversiones en el año 2021 de más de \$10,000 y en 2022 de \$13,000, que en conjunto lograron los resultados en ahorros y mejoras mostrados en la gráfica 4.13.

La reducción de tiempos en investigación y desarrollo reconfiguraron las características de sus sensores en el menor tiempo posible, adelantándose a los competidores en fechas de revisión y lanzamiento de nuevos productos.

La reducción de costos de mano de obra y materiales en conjunto con las inversiones en automatización han permitido a la empresa alcanzar niveles altos de utilidad y márgenes de contribución. Para futuros años se moderará la inversión en temas de calidad total, ya que se han alcanzado los niveles más altos posibles en la mayoría de las iniciativas.

Grafica 4.13. Calidad total 2021 y 2022



#### 4.7 Ajustes a la estrategia

Los principales competidores de *Erie* lograron ventas importantes en cierta medida por la inversión que hicieron en promociones y accesibilidad, por lo que será necesario asignar un presupuesto más grande en estas líneas en los siguientes periodos. De igual forma, se ha competido mucho con precio, por lo que será básico ajustarlos para conseguir preferencia.

Se seguirá invirtiendo en automatización y se desarrollará un último producto en un segmento *premium*, el cual será elegido hasta conocer en cuáles estarán participado los demás competidores para no saturarlo. Esto permitirá a la empresa consolidarse en participación de mercado. También se otorgarán más días de crédito a clientes para incrementar la demanda de los productos. buscando mejorar el margen de contribución y utilidades consiguiendo mayores índices de rentabilidad y continuar como líder.

## 4.8 Conclusiones

Al finalizar el 2022, *Erie* logró posicionarse como el principal competidor de la industria, gracias al lanzamiento temprano de sus nuevos productos, así como a la inversión en iniciativas de calidad total.

Logró conseguir 96 de 100 puntos del *BSC* en la cuarta ronda, lo cual indica su fuerte liderazgo para seguir como líder en los próximos años. Los retornos sobre inversión y capital superan el 6% y su precio de acción vale el doble que el de sus principales competidores.

La creación de dos nuevos productos en un mismo año de *Baldwin* y *Ferris* fue un hecho también decisivo para tomar ventaja, dado que esto retrasó su inversión en innovación y lanzamientos. Se espera reducción en ventas en los siguientes periodos, pero el liderazgo que se tiene en la industria ayudará a hacer frente a los ajustes que hagan los competidores.

## **CAPÍTULO V**

### **ANÁLISIS DE LA RESULTADOS AÑOS 2023 Y 2024**



## 5.1. Introducción

En este capítulo se presentan los resultados de los años del 2023 y 2024, así como una comparativa de las estrategias emprendidas por las empresas en la industria de *CAPSTONE*, además de una revisión y ajuste de las decisiones de *Erie* para los siguientes dos años.

## 5.2. Análisis de la competencia

Para el año 2023 se tuvo un decremento importante de la demanda en todos los sectores de la industria, como se puede ver en la tabla 5.1, afectando las ventas de cada empresa y propiciando a tener inventarios altos de algunos productos. Durante estos periodos, además, se consolidan los líderes de la industria, mientras que *Digby* se encuentra con problemas financieros, quedando rezagado en el último lugar en cuanto a puntaje del *BSC*.

Tabla 5.1 Crecimiento por segmento del mercado

Segmento	Crecimiento 2023	Crecimiento 2024	Proyectado 2025
<i>Traditional</i>	-7.2%	0.2%	4.6%
<i>Low End</i>	-7.4%	0.1%	5.8%
<i>Performance</i>	-6.5%	0.1%	9.4%
<i>Size</i>	-5.8%	0.0%	9.1%
<i>High End</i>	-7.0%	0.1%	8.1%

Los resultados del *BSC* de la tabla 5.2 posicionan a *Erie* como líder por una diferencia en el puntaje total de más de 60 puntos con respecto al competidor más cercano *Baldwin*, seguido por *Ferris* en el tercer puesto. El resto de los competidores muestran cierto rezago ya que no han conseguido sobrepasar los 500 puntos y se espera que este resultado se mantenga para los siguientes dos periodos.

Tabla 5.2 Resultado de *BSC* de la industria

Nombre del equipo	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Recapitulación	Total
<i>Andrews</i>	54	58	64	71	65	67			112	491
<i>Baldwin</i>	53	70	71	81	84	87			144	590
<i>Chester</i>	54	65	61	66	58	57			106	467
<i>Digby</i>	54	63	64	69	59	54			105	468
<i>Erie</i>	55	68	78	96	91	92			175	655
<i>Ferris</i>	55	72	70	84	79	81			123	564
Puntos posibles	82	89	89	100	100	100	100	100	240	1000

Las condiciones de la competencia anticipan una posible guerra de precios en los segmentos de alto volumen (*Traditional* y *Low End*) debido al escenario financiero desfavorable de las tres empresas con menor puntaje, por lo que es posible que abandonen ciertos sectores de mercado.

### 5.3. Objetivos y resultados

En la tabla 5.3 se pueden apreciar los resultados del *BSC* de *Erie* del año 2023 y 2024, donde a nivel general se cumplió el objetivo en cuanto a puntaje total, sin embargo, se tienen oportunidades de mejora para futuros años, las cuales se listan a continuación:

- No se alcanzó el objetivo en cuanto utilidades y costos de inventario del año 2023, por un pronóstico fallido de ventas, además de que las empresas competidoras desarrollaron productos más demandados gracias a mejores diseños y calidad. Se buscará alcanzar estos niveles con inversión en desarrollo, ser competitivos en precio y reduciendo los inventarios para siguientes años.
- El indicador de accesibilidad del cliente está por debajo de lo esperado al igual que los gastos en administración y ventas. Dado que estos puntos son dependientes uno del otro, se buscará el equilibrio para futuros años en conjunto con el incremento de ventas para asegurar el cumplimiento del métrico.

- La medición de rotación de personal está fuera de objetivo debido al sobre trabajo del personal de *Erie*. Como medida correctiva se tiene contemplada la compra de capacidad en los productos con mayor porcentaje de utilización especialmente en aquellos con más de 180% como lo son *Ebb* y *Eat*.

Tabla 5.3 Resultado de *BSC* de *Erie* para 2023 y 2024

Indicadores	2023			2024		
	Objetivo	Resultado		Objetivo	Resultado	
	88.4	90.6		91.1	91.8	
<b>Finanzas</b>						
Precio de la acción	8	8		8	8	
Utilidades	6	5.6		6.8	6.8	
Apalancamiento	8	8		8	8	
<b>Total finanzas</b>	<b>22</b>	<b>21.6</b>		<b>22.8</b>	<b>22.8</b>	
<b>Procesos internos</b>						
Margen de contribución	4.8	5		4.8	5	
Uso de planta	4.9	5		5	5	
Días de capital de trabajo	5	5		5	5	
Costo de producto sin existencias	2.5	4.9		2.8	4.5	
Costos de inventario	4.8	4.5		4.9	5	
<b>Total procesos internos</b>	<b>22</b>	<b>24.4</b>		<b>22.5</b>	<b>24.5</b>	
<b>Clientes</b>						
Criterio de compra	4.8	5		4.8	5	
Conocimiento del producto	4.1	5		4.2	5	
Accesibilidad del cliente	4.1	3.8		4.2	4.6	
Cantidad de productos	3.6	4.3		3.8	4.3	
Gastos de ventas y administración	5	3		5	2.5	
<b>Total cliente</b>	<b>21.6</b>	<b>21.1</b>		<b>22</b>	<b>21.4</b>	
<b>Aprendizaje y desarrollo</b>						
Rotación del personal	5.3	4.5		5.3	4.1	
Productividad del personal	6.5	7		6.9	7	
Reducción de costo de materiales	2.8	3		2.9	3	
Reducción de tiempo de investigación y desarrollo	2.7	3		2.9	3	
Reducción de costos de administrativos	2.6	3		2.9	3	
Incremento de la demanda	2.9	3		2.9	3	
<b>Total aprendizaje y desarrollo</b>	<b>22.8</b>	<b>23.5</b>		<b>23.8</b>	<b>23.1</b>	

### 5.3.1 Resultados en investigación y desarrollo

En la tabla 5.4 se muestran los resultados de *Erie* en investigación y desarrollo al año 2024. Actualmente se cuenta con siete productos posicionados en todos los segmentos; el equipo gerencial decidió no lanzar un octavo dado a que no se encontró oportunidad en un mercado que fuera rentable y justificará la inversión, pero se invertirá en mejorar los sensores actuales para posicionarlos como los de mayor venta.

Actualmente todos los productos con excepción de *Ebb* se encuentran con el diseño ideal demandado por el mercado.

Tabla 5.4 Investigación y desarrollo año 2022

Año 2024					
Producto	Segmento	Ideal		Actual	
		Desempeño	Tamaño	Desempeño	Tamaño
<i>Eat</i>	<i>Traditional</i>	9.2	10.8	9.2	10.8
<i>Ebb</i>	<i>Low end</i>	4.7	15.3	4.2	15.8
<i>Echo</i>	<i>High end</i>	14.3	5.7	14.3	5.7
<i>Edge</i>	<i>Performance</i>	15.4	11.8	15.6	11.8
<i>Egg</i>	<i>Size</i>	8.2	4.6	8.2	4.5
<i>Early</i>	<i>High end</i>	14.3	5.7	14.4	5.6
<i>Expert</i>	<i>Size</i>	8.2	4.6	8.2	4.6

### 5.4 Análisis de mercado y productos

Durante el periodo 2023 – 2024 las ventas se concentraron en mayor proporción en el segmento de Low End seguido por Traditional con 37.6% y 28.4% de cobertura del mercado respectivamente al cierre del segundo año. Por otro lado, High End y Performance se mantuvieron con un porcentaje menor rondando entre 10% y 12% en ambos años.

A continuación, se realiza un análisis de los competidores por segmento en la industria enfocando en los líderes y su estrategia particular.

#### 5.4.1 Traditional

Al final del año 2023 los líderes del segmento fueron las empresas *Erie*, *Baldwin* y *Ferris* con sus productos *Eat*, *Baker* y *Fast* y posicionamiento de 18%, 17% y 17% respectivamente.

El volumen de venta para los líderes del segmento fue de 1,799, 1,694 y 1,652 unidades con una calificación de parte del cliente de 62, 61 y 58 puntos respectivamente. *Baldwin* perdió ventas al quedarse sin inventario de *Bid*, uno de sus dos productos colocado en esta porción del mercado. Por esta mala estimación tomaron ventaja los competidores, vendiendo más de su potencial.

Dentro lo más relevante en este segmento es que *Andrews* y *Baldwin* aumentaron su capacidad de planta de 900 a 950 y de 600 a 800 unidades respectivamente en comparación con el cierre del año 2022. De manera general todos los competidores incrementaron su automatización, lo que indica que planean mantener o mejorar su participación.

Se pronostica que *Baldwin* se mantendrá dentro de los tres primeros lugares de ventas para el siguiente periodo y obtendrá mayor porcentaje del mercado debido a la muy buena ubicación de sus productos *Baker* y *Bid*, además del monto acumulado de inversión en accesibilidad comparada con los competidores más cercanos.

Al cierre del año 2024 los líderes del segmento son *Erie*, *Baldwin* y *Ferris* con sus productos *Eat*, *Baker* y *Fast*, logrando un posicionamiento del mercado de 17%, 16% y 15%, un volumen de venta de 1,638, 1,552 y 1,500 unidades y una calificación de parte del cliente de 58, 61 y 59 puntos respectivamente.

Se puede resaltar que en este periodo los primeros tres lugares fueron ocupados por los mismos productos y en el mismo orden que el año anterior. Además, es de notar que *Erie* logró más ventas aun cuando no contaba con la mejor calificación de parte de los clientes.

Los líderes de este segmento colocaron sus productos en puntos exactos del criterio de compra para tamaño y desempeño, tienen 100% en conocimiento y un valor muy similar en accesibilidad, teniendo la principal diferencia en el precio de venta, donde *Eat* es el más económico.

*Baldwin*, al igual que el año anterior, incrementó capacidad de su producto *Bid*, lo que indica que mejorará su presencia en este segmento. También es notorio en este periodo que *Andrews* cambió a *Ate* de *High End* para competir en *Traditional*.

#### **5.4.2 Low End**

Al final del año 2023 los líderes del segmento fueron las empresas *Erie*, *Baldwin* y *Ferris* con sus productos *Ebb*, *Bead* y *Feat* y posicionamiento en el mercado de 20%, 20% y 17% respectivamente.

El volumen de venta para los tres líderes del segmento fue de 2,613, 2,574 y 2,174 unidades con una calificación de parte de los clientes de 54, 48 y 25 puntos respectivamente. Durante este año dos de los principales competidores, *Erie* y *Baldwin*, se quedaron sin inventario, permitiendo a las demás empresas tomar ventaja de la situación.

De lo más relevante en este segmento fue el hecho de que la mayor parte de los productos fueron actualizados en desempeño y tamaño para adecuarse a los requerimientos de los clientes; también fue mejorada la edad dado a que la mayoría era superior a los 8 años. Por su parte *Bead* fue renovado solo durante el año 2023 y *Feat* no se renovó y alcanzó una edad de 9.6 años al

final del periodo, lo cual provocó que su calificación de parte de los clientes bajara de 40 puntos durante el 2022 a 25 al cierre del 2023.

*Andrews* redujo su capacidad de planta para sus dos productos *Able* y *Acre* que tiene ubicados en el segmento, pero para el primero de ellos incrementó su automatización lo cual le resultó al final del año un incremento de la utilización de planta.

Al cierre del año 2024 los líderes del segmento fueron *Erie*, *Baldwin* y *Ferris* con sus productos *Ebb*, *Bead* y *Feat*, logrando un posicionamiento en el mercado de 20%, 18% y 17%, un volumen de ventas de 2,535, 2,361 y 2,197 unidades y una calificación de parte de los clientes de 56, 49 y 59 puntos respectivamente.

Durante este año los primeros tres lugares fueron ocupados por los mismos productos y en el mismo orden que el periodo anterior. *Ebb* de la empresa *Erie* fue el sensor más vendido aun cuando no contaba con la mejor calificación de parte de los clientes lo cual indica que es del gusto del mercado y es reconocido.

Para el siguiente año, es probable que los productos *Feat* y *Cedar* estén dentro de los primeros lugares en ventas debido a su buena ubicación de los criterios de compra del mercado, principalmente en desempeño y tamaño; *Ferris* llevó su producto a 10 de automatización y redujo drásticamente el precio, para mejorar costos de operación en los siguientes periodos.

#### **5.4.3 High End**

Al final del año 2023 los líderes del mercado fueron las empresas *Erie*, *Ferris* y *Baldwin* con sus productos *Early*, *Fire* y *B\_XXX* y posicionamiento en el mercado de 12%, 11% y 11% respectivamente.

El volumen de venta para los tres líderes del segmento fue de 515, 495 y 495 unidades con una calificación de parte de los clientes de 73, 74 y 71 puntos respectivamente. Al final de este periodo *Ferris*, con su producto *Fire*, quedó sin inventario, perdiendo la oportunidad de vender más sensores.

Dentro de las acciones más relevantes durante este periodo fue que los competidores buscaron estar cerca de los puntos ideales de desempeño, tamaño y *MTBF* para cumplir con los criterios de compra, estableciendo una competencia muy complicada. *Andrews* colocó en el segmento un nuevo producto llamado *Ache* y logró vender 228 unidades. Con esto la empresa ya tiene tres productos que pueden darle una ventaja competitiva al ser utilizados estratégicamente.

Por parte de automatización la mayor parte de los competidores en el segmento realizaron inversión e incrementaron de manera moderada en el mayor de los casos con solamente 0.5 puntos. Respecto a capacidad de planta ninguna empresa realizó inversiones.

Al cierre del año 2024 los líderes del segmento fueron *Baldwin* y *Erie* con sus productos *B\_XXX*, *B\_YYY* y *Early* logrando un posicionamiento en el mercado de 12%, 11% y 11%, un volumen de venta de 511, 486 y 484 unidades y una calificación de parte de los clientes de 77, 75 y 73 puntos respectivamente.

*Andrews* reubicó su producto *Ate* de *High End* a *Traditional* pero a la vez lanzó uno nuevo llamado *Arf*, manteniendo su posición con tres diferentes productos y por su parte *Digby*, hizo el lanzamiento de *Drum*, incrementando la competencia en este mercado.

Por otra parte, los tres productos mejor colocados en este segmento han logrado mantener su accesibilidad en un porcentaje muy cercano a 100% y gracias a su inversión en promoción



también se han dado a conocer de muy buena manera a los clientes, logrando todos ellos llegar al límite de este indicador.

#### 5.4.4 *Performance*

Al final del año 2023 los líderes del segmento fueron las empresas *Erie*, *Baldwin* y *Ferris* con sus productos *Edge*, *Bold* y *Foam*, logrando un posicionamiento en el mercado de 17%, 16% y 16% respectivamente.

El volumen de venta de los tres líderes del segmento fue de 611, 605 y 591 unidades con una calificación de parte de los clientes de 72, 72 y 74 puntos respectivamente. Los tres primeros lugares de este año fueron las mismas empresas que el periodo anterior, lo que es un indicador que ya son reconocidos por los clientes.

*Ferris* quedó sin inventario al final del año de sus dos productos *Foam* y *Folk* colocados en este segmento, vendiendo 591 y 432 unidades con una utilización de planta de 109% y 104% respectivamente. Esta estimación incorrecta cedió mercado a otros productos que al cierre del periodo pudieron vender más del potencial estimado en el *Courier*. Otro tema interesante fue que *Andrews* salió totalmente del mercado quedando en 0 participación.

Resultó importante la iniciativa que tomó *Erie* de incrementar por encima del límite el *MTBF* de su producto *Edge* a 27,100 puntos, lo que fue bien recibido por los clientes al llevar a la empresa al primer lugar en ventas.

Al cierre del año 2024 los líderes del segmento fueron *Erie*, *Baldwin* y *Ferris* con sus productos *Edge*, *Bold* y *Foam*, logrando un posicionamiento del mercado de 16%, 16% y 15%, un volumen de 575, 573 y 570 unidades y una calificación de parte de los clientes de 77, 76 y 76 puntos respectivamente.

La empresa *Ferris*, al igual que el año anterior, quedó sin inventario de su producto *Folk* y en esta ocasión quien tomó ventaja de la situación fue la empresa *Digby*, vendiendo más unidades que su pronóstico potencial.

En cuestión de capacidad y automatización los cambios fueron mínimos dado al margen de contribución que este segmento proporciona a las empresas.

#### **5.4.5 Size**

Al final del año 2023 los líderes del segmento fueron las empresas *Baldwin*, *Erie* y *Ferris* con sus productos *Buddy*, *Egg* y *Fume*, logrando un posicionamiento en el mercado de 15%, 14% y 13% respectivamente. El volumen de venta de los tres líderes del segmento fue de 532, 495 y 483 unidades con una calificación de parte de los clientes de 85, 79 y 78 puntos respectivamente. Los productos *Fume* y *Fury* quedaron sin inventario al cierre del periodo, ambos de la empresa *Ferris*, cediendo terreno a los demás competidores.

La mayor parte de los competidores mantuvieron su desempeño, tamaño y precio dentro de los parámetros de compra. Resalta que *Baldwin* incrementó a 20,000 y 20,500 el *MTBF* de sus productos *Buddy* y *B\_ZZZ* respectivamente. Referente a la utilización de planta, las empresas en general hicieron pequeñas mejoras de alrededor de 0.5 puntos en automatización sin movimiento en capacidad.

Al cierre del año 2024 los líderes del segmento fueron las empresas *Baldwin* y *Erie* con sus productos *Buddy*, *B\_ZZZ* y *Egg*, logrando un posicionamiento en el mercado del 14%, 14% y 13%, vendiendo un total de 505, 500 y 483 unidades y una calificación por parte de los clientes de 89, 87 y 85 puntos respectivamente.

*B\_ZZZ* y *Expert* quedaron sin inventario al final del año cediendo terreno y permitiendo que los competidores vendieran más. Relacionado a la estrategia de las empresas es notorio que buscan estar cerca de los parámetros de compra de los clientes invirtiendo fuertemente en ventas y promoción además de competir incrementando el *MTBF*.

Respecto a la utilización de sus plantas, la gran mayoría de las empresas fue conservadora y no incrementó su capacidad, pero en general incrementaron su automatización en aproximadamente 0.5 puntos.

### **5.5.Desempeño financiero**

*Erie*, líder de la competencia, obtuvo en el área financiera del *Balanced Scorecard* 22 puntos en el año 2023 y 23 en el 2022, de 25 posibles en este rubro, dado a que las utilidades no lograron el nivel establecido. Sin embargo, sus índices financieros son muy buenos, los cuales serán analizados a continuación, comparados con sus principales competidores.

#### **5.5.1. Estado de Resultados**

En la Tabla 5.5 se observa el estado de resultados del año 2024 de *Erie*. La empresa incrementó sus ventas un 5% de un año a otro, es decir, \$8 millones, a pesar de que la demanda del mercado disminuyó. *Baldwin* lidera las ventas con \$201 millones, logrando incluso un margen de contribución de \$4 millones mayor a *Erie*. Por su parte, *Ferris* consigue el tercer puesto en este rubro con \$77 millones.

Los gastos operativos al cierre del 2024 resultan menores para *Erie*, al igual que los intereses generados que ascienden a \$5.4 millones, logrando una utilidad neta de \$17.5 millones, lo cual representa un 10.6% de las ventas. *Ferris* obtuvo \$6.8 millones de utilidades, quedando en el tercer sitio después de *Baldwin* con \$9.06 millones, principalmente por sus inversiones en

promociones y altos costos variables. De esta manera, *Erie* mantiene el liderazgo con una importante ventaja en ganancias.

Tabla 5.5. Estado de Resultados de *Erie*, *Ferris* y *Baldwin* año 2024

	Año 2024		
	<i>Erie</i>	<i>Ferris</i>	<i>Baldwin</i>
Ventas	165,640	169,867	201,261
Costos Variables	81,465	92,585	112,868
Margen de Contribución	84,175	77,282	88,393
Depreciación	12,493	14,653	14,107
I&D, Gastos de venta y adm	34,922	40,778	42,680
Utilidad de operación	36,760	21,851	31,606
Otros	3,760	3,225	9,750
Utilidad antes de intereses	33,000	18,626	21,856
Intereses	5,437	7,823	7,631
Impuestos	9,647	3,781	4,979
Reparto de utilidades	358	140	185
Utilidad neta	17,558	6,882	9,061

### 5.5.2. Estado de Situación Financiera

El total de activos de *Erie* incrementó un 8.1% de un año a otro, tal como se aprecia en la tabla 5.6, lo cual es un mejor desempeño por contar con mayores bienes. El total de pasivos pasó de representar el 48% del total de activos a un 45%, debido a que en estos dos periodos las utilidades han incrementado el flujo de efectivo en al menos un 70%.

*Baldwin*, en cambio, terminó el 2024 con \$180 millones de activos y \$90 millones de pasivos que representan el 50% de sus activos, es decir, sus bienes son mayores a los de *Erie*, pero con un mayor préstamo de terceros ya que no han generado tantas utilidades.

Tabla 5.6. Activo, Pasivo y Capital de *Erie*, año 2023 y 2024

	Año		% variación
	2023	2024	
Activo Total	148,608	160,593	8.1%
Pasivo Total	70,695	72,170	2.1%
Capital Total	77,913	88,423	13.5%

### 5.5.3. Flujo de Efectivo

Gracias a las utilidades netas obtenidas y algunos préstamos bancarios solicitados, *Erie* continúa con un flujo de efectivo muy importante, pues al finalizar el 2024 asciende a \$32.4 millones. Por su parte, *Baldwin* termina el año con \$17.9 millones y *Ferris* con \$7 millones, por lo que esta última deberá cuidar el no caer en préstamo emergente dado a que sus márgenes resultan bajos.

Tabla 5.7. Flujo de Efectivo de *Erie* 2023 y 2024

	Año	
	2023	2024
Flujo de efectivo	13,010	32,437

### 5.5.4. Indicadores Financieros

En la tala 5.8 pueden apreciarse los indicadores financieros de *Erie* y sus principales competidores. Como se observa, *Erie* continúa con crecimiento importante en todos los indicadores, lo cual representa un repunte significativo.

Del 2023 al 2024 la rentabilidad de ventas aumenta de un 6 a un 10.3%, el retorno sobre la inversión de un 7% a un 10.9%, el retorno sobre el capital de un 13.3% a un 19.9% y de igual manera se ha mantenido en no generar un préstamo de emergencia. Claramente se ve el posicionamiento ante las demás compañías, dado a que los retornos sobre inversión y capital de *Ferris* y *Baldwin* son menores al 8.5%.

Tabla 5.8. Indicadores Financieros

	Año 2023			Año 2024		
	<i>Erie</i>	<i>Ferris</i>	<i>Baldwin</i>	<i>Erie</i>	<i>Ferris</i>	<i>Baldwin</i>
ROS (Rentabilidad de ventas)	6.0%	1.3%	1.4%	10.6%	4.1%	2.4%
Rotación de activos	1.17	1.12	1.15	1.03	1.03	0.58
ROA (Retorno sobre la inversión)	7.0%	1.4%	1.6%	10.9%	4.2%	1.4%
Apalancamiento	1.90	2.00	2.10	1.80	2.00	2.20
ROE (Retorno sobre capital)	13.3%	2.9%	3.4%	19.9%	8.4%	3.1%
Préstamo de emergencia	-	-	-	-	-	-

### 5.5.5 Mercado de valores

Al término del 2024 *Erie* continúa con el liderazgo en valor de acción tal como se muestra en la tabla 5.9. El precio actual es de \$82.17, 15.3 más con respecto a los \$66.87 del 2023. Por su parte, *Baldwin* logra cerrar su precio de acción del 2024 en \$44.34, posicionándose en el segundo sitio. *Ferris* baja al tercer lugar con \$39.99.

Tabla 5.9. Precio de acción 2023 y 2024

Empresa	Año	
	2023	2024
<i>Andrews</i>	21.16	25.62
<i>Baldwin</i>	34.48	44.34
<i>Chester</i>	20.73	16.57
<i>Digby</i>	1.00	1.00
<i>Erie</i>	66.87	82.17
<i>Ferris</i>	32.01	39.99

### 5.6. Desempeño operativo

Para mantener una buena posición en la competencia, la capacidad y automatización de planta, así como las iniciativas en recursos humanos y calidad resultan importantes, por lo que a continuación se señalará las acciones realizadas por *Erie* en el periodo 2023 – 2024.

### 5.6.1 Capacidad de planta

Las inversiones de *Erie* en capacidad de planta fueron mínimas en los últimos dos periodos como se muestra en la tabla 5.10. Hubo un pequeño incremento en los segmentos de alto volumen que van en función de reducir el sobre trabajo del personal y por ende los niveles de rotación, iniciativa que continuará para los próximos dos años.

Tabla 5.10 Capacidad de planta

Producto	2023	Utilización de planta	2024	Utilización de planta	2025	Diferencia 2023 -2025
<i>Eat</i>	1200	165%	1200	149%	1300	8%
<i>Ebb</i>	1350	198%	1350	186%	1550	15%
<i>Echo</i>	400	131%	400	126%	400	0%
<i>Edge</i>	450	163%	450	132%	450	0%
<i>Egg</i>	450	180%	450	132%	450	0%
<i>Early</i>	400	151%	400	146%	400	0%
<i>Expert</i>	350	132%	350	150%	350	0%

### 5.6.2 Automatización

Se tuvo un incremento en los niveles de automatización de todos los productos, esto siguiendo con la estrategia de reducir los costos de producción al mínimo. Para el año 2025 se alcanzarán los niveles máximos de automatización en el segmento *Low End*, a pesar de que el equipo gerencial pronosticó no sobrepasar los 8 puntos para los productos de alto volumen, dadas las condiciones de la competencia se decidió reconsiderar esta decisión.

Los datos de automatización de los productos de *Erie* se encuentran en la tabla 5.11

Tabla 5.11 Automatización de planta

Producto	2023	2024	Incremento	2025	Incremento
<i>Eat</i>	8.0	9.0	13%	9.0	0%
<i>Ebb</i>	7.5	9.5	27%	10.0	5%
<i>Echo</i>	4.5	6.0	33%	6.0	0%
<i>Edge</i>	5.0	6.0	20%	6.0	0%
<i>Egg</i>	5.0	6.0	20%	6.0	0%
<i>Early</i>	5.0	6.0	20%	6.0	0%
<i>Expert</i>	4.5	6.0	33%	6.0	0%

### 5.6.3 Iniciativas de recursos humanos

*Erie* continúa con su inversión de \$2,000 cada año en reclutamiento y 80 horas de entrenamiento para seguir con un índice de productividad del 100%. Los siguientes dos años se seguirá invirtiendo en este departamento buscando evitar rotación y obtener así los mejores puntajes en el *BSC* en la perspectiva de aprendizaje y crecimiento.

Por su parte, *Baldwin* y *Ferris* también están invirtiendo 80 horas de entrenamiento y en reclutamiento \$2,500 dólares, lo cual les proporciona un buen porcentaje de productividad. Los demás competidores como *Didgy* y *Chester* tan solo consideran 40 horas y \$2,000 dólares, por lo que sus indicadores son menores.

### 5.6.4 Manejo total de la calidad

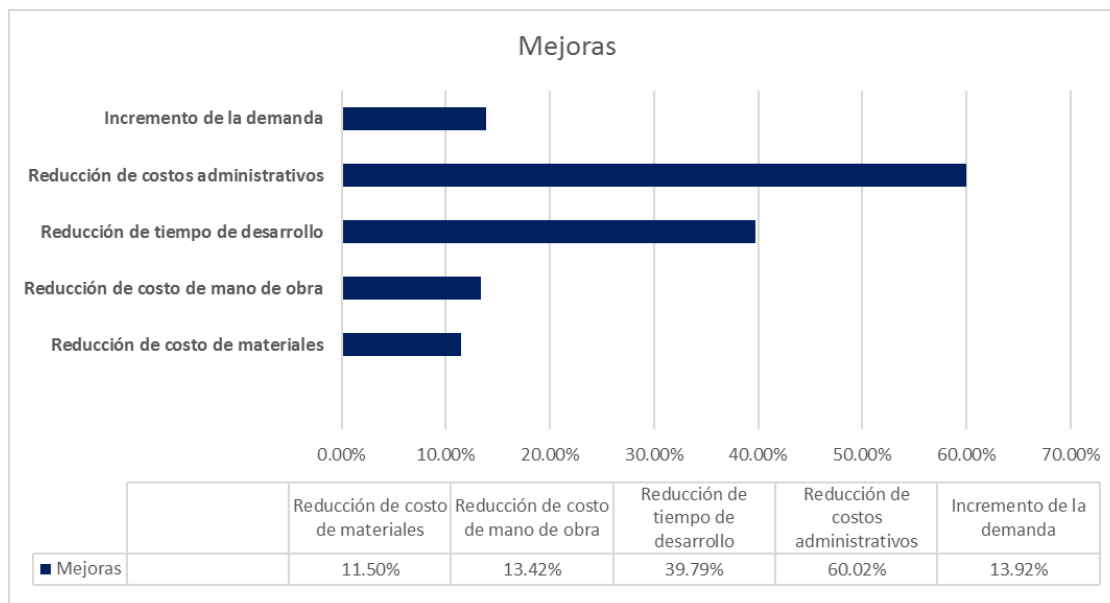
Se redujeron las inversiones en manejo total de la calidad dado que en la mayoría de los rubros se alcanzaron los niveles más altos posibles, como se muestra en la tabla 5.12, sin embargo, se continuará invirtiendo en aquellos que estén pendientes por obtener dichos niveles.

Hasta el momento, estas iniciativas han impactado positivamente en los resultados de *Erie*, sobre todo en el tiempo de desarrollo y rentabilidad de la empresa.



Por su parte, *Ferris* y *Baldwin* han invertido y logrado porcentajes en mejoras de calidad muy similares a *Erie*, obteniendo también impactos positivos en sus resultados, contrario a *Andrews* y *Chester*, quienes están muy por debajo de las otras empresas, lo cual es una de las causas de su desempeño desfavorable.

Tabla 5.12 Mejoras en calidad total



## 5.7 Ajustes a la estrategia

Dado a la competencia de precios que se ha tenido en la industria, se ajustará nuevamente este rubro en los segmentos de alto volumen (*Traditional* y *Low End*) para tomar ventaja en ventas.

Por otro lado, se decidió no desarrollar un nuevo producto debido a que los segmentos están saturados, pero se mejorarán los ya existentes, subiendo un poco el *MTBF* y se comprará capacidad para cumplir con la rotación de personal.

Por último, se pretende incrementar el precio de acción mediante la repartición de dividendos.

## 5.8 Conclusiones

Al finalizar el 2024, *Erie* continúa como el principal competidor de la industria, gracias al desarrollo adecuado de sus productos y al ajuste de precios de estos.

Consiguió 92 de 100 puntos del *BSC* en este periodo, lo cual indica que seguirá con un liderazgo importante en los próximos años. Los retornos sobre inversión y capital superan ya el 10% y su precio de acción es el doble que el de sus principales competidores.

Cuenta con el mejor margen de contribución en la industria, por lo que los siguientes años, al incrementarse la demanda del mercado e implementar la estrategia de ajuste de precios, se estima que el valor de *Erie* como empresa crezca aún más.

Por su parte, *Baldwin* lidera ventas y *Ferris* está en el segundo puesto, pero no han conseguido un buen porcentaje de margen de contribución y están pagando mayores intereses, lo cual refleja una utilidad neta muy por debajo de *Erie*, consiguiendo indicadores financieros no tan favorables. Respecto a *Chester, Andrews* y sobre todo *Digby*, se encuentra rezagados y no es probable que exista una recuperación en su operación. Sin embargo, *Erie* deberá ser cauteloso en su estrategia de precios, promoción y desarrollo para abarcar más mercado y continuar como líder.

## **CAPÍTULO VI**

### **ANÁLISIS DE LA RESULTADOS AÑOS 2025 Y 2026**

## 6.1.Introducción

El presente capítulo tiene como objetivo mostrar los resultados de los últimos dos ejercicios de la gestión actual, indicando los principales cambios en la industria y haciendo una comparativa de las estrategias emprendidas por cada competidor. Se analiza, además, el resultado final del *BSC* de los ocho años de operaciones.

## 6.2.Análisis de la competencia

Como se aprecia en la tabla 6.1, durante los años 2025 y 2026 la industria se recupera después de la caída en la demanda de años anteriores, estos incrementos favorecieron a resultados positivos en temas de rentabilidad para la mayoría de las empresas. Los precios de la acción para los principales competidores, *Erie*, *Ferris* y *Baldwin* subieron entre 20 y 40 dólares por acción, resultado del aumento en ventas y la máxima eficiencia en automatización e iniciativas de calidad total emprendidas.

Tabla 6.1 Crecimiento de la industria

Segmento	Crecimiento 2025	Crecimiento 2026	Proyectado 2027
<i>Traditional</i>	4.6%	9.4%	9.2%
<i>Low End</i>	5.8%	12.1%	11.7%
<i>Performance</i>	9.4%	20.2%	19.8%
<i>Size</i>	9.1%	18.6%	18.3%
<i>High End</i>	8.1%	16.5%	16.2%

Al final del año 2026 y como se muestra en la tabla 6.2, *Erie* se consolida como líder en cuanto a los resultados en el *BSC* manteniendo un promedio de 92 puntos en los últimos dos periodos y logrando una diferencia en puntaje total respecto a su competidor más cercano *Baldwin*, de más de 50 puntos; el tercer puesto lo consigue *Ferris*, quien obtiene 792 puntos de los 1000 posibles.

Tanto *Ferris* como *Baldwin* obtuvieron excelentes resultados en rentabilidad en el año 2026 gracias a su buena estrategia de posicionar productos con buenas características a un precio razonable, lo cual es visible en las encuestas de satisfacción de clientes.

Con excepción de *Chester*, todas las compañías consiguieron introducir nuevos productos satisfactoriamente; la estrategia más utilizada durante estos ocho periodos y también por los líderes en puntaje del *BSC* fue la de diferenciador general. En la mayoría de los sectores no fue necesario recurrir a la guerra de precios, si no, mejorar las características del producto y su calidad.

Tabla 6.2 *BSC* final

Nombre del equipo	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Recapitulación	Total
<i>Andrews</i>	54	58	64	71	65	67	63	72	130	644
<i>Baldwin</i>	53	70	71	81	84	87	90	83	198	817
<i>Chester</i>	54	65	61	66	58	57	60	64	114	599
<i>Digby</i>	54	63	64	69	59	54	59	61	109	592
<i>Erie</i>	55	68	78	96	91	92	92	92	206	870
<i>Ferris</i>	55	72	70	84	79	81	90	90	171	792
Puntos posibles	82	89	89	100	100	100	100	100	240	1000

Para estos dos últimos periodos la estrategia de los competidores fue más conservadora a diferencia de años anteriores cuando se invertía una mayor cantidad en promoción y se ofrecía un precio muy competitivo. La tendencia indica que la competencia seguiría principalmente por diseño y calidad de los sensores. *Baldwin* termina con la mayor participación de mercado con 22.71% del total seguido de *Ferris* con 19.97%.

### 6.3. Objetivos y resultados

De acuerdo con los objetivos planteados por el equipo gerencial de *Erie* para 2025 y 2026, los resultados obtenidos quedaron un poco bajos del puntaje general, lo cual es posible ver en la tabla 6.2.

Dentro de sus principales áreas de oportunidad se encontró, el porcentaje de utilidades que resultó menor a lo esperado, junto con la rotación de personal. La decisión de no lanzar un

nuevo producto y el alto nivel de competencia en el mercado se encuentran entre las principales razones por la cual no se consigue el índice de utilidad planteado, además de los rubros de gastos de administración y cuenta de productos.

Tabla 6.2 BSC final

Indicadores	2025			2026		
	Objetivo	Resultado		Objetivo	Resultado	
	93.3	92.4		94.1	92.4	
<b>Finanzas</b>						
Precio de la acción	8	8		8	8	
Utilidades	6.9	5.7		7	4.5	
Apalancamiento	7.8	8		7.8	8	
<b>Total finanzas</b>	<b>22.7</b>	<b>21.7</b>		<b>22.8</b>	<b>20.5</b>	
<b>Procesos internos</b>						
Margen de contribución	4.8	5		4.8	5	
Uso de planta	5	5		5	5	
Días de capital de trabajo	5	5		5	5	
Costo de producto sin existencias	3.5	4.8		4	4.8	
Costos de inventario	4.9	5		4.9	5	
<b>Total procesos internos</b>	<b>23.2</b>	<b>24.8</b>		<b>23.7</b>	<b>24.8</b>	
<b>Clientes</b>						
Criterio de compra	4.8	5		4.8	5	
Conocimiento del producto	4.3	5		4.4	5	
Accesibilidad del cliente	4.5	5		4.6	5	
Cantidad de productos	4.5	4.3		4.5	4.3	
Gastos de ventas y administración	5	3.5		5	4.6	
<b>Total cliente</b>	<b>23.1</b>	<b>22.8</b>		<b>23.3</b>	<b>23.9</b>	
<b>Aprendizaje y desarrollo</b>						
Rotación del personal	5.3	4.1		5.3	4.2	
Productividad del personal	7	7		7	7	
Reducción de costo de materiales	3	3		3	3	
Reducción de tiempo de investigación y desarrollo	3	3		3	3	
Reducción de costos de administrativos	3	3		3	3	
Incremento de la demanda	3	3		3	3	
<b>Total aprendizaje y desarrollo</b>	<b>24.3</b>	<b>23.1</b>		<b>24.3</b>	<b>23.2</b>	

Por otro lado, en la tabla 6.3 se visualizan los resultados de la recapitulación del BSC al año 2026, los cuales superaron ampliamente las expectativas del equipo gerencial. Como área de oportunidad se encuentra el precio de la acción ya que en los últimos dos periodos no creció como se tenía previsto, aunado a las utilidades por debajo de lo pronosticado.

Tabla 6.3 BSC recapitulación

Indicadores	2022			2026		
	Objetivo	Resultado		Objetivo	Resultado	
	130.9	136.9		143.5	206.3	
<b>Finanzas</b>						
Precio de la acción	14	18		15	14.8	
Ventas	13.7	16.9		16	17.9	
Préstamos de emergencia	20	20		20	20	
<b>Total finanzas</b>	<b>47.7</b>	<b>54.9</b>		<b>51</b>	<b>52.7</b>	
<b>Procesos internos</b>						
Utilidad de operación	15	9.5		20	43.2	
<b>Total procesos internos</b>	<b>15</b>	<b>9.5</b>		<b>20</b>	<b>43.2</b>	
<b>Clientes</b>						
Combinación de criterios de compra	17.5	20		18	20	
Participación del mercado	24.2	30.5		25	30.4	
<b>Total cliente</b>	<b>41.7</b>	<b>50.5</b>		<b>43</b>	<b>50.4</b>	
<b>Aprendizaje y desarrollo</b>						
Ventas/ empleados	12	11.4		13	20	
Activos/ Empleados	9.5	8		11.5	20	
Utilidades/ Empleados	5	2.6		5	20	
<b>Total aprendizaje y desarrollo</b>	<b>26.5</b>	<b>22</b>		<b>29.5</b>	<b>60</b>	

En general *Erie* cierra con resultados favorables, cumpliendo con las expectativas del equipo directivo, las estrategias emprendidas y el aprovechamiento de la ventaja competitiva en puntos críticos.

### 6.3.1 Resultados en investigación y desarrollo

En temas de investigación y desarrollo el equipo gerencial continuó con los puntos ideales del mercado, con excepción del producto en el segmento *Low End*, tal como se aprecia en la tabla 6.4. Se tuvieron buenos resultados en las encuestas de satisfacción, lo cual influyó positivamente en las ventas de *Erie*.

Tabla 6.4 Investigación y desarrollo

Año 2026					
Producto	Segmento	Ideal		Actual	
		Desempeño	Tamaño	Desempeño	Tamaño
<i>Eat</i>	<i>Traditional</i>	10.6	9.4	10.7	9.3
<i>Ebb</i>	<i>Low end</i>	5.7	14.3	4.2	15.8
<i>Echo</i>	<i>High end</i>	16.1	3.9	16.1	3.9
<i>Edge</i>	<i>Performance</i>	17.4	10.4	17.4	10.4
<i>Egg</i>	<i>Size</i>	9.6	2.6	9.6	2.6
<i>Early</i>	<i>High end</i>	16.1	3.9	16.2	3.8
<i>Expert</i>	<i>Size</i>	9.6	2.6	9.7	2.5

## 6.4 Análisis de mercado y productos

Durante el periodo 2025 – 2026 la mayor cantidad de ventas se concentraron en el segmento *Low End* seguido por *Traditional* con 36.9% y 26.9% de cobertura del mercado respectivamente al cierre del segundo año. Por otro lado, *High End* y *Performance* se mantuvieron con un porcentaje menor, con alrededor del 37% y 27% en ambos años.

A continuación, se realiza un análisis de los competidores por segmento en la industria enfocado en los líderes y su estrategia en particular.

### 6.4.1 *Traditional*

Al final del año 2025 los líderes del segmento fueron las empresas *Baldwin*, *Erie* y *Ferris* con sus productos *Baker*, *Eat* y *Fast* con posicionamiento del 16% cada uno.

El volumen de venta para los líderes del segmento fue de 1,653, 1,650 y 1,596 unidades con una calificación de parte de los clientes de 61, 58 y 56 puntos respectivamente. *Baldwin* mantuvo su liderazgo continuando con dos productos muy bien ubicados con 31% del mercado.

Todas las empresas hicieron un gran trabajo de mercadeo y proyección de la producción ya que ninguna se quedó sin inventario al final del año aun cuando el segmento incrementó el volumen 4.6% en comparación al año anterior.



Dos de los tres líderes del segmento hicieron mejoras en sus niveles de automatización, pero no realizaron ajustes en la capacidad de sus plantas. Por otra parte, la estrategia usada en investigación y desarrollo fue colocar sus productos en los puntos ideales e invertir en ventas y mercadeo en general para incrementar la accesibilidad a sus productos.

Al cierre del año 2026 los líderes del segmento son *Erie* y *Baldwin* con sus productos *Eat*, *Bid* y *Baker* logrando un posicionamiento del mercado de 16%, 14% y 14%, un volumen de venta de 1,737,1,603 y 1,591 unidades y una calificación de parte de los clientes de 52, 65 y 58 puntos respectivamente.

Los líderes mejoraron sus productos en los parámetros de desempeño y tamaño comparado con los puntos ideales en una unidad para cada uno de ellos y además haciendo una competencia fuerte con precio de venta. Los tres productos con más venta invirtieron en promoción y venta de manera moderada en busca de mantener el 100% o un valor muy cercano en accesibilidad y reconocimiento de los clientes.

Ninguno de los competidores en este mercado hizo modificaciones de capacidad o automatización para sus plantas, lo cual es un indicador de estabilidad.

#### **6.4.2 Low End**

Al final del año 2025 los líderes del segmento fueron las empresas *Ferris*, *Erie* y *Chester* con sus productos *Feat*, *Ebb* y *Cedar* y posicionamiento en el mercado de 22%, 19% y 15% respectivamente.

El volumen de venta para los tres líderes de este segmento fue de 2,980, 2,614 y 2,060 unidades con una calificación de parte de los clientes de 62, 51 y 43 puntos respectivamente. *Ferris* hizo una gran mejora en su posicionamiento contra el año anterior incrementado de 17% a 22% su participación en el mercado.

Al analizar la estrategia de las empresas durante este periodo es notorio que el precio es el principal indicador que se relaciona con el incremento o decremento de las ventas; es claro ver que el sensor que más se vendió es el que tiene el menor precio; respecto a la edad, que es el segundo criterio de compra más importante, se observa que los tres principales competidores están envejeciendo sus productos para cumplir con este requerimiento de los clientes.

Respecto al control de la producción de planta, solo *Andrews* y *Chester* mejoraron sus líneas al incrementar el nivel de automatización.

Al cierre del año 2026 los líderes del segmento fueron *Ferris*, *Baldwin* y *Erie* con sus productos *Feat*, *Bead* y *Ebb* logrando un posicionamiento en el mercado de 20%, 19% y 17%, un volumen de ventas de 2,996, 2,926 y 2,640 unidades y una calificación de parte de los clientes de 48, 55 y 26 puntos respectivamente.

Durante este periodo *Baldwin* y *Ferris* quedaron sin inventario al cierre del año, lo cual afectó sus resultados financieros y del *Balanced Scorecard*, además de dar la oportunidad a los otros competidores del segmento de vender más que su pronóstico.

*Andrews* es la única empresa de todos los competidores que tiene tres sensores colocados en este segmento, pero fue la que menos ventas tuvo dado a que sus precios no fueron competitivos y a que realizó una inversión muy baja en promociones, provocando baja accesibilidad.

### **6.4.3 High End**

Al final del año 2025 los líderes del mercado fueron las empresas *Baldwin* y *Ferris* con sus productos *B\_XXX*, *Fist* y *B\_YYY* y posicionamiento en el mercado del 10% cada uno.

El volumen de venta para *Baldwin*, *Ferris* y *Erie* fue de 486, 476 y 474 unidades con una calificación de parte de los clientes de 79, 76 y 78 puntos respectivamente.

Este segmento es uno de los más saturados, debido a que durante este año se mantuvieron en la competencia la misma cantidad de sensores que el periodo anterior y tal como fue mencionado, los líderes solamente tienen 10% cada uno del total de ventas posibles.

La estrategia de los principales competidores fue rediseñar sus productos para exceder las expectativas de desempeño y tamaño, también llevar al límite superior el valor de *MTBF* y niveles altos de inversión en ventas y promoción para mantener en 100% o un valor cercano a éste los indicadores de accesibilidad y reconocimiento.

Al cierre del año 2026 los líderes del segmento fueron *Baldwin* y *Ferris* con sus productos *B\_XXX*, *Fist* y *B\_YYY*, logrando un posicionamiento en el mercado del 10%, un volumen de venta de 566, 554 y 549 unidades y una calificación de parte de los clientes de 77, 77 y 76 puntos respectivamente.

*Baldwin* y *Ferris* tienen ubicados sus sensores en los cuatro primeros lugares seguidos por *Erie* pero con una ventaja en la calificación de parte de cliente de más de cuatro puntos.

Respecto a estrategia de las empresas, los principales competidores buscaron estar arriba de los criterios de compra para desempeño y tamaño; casi todos los productos en este segmento fueron vendidos en \$36.50 excepto *Cid* que tenía un precio de lista de \$35 y el principal diferenciador fue el *MTBF*, ya que todos mantuvieron un valor igual o muy cercano a 100% en accesibilidad y reconocimiento.

#### **6.4.4 Performance**

Al final del año 2025 los líderes del segmento fueron las empresas *Ferris* y *Baldwin* con sus productos *Folk*, *Bold* y *Foam* logrando un posicionamiento en el mercado de 16% cada uno.

El volumen de venta de los tres líderes del segmento fue de 651, 645 y 633 unidades con una calificación de parte de los clientes de 80, 81 y 78 puntos respectivamente. *Bold* y *Edge* de

las empresas *Baldwin* y *Erie* quedaron sin inventario al final del periodo lo cual les permitió a los competidores vender más del pronóstico que establece el *Courier*.

La competencia en este segmento se está centrado en mejorar los productos llevándolos a los criterios exactos de compra de parte del consumidor y casos como *MTBF*, desempeño y tamaño a valores aún mayores que los esperados. La competencia en el mercado ha llevado a las empresas a mantener las inversiones en promoción y ventas para mantener el indicador a 100% o un valor muy cercano.

Al cierre del año 2026 los líderes del segmento fueron las empresas *Baldwin*, *Erie* y *Ferris* con sus productos *Bold*, *Edge* y *Folk* logrando un posicionamiento en el mercado de 17%, 16% y 16%, un volumen de 799, 782 y 756 unidades y una calificación de parte de los clientes de 83, 82 y 80 puntos respectivamente.

*Erie* que el año anterior se colocó en cuarto lugar de ventas, para el 2026 logró obtener el segundo lugar y perdió la oportunidad de tener el primero debido a que terminó el periodo sin inventario, dando ventaja a los competidores y perdiendo además puntos en el *Balanced Scorecard*.

Otro tema importante de la empresa es que fue la única que hizo modificaciones en producción incrementando la automatización de la planta mientras las demás compañías no modificaron en nada este indicador.

La estrategia de las empresas líderes en este periodo fue cumplir con los criterios de compra del mercado lo más cercano a los puntos ideales, pero incluso *Baldwin* y *Erie* llevaron sus productos arriba del valor máximo esperado de *MTBF* en 27,100.

#### 6.4.5. Size

Al final del año 2025 los líderes del segmento fueron *Baldwin* y *Ferris* con sus productos *B\_ZZZ*, *Buddy* y *Fury*. El último de ellos quedó sin inventario al final del periodo vendiendo solamente 516 afectando sus finanzas y puntaje del *Balanced Scorecard*, además de permitir a sus competidores tomar ventaja y vender más de lo que pronosticaron.

*Baldwin* tuvo una estrategia agresiva en investigación y desarrollo llevando sus dos productos arriba de la expectativa de los clientes por tres puntos con su producto *B\_ZZZ*, además, su precio fue competitivo y mantuvo en valores iguales o cercanos a 100% la accesibilidad y reconocimiento de sus sensores.

Respecto a control de la producción, los principales competidores hicieron mejoras en la automatización de sus plantas incrementando 0.5 puntos. Por otra parte, *Erie* fue la única empresa que incrementó la capacidad para sus productos *Expert* y *Egg* invirtiendo en 100 unidades extra para cada uno de ellos.

Al cierre del año 2026 los tres principales competidores del segmento fueron *Baldwin* y *Erie* con sus productos *B\_ZZZ*, *Buddy* y *Expert*. Las ventas fueron de 667, 651 y 621 unidades con una posición en el mercado de 14%, 14% y 13% respectivamente para los líderes.

Los líderes, mantuvieron sus sensores cerca de los criterios de compra para este periodo. Al analizar cada uno de los métricos se observa que el principal indicador que dio ventaja a *Baldwin* en las ventas fue su iniciativa de llevar el *MTBF* de *B\_ZZZ* a 20,500 comparado con los competidores que quedaron en 20,000 o menos.

Dos productos de *Ferris* y uno de *Erie* quedaron sin inventario al final del periodo, lo cual afectó sus estados financieros y el puntaje del *Balanced Scorecard*. Ambas empresas no

realizaron un cálculo exacto de la demanda, lo cual permitió que sus competidores vendieran más de lo estimado en el *Courier*.

## **6.5. Desempeño financiero**

*Erie* continuó como líder, pero debido a que las utilidades establecidas en el *Balanced Scorecard* no fueron obtenidas, se obtuvieron en el área financiera 21.7 puntos en el año 2025 y 20.5 en el 2026, de 25 posibles en este rubro. Sin embargo, sus índices financieros mejoraron, los cuales serán analizados a continuación, comparados con sus principales competidores.

### **6.5.1. Estado de Resultados**

En la Tabla 6.5 se observa el estado de resultados del año 2026 de *Erie*. La empresa incrementó sus ventas un 7% de un año a otro, es decir, \$13 millones.

*Baldwin* continúa como líder con \$231 millones, logrando incluso un margen de contribución de \$16 millones mayor a *Erie*. Por su parte, *Ferris* también obtiene mayor margen que *Erie* con \$104 millones.

Los gastos operativos al cierre del 2026 conllevan a una utilidad neta para *Erie* de \$25.5 millones, lo cual representa un 14.31% de las ventas. Tanto *Baldwin* como *Ferris* mejoraron este porcentaje que ahora representa para ambos entre el 14 y 16%, por obtener ganancias de \$38.3 y \$29.3 millones respectivamente.

Como puede observarse, las tres empresas cierran en circunstancias similares.

Tabla 6.5. Estado de Resultados de *Erie*, *Ferris* y *Baldwin* año 2026

	Año 2026		
	<i>Erie</i>	<i>Ferris</i>	<i>Baldwin</i>
Ventas	178,132	203,810	231,742
Costos Variables	85,747	99,062	123,494
Margen de Contribución	92,385	104,748	108,248
Depreciación	14,200	14,753	14,593
I&D, Gastos de venta y adm	31,377	36,837	31,523
Utilidad de operación	46,808	53,158	62,132
Otros	350	(43)	(1,058)
Utilidad antes de intereses	46,458	53,201	63,190
Intereses	6,442	7,282	3,083
Impuestos	14,006	16,072	21,038
Reparto de utilidades	520	597	781
Utilidad neta	25,490	29,250	38,288

### 6.5.2. Estado de Situación Financiera

El total de activos de *Erie* disminuyó un 6.7% de un año a otro, tal como se aprecia en la tabla 6.6, debido a su baja en inventarios, la inversión en plantas que afecta el flujo de efectivo y depreciación de estas. El total de pasivos representó el 45% de los activos tanto en el 2025 como 2026 ya que se optó por solicitar préstamos a corto plazo.

*Baldwin*, por su parte, terminó el 2026 con \$172 millones de activos y \$42 millones de pasivos que representan tan solo el 25% de sus activos, reduciendo así considerablemente este rubro, pues al contar con un flujo de efectivo grande, optó por pagar deudas.

Tabla 6.6. Activo, Pasivo y Capital de *Erie*, año 2025 y 2026

	Año		% variación
	2025	2026	
Activo Total	167,914	156,597	-6.7%
Pasivo Total	76,018	71,269	-6.2%
Capital Total	91,896	85,327	-7.1%

### 6.5.3. Flujo de Efectivo

*Erie* consiguió flujos elevados de efectivo por las utilidades obtenidas, por lo que se decidió repartir utilidades en ambos años, pero cuidando el apalancamiento adecuado que permitiera contar con los puntos máximos del *BSC*. De esta forma, el flujo de efectivo al terminar el 2026 se mantuvo en \$29 millones tal como se muestra en la tabla 6.7.

Por su parte, *Baldwin* termina el año con \$20 millones de flujo y *Ferris* con \$36. La diferencia es que el primero decidió pagar préstamos y el segundo adquirió deudas a corto y largo plazo.

Tabla 6.7. Flujo de Efectivo de *Erie* 2025 y 2026

	Año	
	2025	2026
Flujo de efectivo	31,912	29,227

### 6.5.4. Indicadores Financieros

En la tala 6.8 se aprecian los indicadores financieros de *Erie* y sus principales competidores. Como se observa, *Erie* continuó con crecimiento importante ellos, pero *Baldwin* y *Ferris* consiguieron niveles similares.

Del 2025 al 2026 la rentabilidad de ventas aumenta de un 12.8 a un 14.4%, el retorno sobre la inversión de un 12.6% a un 16.3%, el retorno sobre el capital de un 23% a un 29.9% y de igual manera se mantuvo en no generar un préstamo de emergencia.

Como se comentó, tanto *Baldwin* como *Ferris* lograron obtener muy buenos indicadores a la par de *Erie*, sobre todo a los retornos sobre inversión y capital que oscilan entre el 14 y 34%.



Tabla 6.8. Indicadores Financieros

	Año 2025			Año 2026		
	<i>Erie</i>	<i>Ferris</i>	<i>Baldwin</i>	<i>Erie</i>	<i>Ferris</i>	<i>Baldwin</i>
ROS (Rentabilidad de ventas)	12.8%	10.3%	10.0%	14.3%	14.4%	16.5%
Rotación de activos	0.99	1.18	1.16	1.14	1.33	1.35
ROA (Retorno sobre la inversión)	12.6%	12.1%	11.6%	16.3%	19.1%	22.2%
Apalancamiento	1.80	1.80	1.70	1.80	1.80	1.30
ROE (Retorno sobre capital)	23.0%	22.2%	19.4%	29.9%	34.5%	29.5%
Préstamo de emergencia	-	-	-	-	-	-

### 6.5.5 Mercado de valores

Al término del 2026 *Erie* finaliza siendo el líder en valor de acción tal como se muestra en la tabla 6.9, con un precio de \$126.88, \$22.79 más con respecto a los \$104.09 del 2025. Por su parte, *Baldwin* logra cerrar su precio de acción en \$106.49, posicionándose en el segundo sitio y *Ferris* termina en el tercer lugar con \$92.83.

Tabla 6.9. Precio de acción 2025 y 2026

Empresa	Año	
	2025	2026
<i>Andrews</i>	28.17	42.51
<i>Baldwin</i>	67.39	106.49
<i>Chester</i>	23.25	33.79
<i>Digby</i>	1.00	1.24
<i>Erie</i>	104.09	126.88
<i>Ferris</i>	63.78	92.83

## 6.6. Desempeño operativo

A continuación, se explicarán las acciones realizadas por *Erie* en los periodos 2025 – 2026 referentes a la capacidad y automatización de las plantas, así como en iniciativas en recursos humanos y calidad.

### 6.6.1 Capacidad de planta

Parte de la estrategia del equipo gerencial contemplaba la compra de capacidad en segmentos donde la mano de obra tuviera un costo elevado, tratando de evitar horas extras y

rotación de personal, por lo que se realizó inversión en todos los segmentos con excepción de los de alto volumen (*Traditional* y *Low End*) donde el costo de mano de obra era ya bajo debido a la automatización.

Tabla 6.10 Investigación y desarrollo

Producto	2025	Utilización de planta	2026	Utilización de planta	2027	Diferencia 2025 -2027
<i>Eat</i>	1300	<b>123%</b>	1300	<b>132%</b>	1300	<b>0%</b>
<i>Ebb</i>	1550	<b>169%</b>	1550	<b>185%</b>	1550	<b>0%</b>
<i>Echo</i>	400	<b>121%</b>	500	<b>83%</b>	500	<b>25%</b>
<i>Edge</i>	450	<b>132%</b>	550	<b>142%</b>	550	<b>22%</b>
<i>Egg</i>	450	<b>112%</b>	500	<b>115%</b>	500	<b>11%</b>
<i>Early</i>	400	<b>119%</b>	500	<b>88%</b>	500	<b>25%</b>
<i>Expert</i>	350	<b>153%</b>	450	<b>134%</b>	450	<b>29%</b>

### 6.6.2 Automatización

Durante el año 2025 y 2026 las inversiones en automatización fueron bajas, ya que se trató de cuidar los tiempos de desarrollo del producto. Se alcanzan los máximos puntos posibles en los segmentos de alto volumen dado que son nichos en los que la edad de vida del producto no es tan demandante y en los que se compite muchas veces por precio.

Tabla 6.11 Automatización

Producto	2025	2026	Incremento	2027	Incremento
<i>Eat</i>	9.0	10.0	<b>11%</b>	10.0	<b>0%</b>
<i>Ebb</i>	10.0	10.0	<b>0%</b>	10.0	<b>0%</b>
<i>Echo</i>	6.0	6.0	<b>0%</b>	6.0	<b>0%</b>
<i>Edge</i>	6.0	6.0	<b>0%</b>	6.5	<b>8%</b>
<i>Egg</i>	6.0	6.0	<b>0%</b>	7.0	<b>17%</b>
<i>Early</i>	6.0	6.0	<b>0%</b>	7.0	<b>17%</b>
<i>Expert</i>	6.0	6.0	<b>0%</b>	7.0	<b>17%</b>

### 6.6.3 Iniciativas de recursos humanos

Tal como se comentó, *Erie* continuó con su inversión de \$2,000 cada año en reclutamiento y 80 horas de entrenamiento para contar con un índice de productividad del 100%

para tener empleados altamente capacitados, evitar rotación y obtener así los mejores puntajes en el *BSC* relacionados al aprendizaje y crecimiento.

Por su parte, *Baldwin* y *Ferris* también invirtieron 80 horas de entrenamiento y en reclutamiento \$2,500 dólares, lo cual les proporcionó alta productividad.

Los demás competidores como *Digby* y *Chester* tan solo consideraron un máximo de 50 horas, pero inversión de \$3,000 dólares, por lo que sus indicadores fueron comparables al de las otras empresas.

#### **6.6.4 Manejo total de la calidad**

Durante estos años no se tuvo inversión en iniciativas de calidad total, dado que los porcentajes de ahorros se encuentran en los máximos posibles, aun así, se continúa aplicando y obteniendo los resultados de dichas mejoras.

#### **6.7 Ajustes a la estrategia**

Dado a que la gestión de *Erie* cambiará a partir del siguiente periodo, el equipo directivo recomienda lo siguiente para continuar como líder de la industria.

- Agregar un nuevo producto en el segmento de *Traditional*.
- Continuar con el control de las inversiones, coordinado con producción e investigación y desarrollo.
- Invertir un poco más en recursos humanos para mejorar el índice de productividad.
- Mejorar la accesibilidad en productos que no estén al 100%.
- Continuar con la inversión en conocimiento para mantenerla al 100%

## 6.8 Conclusiones

Al término del octavo año de competencia y dados los buenos resultados obtenidos por *Erie* se puede concluir que la estrategia emprendida por el equipo gerencial fue implementada correctamente, aunque la mayoría de las empresas optó por ser un diferenciador general, no todas pudieron obtener los máximos beneficios de dicha estrategia.

El ambiente de competencia fue alto y se enfocó principalmente en ofrecer productos con características y calidad superiores a un precio justo incluso en los segmentos de alto volumen. A pesar de ello, la empresa está sana, con productos acordes a las necesidades de los clientes y con fuerte potencial de crecimiento. La creación de un nuevo producto para futuros periodos ayudará a seguir en la competencia con buen margen y a abarcar más mercado.

## **CAPÍTULO VII**

### **CONCLUSIONES**

## 7.1 Introducción

En este capítulo se presentan las conclusiones referentes a la competencia de simulación de empresas, así como una reflexión sobre el programa de posgrado y las aportaciones a la formación profesional de cada uno de los autores de este trabajo.

## 7.2 Conclusiones simulador *CAPSTONE*

### 7.2.1. Estrategia de *Erie*

La estrategia de *Erie* desde un inicio fue competir como un diferenciador general, ya que se observó que es aquella que tiene más oportunidades de mercado y es menos vulnerable a las maniobras de competencia de los rivales, teniendo productos en todos los segmentos bien posicionados y con buenas características de diseño y calidad. En general, estas tácticas se mantuvieron a lo largo de la competencia generando buenos resultados.

*Erie*, realizó ciertos ajustes a dicha estrategia, por ejemplo, se tenía contemplado finalizar con ocho productos bien posicionados, lo cual no fue posible debido a que no se encontró un sector el cual fuera lo suficientemente rentable para justificar la inversión. En lugar de esto, se mejoró tanto capacidad como automatización en mercados ya posicionados a fin de mejorar los márgenes de utilidad.

También, en la ronda tres se tuvo un momento decisivo, ya que los principales competidores eligieron introducir dos nuevos productos en el mismo año, lo cual generó bajos niveles de rentabilidad. A partir de ese año y hasta el 2024 *Erie* continuó con una estrategia más agresiva de lo que se había planeado, invirtiendo en promoción, accesibilidad y reduciendo precios en segmentos de alto volumen con la finalidad de mantener su posición ganadora.

### 7.2.2. Estrategias de la competencia

Las empresas *Baldwin* y *Ferris* eligieron también la estrategia de diferenciador general, por lo que resultaron ser una competencia constante año tras año. De las principales decisiones que sacaron de balance a *Erie* fue que ambas compañías agregaron dos nuevos productos en el año 2021 con el fin de competir agresivamente en los mercados de alto desempeño, sin embargo, *Erie* decidió agregar a su portafolio de sensores un nuevo producto en el segmento *High End* desde el primer año, logrando un buen posicionamiento.

Una estrategia muy específica de *Baldwin* fue el rediseñar y envejecer su producto *Bid* del segmento *High End* a *Traditional*, lo cual le permitió tener un sensor que le daría mayor flujo de efectivo y porcentaje del mercado durante toda la competencia. Para tomar ventaja de este reajuste, *Erie* mantuvo los productos *Echo* y *Early* dentro de los criterios exactos de compra al final de cada año, generando ventas que dejaba el producto de la competencia al envejecer y moverse a otro segmento.

Además, la opción de invertir en investigación y desarrollo de un nuevo producto para ubicarlo en los segmentos de *Traditional* o *Low End* fue parte de las discusiones en *Erie*, pero después de realizar los análisis necesarios y simular la situación del mercado, la empresa se decidió que no se tendría un valor agregado.

Referente a recursos humanos y *TQM*, *Baldwin* y *Ferris* realizaron inversiones constantes a través de los años y muy cercanas a los valores de *Erie*; al final del año 2026 la diferencia más notoria está en el índice de producción en el cual *Baldwin* obtuvo 125.4%, alrededor de 2% más que los otros dos competidores.

### 7.2.3. Dificultades en la toma de decisiones

Durante el ciclo completo de simulaciones que comprendió ocho años, fue en incremento la dificultad de la toma de decisiones en todos los rubros de la empresa. Para *Erie*, tanto finanzas como investigación y desarrollo fueron las áreas en las que se dificultó el seleccionar la estrategia correcta para competir.

En las rondas finales resultaba muy complejo el tomar las decisiones en la mayoría de las áreas ya que se buscaba ser competitivo en el mercado y ser líder en los valores alcanzados del *Balanced Scorecard*, por lo que se llegaba a sacrificar un poco la utilidad neta para subir el valor de otros métricos.

Cada año que el grupo directivo tenía que establecer las tácticas, se invertían muchas horas en el análisis de las empresas en la competencia y se leían los tutoriales del simulador para hacer que la estrategia y los ajustes realizados afectaran del modo debido, buscando la forma de estar un paso e intentando que los productos fueran del gusto del mercado y generaran ganancias a sus accionistas.

### 7.2.4. Desempeño en la competencia

*Erie* consiguió el primer lugar de la competencia desde la tercera ronda y lo mantuvo hasta el final, terminando con un puntaje del *BSC* de 870 puntos y con un precio de acción de \$126.88. Le sigue *Baldwin* y *Ferris* con 817 y 792 puntos y un precio de acción de \$106.49 y \$92.83 respectivamente.

Este lugar en la competencia se logró, gracias a las rondas de práctica implementadas en el curso, se coincidió que enfocarse únicamente en dos o tres segmentos no sería lo adecuado



pues probablemente se saturarían y no habría mucha oportunidad de venta, por lo que se compitió con la estrategia de diferenciador en la industria.

Otro punto clave fue el desarrollo en *High End* del sexto producto en la ronda 1 para posicionarlo lo más rápido posible y convertirse en líder de la industria, lo cual fue logrado porque la competencia desarrolló nuevos sensores hasta la segunda ronda, obteniendo así una importante ventaja.

El tener un grupo multidisciplinario en la dirección de *Erie* ayudó a tomar decisiones más sólidas y acordes a la estrategia general de la empresa. Cada una de ellas fue tomada desde el punto de partida que era investigación y desarrollo y era consultada con el encargado de finanzas, producción y mercadotecnia para asegurarse que el rediseño de los productos fuera viable para manufacturarse, cumpliera con los indicadores financieros básicos y ayudaran a la empresa a ganar cada vez más puntos en el *Balanced Scorecard*.

#### **7.2.5. Aportaciones de *CAPSTONE* al ambiente real**

El valor agregado del simulador *CAPSTONE* a los profesionistas es brindar la oportunidad de ejercer de una manera práctica los conocimientos adquiridos durante el transcurso del posgrado cursado en el ITESO, además de compartir puntos de vista sobre distintas estrategias con los miembros del equipo directivo de la empresa asignada.

En el ámbito profesional, el simulador permite comprender cómo los departamentos de una empresa interactúan entre sí para conseguir objetivos. Además, se refleja la importancia de tener una estrategia. También, el hecho de que en un año no se hiciera un ejercicio de revisión de resultados y ajustes a las tácticas, podría significar la salida de la organización de la industria; en

el ambiente real, es muy común ver empresas que por omitir estas prácticas se disuelven antes de los cinco años de iniciar operaciones.

El equipo coincide en que una de las aportaciones más significativas fue la herramienta del *BSC* aplicado a la vida laboral, el cual permite implementar indicadores de gran importancia para el departamento y por ende a la organización. Es una forma sencilla de dar seguimiento a los proyectos emprendidos y los resultados de estos. Además, el trabajar el simulador en equipo permitió visualizar fortalezas y debilidades, así como la enseñanza en la toma de decisiones, las cuales resultan más eficaces si se debaten con todos los miembros involucrados.

### **7.3 Reflexiones sobre curso de simulador de negocios IDI 3 y 4**

#### **7.3.1. Fernando Aguilar**

La materia de simulador de negocios es la más completa y compleja de todas las que cursé durante la maestría en administración, tiene un plan de estudios excelente y los profesores completan la experiencia aportando su experiencia y conocimientos, haciendo el tiempo que duró el curso muy fructífero.

La parte más importante del simulador es que me proporcionó un ambiente virtual de la administración de una empresa en todas las áreas clave de las que normalmente es conformada y esto me forzó a tomar decisiones que requirieron el uso de todo lo aprendido durante la maestría y la experiencia laboral.

El trabajo en equipo compartiendo experiencias y conocimientos con los miembros del equipo directivo de *Erie* fue también de suma importancia, puedo decir sin temor a equivocarme que no hubiera sido lo mismo el cursar esta materia y hacer las simulaciones de manera

individual ya que las decisiones tomadas por distintos departamentos y validadas por todo el equipo eran más nutridas y mucho mejor pensadas que si se hicieran de manera individual.

La modalidad IDI para titulación, en la modalidad de simulador me parece un diseño completo y funcional que seguramente logra incrementar el porcentaje de alumnos que se gradúan en los posgrados. Desde la primera asignatura observé que se nos comenzaba a enseñar las habilidades que necesitaríamos en el proceso de titulación y que también ayudó de gran manera a facilitar las investigaciones y reportes realizados en otras materias.

### **7.3.2. Luis Enrique Ruiz**

El curso de simulador de negocios aporta a mi desarrollo profesional una serie de conocimientos muy valiosos en temas referentes a la estrategia y toma de decisiones dentro de los negocios.

Los profesores logran consolidar un balanceado programa de aprendizaje, que, por medio del análisis de lecturas y casos se logró obtener conocimiento teórico de gran valor que posteriormente se aplicó durante la práctica del simulador *CAPSTONE*.

Las clases se desarrollaron de forma muy dinámica y las aportaciones de los compañeros de posgrado fueron de gran utilidad para entender temas complejos y ambientarlos en diferentes tipos de industrias y áreas de la empresa.

En cuanto a mi experiencia del programa de IDI en general, considero que fue de gran importancia ya que aporta diversas herramientas para la investigación, redacción y comprensión de trabajos académicos pero sobre todo para aplicar los conocimientos adquiridos a lo largo del programa de posgrado, cabe mencionar que el segundo curso lo llevé en la modalidad de intervención, sin embargo, dado que en ese momento tuve un cambio de empleo, saliendo de la

empresa en la que justamente tenía pensado realizar el proyecto, decidí no continuar y optar por el simulador de negocios, el cual tenía buenos comentarios.

#### **7.4.2. Emir Preciado**

Desde el comienzo de la maestría tenía claro que mi titulación sería a través del simulador de negocios. Siempre escuché buenos comentarios, por lo que mis expectativas eran altas, pero incluso fueron superadas. El curso brinda muchas herramientas estudiadas a lo largo de la maestría, pero ver todo en conjunto, cómo se complementan, te da una visión completa en el mundo de los negocios.

La forma en la que están integradas las asignaturas me pareció adecuado, es decir, se comienza con el estudio teórico analizando casos, principalmente sobre estrategias, se ponen en práctica las habilidades en el simulador jugando en forma individual, para posteriormente competir con un equipo.

En nuestro caso, nos acoplamos muy bien en las actividades, siempre con responsabilidad e ímpetu de competencia. Por otro lado, las atenciones de los profesores fueron excelentes, con la debida exigencia de una maestría. Sin duda, fue un gran esfuerzo que valió la pena.

### **7.4 Reflexiones sobre el MBA en el ITESO**

#### **7.4.1. Fernando Aguilar**

El *MBA* en el ITESO fue una experiencia muy completa en todos los sentidos, no solamente obtuve conocimientos que he usado y seguiré usando en el día a día en la empresa que actualmente laboro y con esto mejorar mi desempeño, también tuve la oportunidad de compartir conocimientos con el excelente grupo de profesores y los compañeros.

La maestría en el ITESO me parece tiene un excelente nivel y una flexibilidad muy conveniente ya que tuve la oportunidad de no solo asistir presencialmente a clase en la institución, sino que también me fue posible tomar clases en línea en ocasiones que era complicado principalmente por el trabajo asistir a la escuela.

Referente a los ideales y valores de la institución quedé muy complacido debido a que realmente se viven cada día en cada clase, el desarrollo integral de los alumnos, excelencia académica, pensamiento alternativo y desarrollo sustentable son de los que más tuve la oportunidad de notar durante el transcurso del posgrado.

#### **7.4.2. Luis Enrique Ruiz**

El programa de posgrado empresarial del ITESO supera mis expectativas personales sobre la experiencia de lo que creía era el cursar una maestría en administración, a lo largo del programa tuve la dicha de conocer profesionistas altamente competentes no solo dentro del profesorado sino también en los compañeros de clase, las aportaciones y experiencias compartidas enriquecieron los conocimientos que adquirí y los cuales en muchas ocasiones apliqué en mi propio trabajo.

La universidad ITESO además de ser una excelente institución académica se diferencia por sus fuertes valores y el compromiso con la sociedad, lo cual fue posible ver en cada una de las clases que tuve la oportunidad de tomar, la experiencia es muy buena y los conocimientos y valores adquiridos serán aplicados y transmitidos a lo largo de mi carrera profesional.

#### **7.4.3. Emir Preciado**

Cursé la licenciatura en el ITESO y al decidirme estudiar la maestría tenía claro que sería en esta institución, por la filosofía de libertad y aportación a la comunidad, valores que

difícilmente se encontrarán en otra universidad. Recomiendo ampliamente el MBA en esta facultad, pues reafirmo que el enfoque que se da de no solamente hacer negocio, si no brindar algo diferente y de ayuda a tu entorno, es base del éxito.

El programa es muy adecuado, se tienen muchas opciones de asignaturas, con buenos profesores y el compartir experiencias por parte de los alumnos, enriquece las teorías estudiadas.

## Referencias

- Arango, T. (10 de Enero de 2010). *How the AOL-Time Warner merger went so wrong*. Obtenido de New York Times:  
[http://www.nytimes.com/2010/01/11/business/media/11merger.html?pagewanted=all&\\_r=0](http://www.nytimes.com/2010/01/11/business/media/11merger.html?pagewanted=all&_r=0)
- Collis, D., & Montgomery, C. (2008). Competing on resources. *Harvard Business Review*, 140-150.
- Crystal Market Research. (25 de Marzo de 2017). *Crystal Market Research*. Obtenido de <https://www.crystalmarketresearch.com/index.php/report/sensor-market>
- Dratler, S., Bhandari, A., Raube, K., & ThulasiraJ, R. (2008). Specialty Care Systems: A Pioneering Vision For Global Health. *Health Affairs*, 964-976.
- Esty, B., & Mayfield, E. (2017). *Generating Higher Value at IBM*. Harvard Business School.
- Harreld, J., O'Reilly III, C., & Tushman, M. (2007). Dynamic capabilities at IBM: Driving strategy into action. *California Management Review*, 21-43.
- Hess, E. (2013). *3 Fellers Bakery*. Darden Business Publishing.
- Indian Institute of Management Ahmedabad. (Marzo de 2016). *Aravind Eye Care System: Time to shift gears*.
- Kavadias, S., Ladas, K., & Loch, C. (2016). The transformative business model: How to tell if you have one. *Harvard Business Review*, 91-98.
- 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 play book for strategy. *Rotman Magazin*, 5-9.
- Mukherjee, M., & Jacob, S. (2010). *Enchanting travels*. University of Virginia Darden School Foundation.
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2013). *Generación de modelo de negocio*. DEUSTO.
- Porter, M. (1996). What is Strategy? *Harvard Business Review*, 61-78.
- Porter, M. (1998). *Competitive strategy: techniques for analyzing industries and competitors*. New York: The Free Press.
- Porter, M., Lorsch, J., & Nohria, N. (2004). Seven surprises for New CEOs. *Harvard Business Review*, 62-72.
- Prahalad, C. (2011). *Bottom of the Pyramid as a Source of Breakthrough Innovations\**. Product Development & Management Association.
- Rangan, V., Chu, M., & Petkoski, D. (2011). Segmenting the Base of the Pyramid. *Harvard Business Review*, 113-117.
- Schoemaker, P., Krupp, S., & Howland, S. (2013). Strategic Leadership: The Essential Skills. *Harvard Business Review*, 131-134.
- SICCODE. (25 de Marzo de 2018). Obtenido de <https://siccode.com/en/search/334413>
- Siegel, R., & Orleans, A. (2017). *AB InBev: Brewing an Innovation strategy*. Stanford Business school of graduate.
- Ulrich, D., & Smallwood, N. (2004). Capitalizing on capabilities. *Harvard Business Review*, 119-127.



