

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente

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

Departamento de Economía, Administración y Mercadología
Maestría en Administración



CRECIMIENTO, EVOLUCIÓN Y ESTRATEGIA DE LA EMPRESA *ERIE*

TESIS que para obtener el **GRADO** de
MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN

Presenta: **ARTURO ZEPEDA SAHAGÚN, DANIEL KONO
MARTÍNEZ, GISEL OROPEZA REPEM, GUILLERMO LEPE
GÓMEZ, LOUIS ALEXANDRE SOTTIL DUPRAT**

Tutor **MTRA. LUCÍA DE OBESO GÓMEZ** y **MTRO. HUGO
HERNÁNDEZ NAVARRO/**

Tlaquepaque, Jalisco. 26 de noviembre de 2021

Abstract

El documento a continuación presenta la toma de decisiones durante un periodo de ocho años simulados de la mesa directiva de la empresa *Erie* conformada por los autores del mismo, dentro de la industria de sensores del simulador de negocios *Capstone*, con la finalidad de obtener el grado de maestros en administración.

El capítulo primero presenta el marco teórico utilizado para este trabajo, explicando a través de casos empresariales los conceptos de planeación estratégica, liderazgo, disciplinas de valor, estrategias de crecimiento, modelos de negocio, entre otros.

El segundo explica el funcionamiento del simulador de negocios *Capstone*, las características de la industria de sensores, la estructura directiva de *Erie*, la estrategia que se va a seguir, así como los objetivos propuestos para el *BSC*.

Los capítulos del tres al seis analizan los ocho años de operación de la mesa directiva presentando los resultados obtenidos y su comparativa con los objetivos planeados y las demás empresas de la industria.

El capítulo siete contiene las conclusiones personales del equipo directivo sobre el desarrollo del simulador, así como la experiencia vivida dentro del programa de la maestría en administración del ITESO.

En resumen, este documento reúne los conocimientos y experiencias obtenidas en la maestría de administración, aplicadas a una modalidad práctica como lo es el simulador.

Palabras clave: Capstone, simulador de negocios, estrategias competitivas, investigación y desarrollo.

Índice

CRECIMIENTO, EVOLUCIÓN Y ESTRATEGIA DE LA EMPRESA <i>ERIE</i>	1
CAPÍTULO 1.....	8
1.1 Introducción	9
1.2 Planeación estratégica y sus pasos	9
1.2.1 Estrategia.....	10
1.2.2 Estrategias genéricas.....	11
1.2.3 Análisis externo: cinco fuerzas de Porter	11
1.2.4 Elemento del Balanced Scorecard.....	15
1.2.5 Caso Natura	17
1.3 Disciplinas de valor: caso <i>Soriana</i> y <i>Comercial Mexicana</i>	19
1.3.1 Caso <i>Soriana</i> y <i>Comercial Mexicana</i>	19
1.3.2 Conclusiones del caso <i>Soriana</i> y <i>Comercial Mexicana</i>	24
1.4 Estrategias de crecimiento: casos <i>Panera</i> y <i>Starbucks</i>	25
1.4.1 La importancia del crecimiento para las empresas y para los inversionistas	25
1.4.2 Estrategias de crecimiento	26
1.4.3 Estrategia de Crecimiento Caso <i>Starbucks</i>	28
1.4.4 Efectividad de las estrategias de crecimiento	31
1.4.5 Indicadores clave de desempeño para la estrategia de crecimiento.....	32
1.4.6 Indicadores clave de desempeño de mercadotecnia.....	32
1.4.7 Estrategia de crecimiento caso <i>Panera</i>	33
1.4.8 Conclusiones claves de los casos de <i>Panera</i> y <i>Starbucks</i>	34
1.5 Liderazgo estratégico	35
1.5.1 Importancia de las decisiones diarias de los gerentes que influyen en la estrategia ...	36
1.5.2 Habilidades esenciales del liderazgo estratégico.....	38
1.5.3 Toma de decisiones estratégicas: riesgos y sesgos	40
1.5.4 Conclusiones sobre liderazgo	41
1.6 Recursos estratégicos y capacidades dinámicas	41
1.6.1 Estrategia competitiva <i>AB-InBev</i>	44
1.6.2 Estrategias de crecimiento de <i>AB-InBev</i>	46
1.6.3 Recursos valiosos que han llevado a <i>AB-InBev</i> al liderazgo	47
1.6.4 <i>AB InBev</i> y sus capacidades dinámicas frente al COVID-19	48
1.7 Modelos de negocio transformadores: el caso de <i>Uber</i>	50
1.7.1 Estrategia competitiva de <i>Uber</i>	52
1.7.2 Estrategias de crecimiento de <i>Uber</i>	52

1.7.3	El impacto de Uber en la industria del transporte a nivel mundial.....	53
1.7.4	Problemas éticos de Uber	56
1.7.5	Aprendizaje de éxitos y fracasos de Uber	57
1.8	Modelos de negocios digitales: el caso de <i>Zoom</i>	57
1.8.1	Zoom Video Communications	59
1.9	Trabajo desde casa	62
1.9.1	Burnout.....	64
1.10	Conclusión	65
CAPÍTULO 2.....		66
2.1	Introducción al capítulo dos	67
2.2	Introducción al simulador de negocios <i>Capstone</i>	67
2.2.1	Situación general de las empresas	67
2.2.2	Segmentos de mercado de la industria de los sensores	68
2.2.3	Criterios de compra por cada segmento	68
2.2.4	Análisis de las cinco fuerzas competitivas.....	72
2.2.5	Características del reporte Courier	73
2.2.6	Estrategias genéricas de Capstone.....	75
2.3	Filosofía empresarial de <i>Erie</i>	76
2.3.1	Estructura organizacional de Erie.....	77
2.4	Estrategia genérica <i>Erie</i>	78
2.5	Tácticas por departamento	78
2.6	Modelo de Negocio	82
2.7	Objetivos estratégicos	82
2.8	Conclusión	83
CAPÍTULO 3.....		85
3.1	Introducción	86
3.2	Análisis del panorama de la industria	86
3.2.1	Estrategia de los competidores	86
3.2.2	BSC Erie.....	89
3.3	I&D y Mercadotecnia <i>Erie</i>	91
3.3.1	Traditional	91
3.3.2	Low End	93
3.3.3	High End.....	95
3.3.4	Performance	97
3.3.5	Size.....	99
3.4	Finanzas	101

3.4.1	Indicadores Generales	101
3.4.2	Ventas.....	103
3.4.3	Rentabilidad	104
3.4.4	Apalancamiento	105
3.4.5	Liquidez.....	106
3.4.6	Mercado Bursátil	107
3.5	Operaciones.....	107
3.5.1	Administración de la capacidad, utilización de planta y automatización	107
3.5.2	Costos y productividad	110
3.6	Recursos Humanos (RR.HH.)	116
3.7	Conclusiones.....	117
CAPÍTULO 4.....		118
4.1	Introducción	119
4.2	Análisis del panorama de la industria	119
4.2.1	Estrategias de las empresas	119
4.2.2	BSC Erie.....	122
4.3	I&D y Mercadotecnia <i>Erie</i>	125
4.3.1	Traditional	125
4.3.2	Low End	127
4.3.3	High End.....	130
4.3.4	Performance	132
4.3.5	Size.....	134
4.4	Finanzas	136
4.4.1	Indicadores Generales.....	136
4.4.2	Ventas.....	138
4.4.3	Rentabilidad	139
4.4.4	Apalancamiento	140
4.4.5	Liquidez.....	140
4.4.6	Mercado Bursátil	141
4.5	Operaciones.....	142
4.5.1	Administración de la capacidad, utilización de planta y automatización	143
4.5.2	Costos y productividad	146
4.6	Recursos Humanos (RR.HH.)	149
4.7	Inversiones en proyectos de mejora (<i>TQM</i>).....	150
4.8	Conclusiones.....	151
CAPÍTULO 5.....		152

5.1	Introducción	153
5.2	Análisis del panorama de la industria	153
5.2.1	Estrategia de los competidores	153
5.2.2	BSC Erie.....	156
5.3	I&D y Mercadotecnia <i>Erie</i>	158
5.3.1	Traditional	158
5.3.2	Low End	160
5.3.3	High End.....	162
5.3.4	Performance	164
5.3.5	Size.....	166
5.4	Finanzas	169
5.4.1	Indicadores Generales.....	169
5.4.2	Ventas.....	171
5.4.3	Rentabilidad	171
5.4.4	Apalancamiento	172
5.4.5	Liquidez.....	173
5.4.6	Mercado Bursátil	174
5.5	Operaciones.....	175
5.5.1	Administración de la capacidad, utilización de planta y automatización	175
5.5.2	Costos y productividad	178
5.6	Recursos Humanos (RR.HH.)	181
5.7	Inversiones en proyectos de mejora (<i>TQM</i>).....	182
5.8	Conclusiones.....	184
CAPÍTULO 6.....		185
6.1	Introducción	186
6.2	Análisis del panorama de la industria	186
6.2.1	Estrategias de las empresas	186
6.2.2	BSC Erie.....	189
6.3	I&D y Mercadotecnia <i>Erie</i>	191
6.3.1	Traditional	192
6.3.2	Low End	194
6.3.3	High End.....	197
6.3.4	Performance	199
6.3.5	Size.....	202
6.4	Finanzas	205
6.4.1	Indicadores Generales.....	205

6.4.2	Ventas.....	206
6.4.3	Rentabilidad	207
6.4.4	Apalancamiento	208
6.4.5	Liquidez.....	209
6.4.6	Mercado Bursátil	211
6.5	Operaciones.....	212
6.5.1	Administración de la capacidad, utilización de planta y automatización	212
6.5.2	Costos y productividad	216
6.6	Recursos Humanos (RR.HH.)	220
6.7	Inversiones en proyectos de mejora (<i>TQM</i>).....	221
6.8	Conclusiones.....	222
CAPÍTULO 7.....		223
7.1	Introducción	224
7.2	Conclusiones sobre la toma de decisiones en el simulador <i>Capstone</i>	224
7.2.1	Estrategia utilizada y sus ajustes en los años	224
7.2.2	Erie frente a los movimientos estratégicos de la competencia	225
7.2.3	Dificultades en el simulador de negocios <i>Capstone</i>	227
7.2.4	Resultados y posicionamiento de Erie durante el periodo 2022 – 2029	228
7.2.5	Aprendizajes del simulador para la vida profesional	232
7.3	Reflexiones personales simulador de negocios <i>Capstone</i>	233
7.3.1	Louis Alexandre Sotttil Duprat.....	233
7.3.2	Gisel Oropeza Reepem	234
7.3.3	Arturo Zepeda Sahagún.....	236
7.3.4	Daniel Kono Martínez.....	236
7.3.5	Guillermo Lepe Gómez	238
7.4	Reflexiones personales maestría en administración ITESO	238
7.4.1	Louis Alexandre Sotttil Duprat.....	238
7.4.2	Gisel Oropeza Reepem	239
7.4.3	Arturo Zepeda Sahagún.....	240
7.4.4	Daniel Kono Martínez	241
7.4.5	Guillermo Lepe Gómez	243
7.5	Conclusiones.....	244
Referencias.....		245

CAPÍTULO 1
MARCO TEÓRICO

1.1 Introducción

La teoría presentada en este primer capítulo establece la teoría clave para que una empresa desarrolle e implemente una estrategia específica para consolidar su posición en el mercado. se definen los conceptos básicos de estrategia, análisis estructural de los sectores industriales, liderazgo, recursos estratégicos, capacidades y modelos de negocio. también se integran temas relacionados con el entorno actual en el que se desarrolla el presente documento. Algunos de estos temas están relacionados con modelos de negocios, transformación digital y la contingencia sanitaria ocurrida entre 2019 y 2021 a causa del *COVID-19*. Para poner en contexto la teoría previamente mencionada, se exponen casos de distintas empresas, tanto locales como extranjeras.

1.2 Planeación estratégica y sus pasos

La ejecución de la estrategia es tan importante como su planeación, por lo cual es valioso concretar no solamente las definiciones básicas de las estrategias genéricas, sino también la aplicación de estas a lo largo de la vida de una organización. La estrategia es el resultado de un proceso formal de planeación, la cual se caracteriza de los siguientes pasos estándar (Hill & Jones, 2010):

- a) Seleccionar la misión corporativa y las principales metas.
- b) Analizar la competencia externa de la compañía para identificar oportunidades y amenazas.
- c) Analizar el modelo de operación interno de la compañía para identificar fortalezas y debilidades.
- d) Seleccionar estrategias que incrementen las fortalezas de la compañía y disminuir o corregir sus debilidades para tomar ventaja de las oportunidades externas, así como contra restar las amenazas externas. Estas estrategias devén de ser consistentes con la

misión y las metas principales de la organización. Deben ser congruentes y desembocar a modelo de negocios viable.

e) Implementar o ejecutar las estrategias.

Cada año algunas compañías pasan otra vez por el ciclo de planeación estratégica esto significa que tengan que rediseñar la estrategia más bien modificar o reafirmar lo que funcionó, generalmente los planes son proyectados entre uno a cinco años y actualizados cada año.

1.2.1 Estrategia

La estrategia es una herramienta que lleva a la trascendencia a las empresas, ayuda a que los planes se visualicen a largo plazo y que los esfuerzos que se realizan se encaminen en una sola dirección. Una parte importante de esta, su esencia, es realizar actividades de forma distinta a los rivales, la creación de una posición única y valiosa en el mercado (Porter M. E., 1996).

La estrategia da una posición dentro de un mercado y estas, según Porter (1996) tienen sus orígenes en tres fuentes. La primera llamada Posicionamiento basado en la variedad, hace referencia a los bienes o productos producidos por la empresa, los cuales son un subconjunto de lo ofertado en el sector.

La segunda fuente de posicionamiento consiste en atacar las necesidades de algún grupo específico de clientes, no se puede, o por lo menos es muy difícil, el abarcar todos los mercados o grupos de clientes, a esto se le llama posicionamiento basado en las necesidades.

El tercero es el posicionamiento basado en el acceso, el cual consiste en llegar de manera diferente a clientes que pueden incluso tener similares necesidades. Estas diferencias se pueden derivar de locaciones geográficas o tamaños de mercado, así como de otras variantes que requieran modificaciones a la forma de vender.

1.2.1.1 Concesiones

Una empresa debe realizar ciertos sacrificios para enfocarse en una estrategia importante, en ocasiones una posición única en el mercado no garantiza tener una ventaja sustentable, estos nichos atraen a los competidores e invitan a la imitación. Una forma natural de proteger a las organizaciones que crean su propia estrategia son las concesiones, que como lo explica Porter (2017), para tener más de algo hay que tener menos de otra cosa. La esencia de la estrategia es decidir lo que no se hará y lo que no.

1.2.2 Estrategias genéricas.

Porter (1996) menciona varias estrategias genéricas, las cuales pueden utilizarse referencia con las cuales se puede iniciar a crear la propia de una organización. Estas definiciones implementan acciones generales basadas en las necesidades o deseos de la empresa, así como su enfoque. A continuación, se detallan:

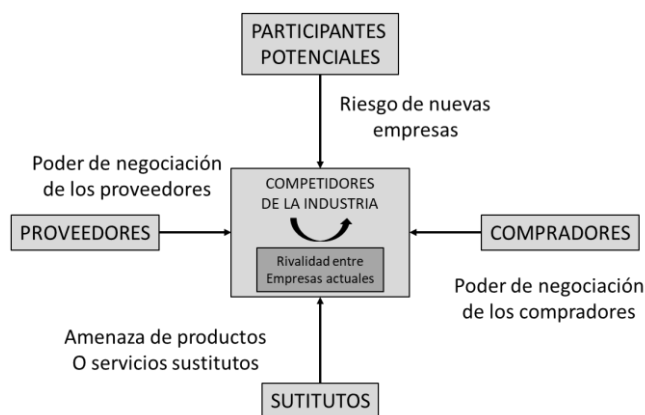
- **Liderazgo en costos:** utilizando este esquema, la empresa buscará optimizar procesos, relaciones y operaciones que tendrán como consecuencia la reducción de costos para lograr ofrecer un producto competitivo a mercados sensibles al precio.
- **Diferenciación:** la organización buscará ser percibida como única y con una oferta especial, atrayendo principalmente un mercado con menor sensibilidad al precio y una necesidad de productos de mayor nivel.
- **Enfoque:** la compañía concentrará sus esfuerzos y recursos en un mercado específico de necesidades previamente identificadas. Esto requiere un amplio conocimiento de dicho segmento y quienes lo integran.

1.2.3 Análisis externo: cinco fuerzas de Porter

Michael Porter (1980), habla sobre las fuerzas competitivas básicas que determinan la estructura económica de la industria en la que la una empresa compete. Las clasifica en cinco

como se puede ver en la tabla 1, las cuales son; la amenaza de nuevos participantes, la amenaza de productos o servicios sustitutos, el poder de negociación de los compradores, el poder de negociación de los proveedores y la rivalidad entre los competidores actuales. El principal objetivo de la estrategia competitiva de una empresa es encontrar un lugar dentro de una industria donde pueda competir con éxito y defenderse de dichas fuerzas. A continuación, se explica da una ellas.

Tabla 1. Cinco fuerzas de Porter



Nota: tomado de Riquelme (2015)

1.2.3.1 La amenaza de nuevos participantes

Porter define seis barreras que rodean a los mercados, si estas son accesibles o no, regulan el acceso de nuevos competidores, las barreras son (Porter M. , 1980):

1. Economías de escala: Estas son la que operan a gran escala, en donde hay múltiples unidades de negocios en las que participan productos y productos secundarios.
2. Diferenciación de productos: son aquellos donde la marca está claramente identificada, hay lealtad de marca a través de la publicidad y cuentan con servicio al cliente.
3. Requisitos de capital: son una barrera en muchas industrias donde se requieren grandes inversiones para instalaciones de producción, inventario, investigación y desarrollo.
4. Costos de cambio: se refieren a los que asume el comprador a la hora de cambiar de un producto a otro.

5. Acceso a los canales de distribución: se refiere principalmente a las ventas por mayoreo y las ventas a precios de fábrica de un producto.
6. Política del gobierno: varias políticas gubernamentales, como requisitos de licencias y regulaciones.

Porter además menciona que existen desventajas como cuando una empresa tiene cierta tecnología o tiene más acceso a las materias primas. También habla sobre los precios de entrada de los productos, donde los competidores son capaces de subir o bajar sus precios fácilmente. Finalmente, en cuanto a barreras de entrada, se menciona la curva de aprendizaje que se debe de recorrer.

1.2.3.2 La rivalidad entre los competidores

Un aspecto crucial que se tiene que tomar en cuenta es la intensidad de las rivalidades puesto que puede haber competencia basada en precios, guerras publicitarias, nuevos lanzamientos de productos, mejorías en el servicio al cliente o garantías. Para medir la intensidad de las rivalidades, existen ocho factores:

1. Cuando hay competidores numerosos o igualmente equilibrados.
2. Lento crecimiento de la industria.
3. Altos costos fijos o de almacenamiento.
4. Falta de diferenciación.
5. Situaciones que resultan en un exceso de capacidad y reducciones de precios.
6. Mucha diversidad en la competencia y en sus estrategias.
7. Cuando la estrategia para algunas empresas se basa en alcanzar prestigio global o credibilidad técnica.
8. Donde hay altas barreras de salida. Por ejemplo, industrias que requieren alta especialización, cuando hay barreras emocionales, o cuando hay restricciones gubernamentales/sociales.

1.2.3.3 La amenaza de productos sustitutos

De acuerdo con (Porter M. , 1980) los productos sustitutos son aquellos productos que pueden realizar una misma función que otro, que resuelven la misma necesidad, incluso si son pertenecientes a otra industria, los cuales, limitan las posibles rentabilidades. Las industrias donde los productos obtienen un alto margen de ganancias merecen mayor atención.

1.2.3.4 El poder de negociación de los clientes

Los compradores pueden ser una fuerza que mueva la industria si estos logran negociar mejoras en precio, calidad o servicios y encuentran la forma de poner competir a las empresas entre sí. Los compradores pueden volverse un grupo peligroso si estos compran una gran proporción de las ventas totales del proveedor, o si el producto que adquieren representa un alto costo de las adquisiciones totales que realiza. Si los productos no tienen diferenciación y se encuentran siempre disponibles, pueden poner una empresa contra otra, lo mismo si las utilidades esperadas de la industria son bajas.

Los compradores pueden ser una gran amenaza si utilizan la carta de la integración hacia atrás, exigiendo fuertes concesiones. Así mismo cuando el producto que se compra no es decisivo para la calidad o el costo del producto final, los compradores pueden ejercer ciertas presiones. Otro punto clave es la cantidad de información de la que se dispone en la industria, si el cliente conoce a detalle temas como el precio, la oferta y la demanda, dispone de mejores herramientas para liderar la negociación.

1.2.3.5 El poder de negociación de los proveedores

De acuerdo con Porter el poder de negociación de un grupo de proveedores aumenta cuando existen las siguientes características en una industria (1980):

1. Cuando los proveedores están conformados por pocas empresas.
2. Cuando los proveedores no tienen que lidiar con productos sustitutos.
3. Cuando la industria no es un grupo importante de clientes para el proveedor.

4. El producto del proveedor es un insumo importante para el negocio del comprador.

Los proveedores pueden afectar la rentabilidad de una industria por medio del alza de precios y ejercen control sobre las empresas con las amenazas sobre el cambio en la calidad de productos o servicios. El mismo tipo de factores que fortalecen la posición de los compradores, también afecta a los proveedores. Normalmente se ven a los proveedores como otras compañías, pero hay que tomar en cuenta a la mano de obra también en esta sección. Cuando los trabajadores están bien organizados, se les considera una fuerza importante en la industria.

También se debe de analizar la situación de la industria con respecto al gobierno, este puede ser una fuerte competencia. El gobierno puede tener los roles de comprador y vendedor y puede por medio de las políticas impuestas, normatividades y leyes, tener el control de las situaciones de negociación. Por medio de estas acciones, se pueden incrementar los costos fijos en la industria, obligando a esta a cumplir con nuevas regulaciones o normativas.

En resumen, si no se analizan las políticas actuales vigentes y futuras, se pueden tener fuertes afectaciones. En conclusión, el análisis de una industria es complejo, pero si este se lleva a cabo correctamente puede otorgar mucha información crucial respecto a la viabilidad o la supervivencia de un negocio.

1.2.4 Elemento del Balanced Scorecard

Por mucho tiempo las organizaciones se habían concentrado en vigilar exclusivamente el desempeño financiero, sin embargo, esta visión limitaba la posibilidad de establecer una estrategia más amplia e integral con el objetivo de fortalecer el crecimiento y liderazgo de las compañías. Un acercamiento distinto fue a través de indicadores relacionados con la operación del negocio, de esta forma la administración y gestión de recursos parecía tener un mejor resultado. Ambos sistemas de medición carecían de la profundidad suficiente para guiar a las organizaciones en la toma de decisiones hacia una mejor posición en el mercado. Ante

esta necesidad y un entorno cada vez más complejo es que surge la propuesta de establecer una *sErie* de parámetros que integran no solo las áreas financieras y operativas, sino nuevas dimensiones que le permitan a la empresa innovar y mejorar constantemente (Kaplan & Norton, 1992).

El *balanced scorecard* permite a las organizaciones medir e identificar de forma equilibrada los factores críticos en la estrategia de una compañía. Son cuatro las dimensiones que lo componen:

- Financiera. Considerando la visión de los accionistas.
- Mercado. Partiendo del punto de vista de los clientes y el nivel de satisfacción.
- Innovación y aprendizaje. Actividades que promueven la mejora continua y creación de valor.
- Operativa interna. Indicar las fortalezas y áreas en las que sobresale la compañía.

1.2.4.1 Funcionamiento del Balanced Scorecard

El *balanced scorecard* exhibe las áreas más relevantes de una compañía en un solo instrumento, de esta forma los directivos y gerentes ejecutivos tienen más información, pero sin ser demasiada, para la toma de decisiones. Bajo este nuevo acercamiento una organización puede identificar distintas formas de resolver un problema determinado y nos concentrarse solamente en una dimensión. Ayuda también a entender el impacto y la relación que existe entre un área y otra de la compañía. En última instancia, la correcta implementación de este instrumento facilita las acciones de la compañía en operaciones específicas como reducción de tiempos de respuesta, satisfacción del cliente, optimización de procesos, lanzamiento de nuevos productos, desarrollo de habilidades o capacidades, entre otras. A través de este instrumento las compañías simplifican, clarifican y ejecutan desde una visión integral y a largo plazo (Kaplan & Norton, 1992).

El *balanced scorecard* tiene la finalidad de exhibir los resultados de la estrategia de una compañía a través de objetivos claros y medibles, facilitando la toma de decisiones para los directivos y los gerentes ejecutivos (Kaplan & Norton, 1992). De manera simple este sistema de medición vincula objetivos específicos en cada una de las dimensiones previamente señaladas a medidas e indicadores que muestren el avance hacia dichas metas.

1.2.5 Caso Natura

Un buen ejemplo, con un claro diferenciador en el mercado e innovación en cuestiones de liderazgo es el de *Natura Cosmetics*. *Natura* es una empresa latinoamericana fabricante y comercializador de productos de belleza. Los productos se venden a través de representantes directos y catálogos. La empresa cuenta con millones de revendedores alrededor del mundo. De acuerdo con la empresa, sus principales diferenciadores radican en: su filosofía de conservar la biodiversidad, sus estrategias agroforestales agrícolas, el fomento de empleo a comunidades marginadas y el reparto de beneficios de manera equitativa a las personas que se encuentran a lo largo de la cadena de suministro. Estas son características radicalmente distintas a las que se estaban realizando en la industria de los productos de belleza cuando surgió y se fue desarrollando la compañía. La empresa decide explorar diferentes mercados con diferentes necesidades y vender sus productos de una manera innovadora, es decir, en palabras de Porter, creó una estrategia efectiva, y a lo largo del tiempo, se lograron posicionar entre los líderes del mercado.

Uno de los aspectos más famosos de la compañía era su modelo de liderazgo, en donde el CEO era una fuente de inspiración y motivación para sus trabajadores, dándoles, a medida de lo posible, a cada uno, una misión compatible a la misión y los valores de la empresa, junto con un sentido de pertenencia.

Gracias al tipo de liderazgo de la empresa, se logró una cultura empresarial de mente abierta, transparencia y respeto, que a su vez logró una efectividad operativa bastante innovadora para su tiempo.

En palabras de Guilherme Leal, considerado la cabeza operacional de la empresa, menciona que sus principios distintivos y la visión, los ha llevado incrementar y mantener una extensa red de representantes-vendedoras independientes y el promover una cultura corporativa que produce innovaciones en mercadotecnia y sus productos (Jones & Reisen de Pinho, 2012).

Natura tiene líneas de productos que van de la mano con materia primas de las selvas amazónicas y con un alto grado de compromiso con el entorno (Jones & Reisen de Pinho, 2012), estos productos diferenciados le dan una posición única, esa es una estrategia. *Natura* se enfoca en la venta de cosméticos premium con alto margen de ganancia a un segmento medio-alto de clientes en Brasil. Sus productos son catalogados como aspiracionales, incluso pueden ser un buen regalo, cuando no te atreves a hacer esto con otras marcas (Jones & Reisen de Pinho, 2012).

La empresa *Natura*, que hasta inicios del 2005 había funcionado exclusivamente con el modelo de venta directa a través de sus distribuidoras (Jones & Reisen de Pinho, 2012), abrió una tienda en Paris, donde el mercado por tradición no funcionaba por medio de la venta directa. Esta tienda era más que nada un fuerte símbolo, un lugar que se podían exhibir las visiones y creencias de *Natura*, como afirma Passos.

Natura nos da un claro ejemplo del sacrificio de las empresas cuando decidieron ampliar sus horizontes e ir a buscar mercados internacionales, tuvieron que adaptarse a algunas culturas donde no estaba tan desarrollado el modelo de venta directa que ellos exitosamente manejaban en Brasil, o una fuerte reducción en los márgenes como en el caso de la crisis de Argentina.

Tener uno o varios líderes dentro de la empresa ayudan a promover inspiración y la agudeza de los colaboradores, para *Natura*, este papel lo toma su fundador Seabra, él era percibido como un ícono, el alma del negocio (Jones & Reisen de Pinho, 2012).

1.3 Disciplinas de valor: caso *Soriana* y *Comercial Mexicana*

Según Treacy y Wiersema hay tres estrategias básicas para definir una ventaja competitiva contra los competidores: excelencia operativa, liderazgo de producto e intimidad con el cliente (Ferrel & Hartline, 2012).

1. La excelencia operativa: se refiere a que las empresas buscan hacer sus operaciones sumamente eficientes para poder bajar costos y ser más competitivos ofreciendo productos o servicios más económicos o con un mejor valor que los de la competencia.
2. El liderazgo de producto: se enfoca en que la compañía use sus fortalezas en el desarrollo de productos con tecnología excelente. Con esto pueden diferenciarse de sus competidores ofreciendo productos o servicios más avanzados y de la más alta calidad.
3. La intimidad con el cliente: se refiere a que las compañías invierten la mayoría de sus recursos en entender al cliente y sus necesidades, buscan diferenciarse de la competencia haciendo relaciones estrechas y a largo plazo con los consumidores

1.3.1 Caso Soriana y Comercial Mexicana

La definición de estrategias dentro de una empresa es uno de los factores clave para conseguir el éxito de esta. Es muy importante que las estrategias se seleccionen tomando en cuenta: las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades de la organización, así como un análisis profundo de las necesidades del cliente, igual de importante es que una vez seleccionadas, se respeten estas estrategias.

Las empresas *Soriana* y *Comercial Mexicana* son un claro ejemplo de dos organizaciones que, en la misma industria, han elegido estrategias diferentes. Lo que sucedió con *Comercial Mexicana* en el año 2008 (Martínez & Hernández, 2008), es una lección de lo que puede suceder cuando una empresa no se enfoca en sus principales objetivos; los directivos, en lugar de poner su atención en el cliente y la aplicación de sus estrategias, estaban tratando de incrementar sus ganancias invirtiendo parte de su tesorería en derivados financieros que además incluían un alto nivel de especulación y por lo tanto un elevado riesgo.

La estrategia es parte fundamental y diferenciador para las empresas, para ello existen tres estrategias genéricas como distintivas en su desempeño: liderazgo en costos, diferenciación y enfoque (Porter M. , 1980), mismas que serán identificadas en dos competidores mexicanos dentro de la industria de supermercados.

1.3.1.1 Estrategia genérica Soriana

La estrategia de *Soriana* está identificada como liderazgo en costos de acuerdo con su misión:

Satisfacer las necesidades de productos y servicios de las comunidades donde estamos presentes, fomentando en cada uno de nosotros nuestra filosofía y valores para asegurar una relación permanente y valiosa con nuestros clientes, colaboradores, proveedores, accionistas, comunidad y medio ambiente, obteniendo de esta manera una adecuada rentabilidad y garantizando así nuestra permanencia y crecimiento (Soriana, 2018).

En su primer enunciado descarga la definición y alineación con la estrategia llegando a los clientes por medio de satisfacer con variedad de productos y servicios.

Para lograrlo, la empresa enfoca su estructura y su organización para crear canales y centros de distribución eficientes, mayor número de tiendas, grandes superficies de venta, capacitación, servicio al cliente y recompensando su lealtad, compra de sistemas y equipos

novedosos para ágil respuesta, crecimiento constante en la participación de mercado con alta inversión de capital, entre otros.

En los siguientes enunciados de la misión, confirma sus compromisos trabajando con filosofía y valores con:

- Clientes: ganando su lealtad con recompensas y satisfacción, ofreciendo también productos de marca propia y más económicos.
- Proveedores: apegado a sus estándares de calidad, llegando al cliente con eficiencia a través de sus centros de distribución (CEDIS).
- Accionistas: logrando rentabilidad, crecimiento y confianza.
- Comunidad: apoyos a momentos en desgracia, apego a normas ambientales y buscando energías limpias para disminuir la huella de carbón.

1.3.1.2 Estrategia genérica Comercial Mexicana

La estrategia de *Comercial Mexicana* está identificada como diferenciación enfocada de acuerdo con la misión: “Ser la cadena de autoservicio que mejor atiende al público de nivel socioeconómico medio y alto del país, ofreciendo la mejor *expEriencia* de compra en el mercado basada en: calidad, atención y servicio” (La Comer S.A.B. DE C.V., 2016).

En su primer enunciado alinea su estrategia al limitar el mercado objetivo en un nivel socio económico medio y alto donde ha detectado una oportunidad de negocio en comparación con su competencia. Antes de vender sus tiendas de alto volumen, *Comercial Mexicana* en 2014 detectó que formatos medianos con productos: especiales, orgánicos y frescos representaron mejor utilidad en comparación con las tiendas de formato alto volumen: *Hiper y Mega*.

Para atender el mercado ofrece una *expEriencia* diferente de compra a través de:

- Calidad: productos alta especialidad, orgánicos y frescos, que no encuentras fácilmente con la competencia.

- Atención y servicio: que el cliente disfrute su visita, personal capacitado para fácil respuesta y soporte al cliente, acomodo diferenciado y fácil salida de cajas, servicios extras como cafetería.

1.3.1.3 Diferenciación con la competencia

Definir la ventaja competitiva es primordial, ya que significa que la compañía saber usar sus fortalezas y oportunidades para agregar un valor agregado a su estrategia y así distinguirse de la competencia.

Soriana busca diferenciarse de sus competidores mediante la excelencia operacional ya que la optimización de costos y red logística es su principal foco de atención, han invertido muchos recursos en las ubicaciones de tiendas y centros de distribución para poder una operación más eficiente. Se puede ver que en los siguientes años su estrategia va dirigida a la intimidad con el cliente, ya que está invirtiendo en *software* para poder entender las necesidades y hábitos de compra de los clientes y capacitación de los empleados sobre el comportamiento que se espera que tengan con los clientes y manejo en tiendas.

Comercial Mexicana, por otro lado, se diferencia de la competencia usando el liderazgo de producto, ya que se enfoca en la venta de productos diferenciados de la más alta calidad nacional e internacional que la mayoría de los supermercados no ofrecen. Además de esto, otra estrategia que tienen muy desarrollada casi a la par del liderazgo de producto es la intimidad con el cliente, ya que ofrece *expEriencias* de compra teniendo pequeños restaurantes dentro de algunas de sus sucursales, tienen el acomodo de producto definido en sus tiendas, y atacando un mercado socioeconómico específico que es el medio alto de la sociedad mexicana.

1.3.1.4 Prioridades Clave de Soriana

Soriana tiene claro cuál es el mercado al que se quieren enfocar, dicho mercado es el de alto consumo por lo cual *Soriana* opta por una estrategia en liderazgo de costos, de esta manera ha logrado posicionarse como la empresa mexicana #1 en supermercados, pero esto no ha sido lo único que *Soriana* ha desarrollado. A lo largo de los años ha mejorado su servicio al cliente de diferentes maneras:

- Crecimiento de sus tiendas para tener una mayor presencia y alcance de los consumidores.
- Ha desarrollado programa de lealtad de clientes puntos *Payback*.
- Tarjeta de crédito *Soriana*, lo cual brinda una facilidad para muchos clientes a la hora de adquirir productos y aprovechar promociones tales como meses sin intereses o reembolso de una manera porcentual y proporcional a la compra.
- Ubicación de sus centros de distribución de manera estratégica para surtir de una manera eficiente sus tiendas.

1.31.5 Prioridades para Comercial Mexicana y su enfoque.

Comercial Mexicana no solía ser una empresa que tuviera un enfoque de mercado socioeconómico medio-alto, la empresa solía atender todo tipo de mercado o bien, cualquier persona que tuviera la capacidad para consumir su gran variedad de productos.

Posteriormente, después de ciertas situaciones macroeconómicas, opto por vender 160 unidades de autoservicio bajo los nombres de *Comercial Mexicana*, *Mega*, *Bodega Comercial Mexicana* y *Alpreciola* a la Empresa *Soriana* (Forbes México, 2015), la cual se enfoca en mercados de alto consumo con estrategia en liderazgo de costos.

Esta transacción realizada entre ambas empresas le dio un nuevo giro a *Comercial Mexicana* mediante el cual logró descubrir y reorientar sus esfuerzos a un nicho con las tiendas *City Market*, *Fresko*, *Sumesa* y *La Comer*, en este caso se enfoca a los niveles

socioeconómicos medio-alto y con el 70% de las tiendas ubicadas en la Ciudad de México (La Comer S.A.B. DE C.V., 2016). A continuación, se muestran algunas de las prioridades claves de la empresa para ser atractivo a su nicho de mercado:

- Productos diferenciados y de calidad.
- Exp*Ex*periencia de compra (Atención especializada cuando se requiere, así como sus tiendas modernas).
- centros de distribución ubicados estratégicamente para surtir a las ciudades más importantes de la región centro de México.
- Expansión de sus tiendas a ciudades importantes del país en donde aún no tiene presencia.
- Enfocarse en desarrollar un modelo de venta en línea.

1.3.2 Conclusiones del caso Soriana y Comercial Mexicana.

Con base en el desempeño de las dos empresas antes y después del proceso de compra, para el caso de *Soriana* este movimiento está plenamente alineado con la estrategia de liderazgo en costo por la razón que incrementa su participación de mercado siendo en este momento la empresa mexicana número uno dentro de la industria.

Aunque *Comercial Mexicana* declara su estrategia de enfoque en un mercado objetivo socio económico medio y alto antes de la venta, la empresa se ve presionada a seleccionarla debido a que venía reportando poco crecimiento en sus formatos de tienda de volumen alto y pasivos por más de cinco años atrás adquiridos por el mercado de derivados (Martínez & Hernández, 2008).

Para *Comercial Mexicana* esta nueva estrategia no ha sido la mejor solución, hoy en día su competencia incluyendo a *Wal-Mart* ofrecen y potencializan formatos medianos con productos diferenciados que buscan que el cliente no detecte fácilmente un valor agregado, logrando así desaparecer o detener su crecimiento.

1.4 Estrategias de crecimiento: casos *Panera* y *Starbucks*

Panera y *Starbucks* son un ejemplo de cómo las empresas destinan todos sus recursos para tener un crecimiento rápido, pero pierden el objetivo y la esencia de la empresa al no tener un plan de desarrollo definido y no medir el progreso a través del tiempo.

En los siguientes párrafos se explican distintas opciones de crecimiento para una compañía, su ciclo de vida y la importancia de medir la eficiencia de las decisiones tomadas antes de que sea demasiado tarde para tener un progreso continuo y lograr que la empresa sea atractiva para todas sus partes interesadas, no se puede esperar vender más haciendo lo mismo.

1.4.1 La importancia del crecimiento para las empresas y para los inversionistas

Uno de los principales indicadores en el que los inversionistas basan sus decisiones de inversión es el crecimiento en los ingresos de una empresa. Son varios los motivos por los cuales este indicador es de tanta importancia para ellos; cuando una empresa muestra un crecimiento sostenido en los últimos años, lo más probable es que esta empresa este implementando técnicas de innovación para mantenerse competitiva y creciendo en el mercado, que tenga un adecuado enfoque en sus clientes, así como sus valores y cultura organizacional bien definidos (McGrath, 2012). Las características anteriores suelen ser claves para que una empresa sea estable lo cual es también de suma importancia para los inversores.

La mayoría de los directores ejecutivos de las empresas están siempre tratando de conseguir un crecimiento de doble dígito en sus ingresos para agradar a los inversionistas. Además de los motivos mencionados anteriormente, la cultura capitalista y los mercados de valores han propiciado esta obsesión por el crecimiento en las empresas. Esto ha sido muchas veces un gran problema para las organizaciones y sus administradores quienes, en su afán de

seguir con dichos crecimientos, toman decisiones y/o estrategias de expansión muy agresivas que pueden terminar con la rentabilidad de la empresa (Fisher, 2017).

Algunos ejemplos de esto se han observado en la industria de los minoristas, en donde algunas marcas abren continuamente nuevas sucursales sin darse cuenta de que, después de determinado punto, muchas de ellas solo están quitando ingresos a los antiguos establecimientos. Encontrar ese punto de inflexión ha sido una de las claves del éxito; saber en qué momento cambiar de una estrategia de crecimiento acelerado a una más lenta, en la que se enfoquen en implementar y mejorar las estrategias de sus sucursales existentes para incrementar sus ingresos en las mismas en mayor medida que sus costos (Fisher, 2017).

1.4.2 Estrategias de crecimiento

Es riesgoso creer que una empresa va a seguir creciendo a través de los años al sólo hacer lo que en un inicio fue exitoso. Para consolidar dicho crecimiento es necesario que el equipo directivo defina y comunique a los gerentes la estrategia a seguir, actividades prioritarias y herramientas de trabajo para que con esto tomen las decisiones adecuadas en la operación cotidiana.

Para definir un plan estratégico de crecimiento, los directivos pueden elegir entre una o la fusión de dos o más de las siguientes cinco rutas (Kourdi, 2015).:

- El crecimiento orgánico, es una opción cuando el mercado está en crecimiento, el desempeño de la empresa es sobresaliente al de sus competidores o se está entrando a un mercado nuevo. Esta estrategia depende de los recursos actuales de la empresa (competencias, capacidades, planeación, tiempo, dinero) y de explotar la ventaja competitiva definida. Es el crecimiento más armónico, su base son las operaciones actuales de la compañía, pero requiere constantes lanzamientos de nuevos productos, entrar a nuevos mercados, ampliar las redes de distribución o licenciamientos.

- En las fusiones y adquisiciones, busca la consolidación en industrias maduras, adquirir competidores en industrias geográficamente fragmentadas, expandirse a nuevos productos o mercados o adquirir capacidades que no se tienen. Un liderazgo sólido, estructura en actividades y la prudencia son vitales para la permanencia a largo plazo de esta estrategia. Es de los crecimientos más rápidos y tiene varias ventajas como mayor posición en el mercado, distribución, capacidad operativa, capital intelectual. Por el otro lado, es difícil y riesgoso, las empresas se vuelven altamente burocráticas y generalmente existe choque de culturas organizacionales.
- En las alianzas estratégicas, asociaciones y empresas conjuntas, las empresas buscan reducir el riesgo en mercados inciertos, compartir costos de inversiones, inyectar nuevos conocimientos a empresas maduras. Existen dos tipos de coaliciones: la integración vertical (dos empresas en la misma industria, pero en distinto eslabón de la cadena de suministro se unen) y la integración horizontal (dos empresas en la misma industria y en el mismo eslabón de la cadena de suministro o servicio se unen). Para tener éxito en esta estrategia las compañías deben mantenerse alejados de prácticas ilegales, conocer las leyes y regulaciones de competencia entre países y evaluar los términos e implicaciones del arreglo.

Los beneficios son un mayor control en el proceso de creación de bienes y servicios, aumenta el tamaño de la empresa, el capital intelectual y la credibilidad de ambas marcas. Se requiere mucha coordinación en ambas organizaciones, deben existir actividades estructuradas y una estrategia para la alianza, es fácil caer en irregularidades legales.

- La diversificación, su objetivo es proteger a la empresa contra condiciones cambiantes en los mercados tradicionales y no depender de un grupo pequeño de consumidores. Para lograrlo es necesario mover o expandir el negocio a un área o actividad ajena a

las centrales disminuyendo la dependencia a un pequeño grupo de clientes y distribuir el riesgo. Es riesgoso entrar a mercados desconocidos con productos que no son los centrales, pero aumentar el catálogo de productos y servicios mejora la percepción de la marca y la participación en la industria.

- La especialización, se refiere a enfocar todos los esfuerzos y recursos en seguir haciendo lo que destaca a la compañía de sus competidores. Es necesario definir las actividades centrales de la empresa y olvidarse de secundarias, sin descuidar las alternas que permiten entregar con calidad y efectividad. Bajo esta estrategia el personal se vuelve experto en los procesos centrales, pero el mercado se vuelve limitado y cualquier cambio puede poner en riesgo la operación de la organización.

1.4.3 Estrategia de Crecimiento Caso Starbucks

La empresa *Starbucks* fundada en 1971 por Howard Schultz en el estado de Washington en Estados Unidos de Norteamérica (E.U.), es la cafetería y tostadora de grano más grande en el mundo, ofreciendo un estilo café expreso italiano, enfocada a crear una *expEriencia* en los consumidores dentro de sus establecimientos que invitan a: una convivencia familiar, de negocios, estudios o como pasa tiempo. Distinguida por estar en grupos y áreas selectas de alto poder adquisitivo (Hess & Eriksson, 2011).

En su comienzo, la base de su estrategia de crecimiento es orgánico (Kourdi, 2015) a través de ofrecer un producto y servicio diferenciado e innovador, se capitaliza por medio de apalancamiento con créditos y deuda llegando a 12,000 tiendas en 2007 y 30,000 establecimientos actualmente (Starbucks, 2019). En el año 2005 bajo la gestión de Jim Donald, con el objetivo de alcanzar crecimiento de 10,000 a 15,000 tiendas, se buscaron diferentes nichos de mercado minoristas de E.U. como son las carreteras; y mercados internacionales que, orillados por trabas burocráticos, crearon asociaciones con gobiernos y empresas extranjeras llevando así a un lento crecimiento. Adicional los ingresos y la

capitalización de mercado durante 2005 a 2008 cayeron significativamente lo que lleva a un duro cuestionamiento al apego al modelo de negocio por parte de su fundador (Hess & Eriksson, 2011).

En 2008 a partir de la segunda administración de Howard Shultz y hasta la actualidad *Starbucks* centra su crecimiento en dos estrategias:

- Orgánico, manteniendo su modelo de negocio por medio de: tasa de crecimiento lenta de acuerdo con las tiendas más rentables, mejora de procesos tanto operacionales como de sistemas, capacitación, innovación en el menú, conservar la experiencia durante la visita.
- Alianzas comerciales, con los gobiernos y empresas para expandirse internacionalmente como lo es *Nestlé* y *Kraft* para mejorar sus canales de distribución e incrementar la venta de sus productos (Starbucks, 2019).

Apegarse a su modelo de negocio alineado a sus estrategias de crecimiento: orgánico y de alianzas han sido pilares para salir adelante en momentos de crisis y llevar a *Starbucks* como la empresa de consumo de café número uno a nivel mundial.

1.4.3.1 Problemas de ejecución en Starbucks.

Starbucks es una marca reconocida por su presencia en el mercado, es común encontrar una tienda a pocos kilómetros de cualquier punto en el que se esté. Esto es debido al gran crecimiento y excesiva apertura de tiendas que tuvo hasta el 2007 (Hess & Eriksson, 2011).

Schultz comenzó con una fuerte estrategia de crecimiento en 1988, abriendo más de una tienda en la misma zona, su objetivo era tener sucursales suficientemente cerca para evitar largas filas y que gente con distinto patrón de tráfico pudiera acceder fácilmente a un *Starbucks*.

En el 2000, Schultz cambio de puesto a jefe de estrategia global y en su lugar quedó Orin Smith, un ejecutivo quien fue su mano derecha durante varios años, por lo que era

respetado y conocía la compañía en todos sus ángulos. Dentro de su gestión de cinco años, Smith adoleció la pérdida de personas claves para el negocio e hizo contrataciones para sustituir estos puestos de altos ejecutivos. También en su periodo las máquinas se automatizaron, lo cual facilitó la operación, expandió el menú agregando los desayunos y almuerzos, pero lo que lo destacó fue la expansión de tiendas, que de comenzar con 2,619 tiendas en el año 2000 terminaron existiendo más de 5,000 sucursales el día de su retiro (Hess & Eriksson, 2011).

Jim Donald, quien fue contratado por Smith en el 2002, fue nombrado *chief executive officer (CEO)* en el 2005. Donald siempre fue visto como alguien externo, que no conocía a la compañía, sus valores o su cultura, por lo que era común que la gente no lo tomara en cuenta y se dirigiera a Schultz directamente, esto provocó que se fuera involucrando cada vez más en las decisiones estratégicas y planes de crecimiento de la empresa. Su regreso en el 2008 fue un parteaguas en la realidad de compañía, debido a que se dio cuenta de que el plan de expansión que se siguió por los últimos años no tenía una estrategia definida, los directivos se habían olvidado de porqué los consumidores preferían a *Starbucks* que a la competencia.

La estrategia de Schultz fue clara, lo primero que hizo fue hacer una introspección para ver cómo optimizar la operación, se enfocó en los empleados, su sentido de pertenencia, su entrenamiento, el liderazgo, en los programas implementados, métricos de rendimiento y en el *software* usado. Posterior a esto se dedicó a estandarizar los procesos, reducir los desperdicios y a enfocarse en la calidad de los ingredientes y servicios entregados (Hess & Eriksson, 2011).

También trabajó en ser una compañía más esbelta, se enfocaron en los productos claves y eliminaron los alimentos y bebidas que no aportaban valor a la compañía. Gracias a esto lograron implementar un sistema operativo más intuitivo y simple. Por último, se enfocó en el lanzamiento de nuevos productos en torno a: café, té y alimentos, sumado a esto fuertes

campañas de promoción y mercadotecnia para darlos a conocer y hacer que los consumidores se volvieran a comprometer con *Starbucks* gracias a un sistema de recompensas.

Aumentar sus utilidades y expandirse es algo que todas las empresas desean, lamentablemente muchas se pierden en el camino al no tener una estrategia de crecimiento. Los directivos descuidan lo que les ha funcionado para distinguirse de la competencia hasta el momento por enfocarse en lo nuevo, Schultz no perdió de vista el valor agregado de *Starbucks* por lo que, al enfocarse en recuperar la calidad, en optimizar y estandarizar procesos, empoderar a los empleados y lanzar nuevos productos, logró darle un segundo aire a la compañía y convertirlo en el titán que es nuevamente.

1.4.4 Efectividad de las estrategias de crecimiento

Los gerentes y directores deben estar alertas cuando una estrategia de crecimiento no está funcionando acorde a los resultados esperados, a continuación, se mencionará las principales razones y algunos indicadores para la medición de la efectividad.

Las estrategias de crecimiento tienen un comportamiento cíclico como se observa en la ilustración uno. Cuando se llega a su pico más alto de crecimiento se presenta una desaceleración siendo el momento de modificarla (Fisher, 2017).

Gráfica 1. Curva de crecimiento



Nota: Tomado de Fisher (2017)

Con base en el ciclo de vida de una empresa exitosa, durante las etapas del lanzamiento y crecimiento se tienen las tasas más altas de ventas. En la maduración el crecimiento es moderado y se observa canibalización de las ventas entre sus propias tiendas, se reporta la transición de algunos puntos decrecientes hasta su declinación como estrategia.

1.4.5 Indicadores clave de desempeño para la estrategia de crecimiento

Existen indicadores clave de desempeño (*KPI*) que ayudan a validar la estrategia de crecimiento, los objetivos deben estar definidos previamente con base al tipo de industria:

- Retorno sobre la inversión con fondos propios (ROE) por tienda.
- Retorno sobre la inversión total (ROIC) por tienda, se requiere un pronóstico de ventas para la nueva tienda a lo largo del tiempo, gastos operativos, inversiones de capital y cuanta venta puede neutralizar de las tiendas más cercanas.
- Ingreso por tienda, solo dividir el total de ingresos entre el número de tiendas.
- Ingreso adicional por cada tienda, conocer cuánto se va a ingresar adicional por la apertura de cada tienda, es la diferencia de ingresos reales menos ingresos teóricos dividido por el número de tiendas nuevas.
- Porcentaje de costos, para medir la carga administrativa y no sobre pasarla.
- Rotación de inventarios por tienda, para entender las ubicaciones clave con mejores desplazamientos de producto.

1.4.6 Indicadores clave de desempeño de mercadotecnia

Es importante que las empresas visualicen la causa del crecimiento en orden de las ventas que se generan por: nuevo grupo de consumidores, quitar a la competencia y las que se quitan a las mismas tiendas del grupo. Para ello los *KPI* de mercadotecnia ayudan a entender el comportamiento del mercado para seguir creciendo o revisar la estrategia.

- Porcentaje de participación del producto en el mercado, saber en qué momento crecer en base al comportamiento de la competencia y nuevos consumidores.
- Efecto canibalización, entender la pérdida de ingresos por efecto de apertura de nuevas tiendas dentro del mismo grupo.

1.4.7 Estrategia de crecimiento caso Panera

Panera Bread Company, es una cadena de restaurantes que comienza como una pequeña tienda de galletas en Boston desde el año 1980. Tiempo después, el fundador Ron Shaich decide expandir su negocio mediante una alianza con una pequeña cadena de panaderías al estilo francés llamada *Au Bon Pain Co*, logrando consolidar un concepto complementario entre una panadería y un café. En 1993 la empresa sigue buscando crecimiento mediante la adquisición de *St. Louis Bread Company* y es hasta 1999 que se venden las unidades de *Au Bon Pain Co* para nombrar a la empresa como *Panera* (Panera Bread, 2021).

Hoy en día, lo que fue un pequeño negocio en Boston se convierte en una compañía líder en el segmento de restaurantes rápido-casual, la cual cuenta con mas de 2300 tiendas en Estados Unidos y Canadá, está conformada por 14000 asociados y ha reflejado ventas anuales de miles de millones de dólares. *Panera* se ha enfocado en un concepto único, mediante el cual ofrece alimentos saludables y frescos; pero al mismo tiempo demuestra que le preocupa el bienestar y la satisfacción de sus clientes a través de un servicio orientado a hacerlos sentir bien y cómodos en un ambiente cálido (Panera Bread, 2021).

En un inicio, *Panera* utilizó dos de las cinco estrategias explicadas anteriormente, las seleccionadas fueron crecimiento orgánico y fusiones y adquisiciones.

- Orgánico: la empresa se enfocó en un crecimiento con recursos propios, lo cual ayudo a que tuviera un crecimiento más rápido y con mejor margen de utilidad al no tener que pagar intereses.

- Fusiones y Adquisiciones: antes de que el nombre de la panadería *Panera* surgiera, primero tuvo que pasar por dos adquisiciones anteriores; *Au Bon Pain* y *Sant Luis Bread Company* en 1999 se toma la decisión de que dichas panaderías se manejaran bajo el nombre de *Panera Bread Company* (Lipson, 2008).

A finales del 2006 e inicios del 2007 la incertidumbre de una recesión abatía los mercados, por lo cual muchas empresas optaron por disminuir sus precios de venta con la finalidad de aumentar sus ventas y seguir teniendo una rotación de inventarios. Por su parte *Panera* optó por seguir la misma estrategia comercial en cuestión de crecimiento de tiendas y productos con la finalidad de tener más ventas, sin embargo debido a la disminución de su capital y de sus acciones en el mercado por cuestiones de incertidumbre y recesión del país, optaron por pedir financiamiento el cual por consecuencia reduciría el margen de utilidad neta en 12% en 2005, 7% en 2006 y una vez que hicieron uso del financiamiento este indicador bajó a un aproximado de 6% entre los años 2008 y 2009, este margen neto fue bien aceptado por los mercados, así como la estrategia (Lipson, 2008).

A términos del 2009, la empresa obtuvo ingresos por casi 1,400 Millones USD comparado con 829 Millones en 2006, por otro lado, los dividendos por acción también crecieron alrededor del 50% entre los años 2007 y 2009 (Ballantine, Hrebiniak, & Wind, 2011).

1.4.8 Conclusiones claves de los casos de *Panera* y *Starbucks*

Tanto *Panera* como *Starbucks*, tenían un enfoque de rápido crecimiento, sin embargo, las situaciones de crisis mencionadas anteriormente muestran que esto no es siempre sostenible en por un periodo largo de tiempo. Por ello es clave tener en consideración indicadores tales como ventas, margen de utilidad y de operación, una vez que estos comienzan a disminuir es momento de replantear si se está siguiendo la estrategia correcta y comenzar a tomar las medidas necesarias.

Tanto *Starbucks* y *Panera* tuvieron bajas en sus márgenes de utilidad y de ventas, a pesar de esto alcanzaron a reaccionar a tiempo y determinar que ya no era factible una estrategia de crecimiento acelerado, por lo cual, optaron por enfocarse a su negocio principal; lo que les permitió seguir creciendo (de una manera más lenta), recuperando la confianza de los clientes y en consecuencia en aumento en sus indicadores financieros.

1.5 Liderazgo estratégico

Las empresas para trascender deben definir su estrategia para sobresalir de la competencia, sin embargo, parte del éxito es que sea implementada y ejecutada a todos los niveles de la organización por medio de un liderazgo estratégico adecuado. A continuación, se describirá la importancia como las características que debe tener el líder estratégico.

En la actualidad ya no es suficiente solo trabajar en el contenido de la estrategia, es necesario entender al entorno de la industria y sus competidores en constante cambio (Schrager & Madansky, 2013). Algunas veces las empresas tienen ansiedad por buscar los resultados y se toman decisiones incorrectas, el líder debe moderar y preparar a la organización de forma: positiva, flexible y ágil para implementación de nuevos productos, procesos y tecnologías (Powell, 2017).

Es común que los líderes cometan errores en la planeación y ejecución de la estrategia, para ello, debe desarrollar habilidades esenciales que le ayuden a: detectar patrones y depurar la información clave para la toma de decisiones (Schoemaker, Krupp, & Howland, 2009).

Para el caso de estudio del líder Ricardo Tadeu, es un ejemplo de liderazgo actual e innovador, trabaja de forma muy abierta e incluyente con sus colaboradores quitando formalidades y estereotipos para lograr una mejor comunicación efectiva. Hace sentir a toda la organización de *AB-InBev*: importante, motivada, con orgullo y con mente abierta para los nuevos retos llevando así a grupo modelo con crecimientos de doble dígito dentro y fuera del país (González, 2016).

1.5.1 Importancia de las decisiones diarias de los gerentes que influyen en la estrategia

Las decisiones son las piedras angulares de los gerentes llevando a la estrategia por medio de sus elecciones a crearla o destruirla (Schrager & Madansky, 2013).

Durante la definición y ejecución de la estrategia, es importante que la empresa tenga claro el impacto que sus ejecutivos ejercen en la dirección y puede ser algunas veces de forma negativa si no tienen claro sus alcances dentro de la organización (Bower & Gilbert, 2007), para ello se debe definir de forma interna:

- Estructura organizacional: el diseño de una estrategia tiene alto impacto porque está dividida en individuos y unidades, al momento de tomar decisiones esto puede llevar a cometer errores por la ambigüedad de sus perfiles, por ello es importante definir: la responsabilidad, el conocimiento y los roles de los ejecutivos.
- Procedimiento para toma de decisiones: la forma como son tomadas las decisiones también impacta la estrategia. Los procesos no son lineales, son paralelos e independientes, donde la alta dirección planifica y desarrolla iniciativas, al mismo tiempo los gerentes están actuando para potencializarlas. Los procesos para la elaboración de la estrategia son repetitivos, pero se deben hacer compromisos para luego revisarlos o renombrarlos de ser necesario.

Las estrategias solo se realizarán si están alineadas con el patrón de decisiones de asignación de recursos en cada nivel de la organización (Bower & Gilbert, 2007). Debido a que el conocimiento pasa por todos los niveles de la organización, por lo que los ejecutivos tienen impacto en la estrategia al igual que las fuerzas externas al momento de asignar recursos identificando:

- Gerentes divisionales: en ellos recae el funcionamiento de estrategias multinacionales y multinegocios, su trabajo es convertir los objetivos corporativos a sus gerentes operativos en metas específicas que puedan entender y alcanzar.

- Gerentes Operativos: son los que persiguen los resultados de la estrategia, la pueden mejorar y dirigir en diferentes direcciones de forma innovadora.
- Clientes: cuando se tiene mucha cercanía y son pocos, pero poderosos, pueden limitar la estrategia en la forma de compra y distribución.
- Mercado de capitales: con la ansiedad de obtener resultados rápidos, pueden gestionar a la estrategia y llevarla a caminos negativos como la pérdida de valor de acciones en el corto plazo.

Parte de la complejidad en el proceso de asignación de recursos se requiere liderazgo en los altos mandos, deben entender lo que está ocurriendo y ajustar sus estilos durante la gestión.

Se recomienda seis formas en que la dirección puede dirigir la estrategia de la empresa mediante una mejor comprensión:

- Entender a las personas cuyos nombres aparecen en las propuestas que se leen, si la propuesta la respalda una persona que ha demostrado su efectividad en las propuestas implementadas, entonces hay muy pocas desventajas para ejecutar en lo que está leyendo
- Reconocer el problema en la estrategia, y asegurar que sea abordado, realizando análisis cuantitativos rigurosos para comparar la propuesta con alternativas
- Cuando algún debate refleje diferencias fundamentales sobre la estrategia, se debe intervenir, involucrar a diferentes miradas que reflejan las posiciones de los ejecutivos en cuestión, así mismo debe crear un alto compromiso de colaboración.
- Usar a los gerentes operativos para realizar tareas que crucen las líneas divisionales, cuando se quiere ganar mercado más de dos divisiones deben cooperar, para ello se requiere trabajar con las gerencias operacionales para atender al cliente y evitar una guerra de poderes que afecte la estrategia.

- Los líderes deben unir los puntos, la dirección debe delinear el panorama cuando más de una de las divisiones está involucrada en la propuesta estratégica, es común que gane la de mayor poder, para evitarlo debe lograr que las divisiones se pregunten que es lo mejor para la empresa.
- Crear un nuevo contexto que permita a los líderes sortear la asignación de recursos, es común que la mayoría de las ideas originales o disruptivas sean mal manejadas por un proceso de asignación de recursos, la alta dirección debe buscar un nuevo contexto en la organización: una unidad con una nueva ubicación, medición de tendencias en lugar de presupuestos anuales y líneas de reporte cortas a la alta dirección.

Para que la toma de decisiones de recursos haga la estrategia, no se puede depender de un sistema para gestionar la asignación de recursos, ninguna planificación o procedimiento presupuestario sustituye a los mejores líderes de la empresa realizando juicios sobre como asignarlos (Bower & Gilbert, 2007).

En el caso de Ricardo Tadeu, reasignó funciones de sus altos ejecutivos de vertical a horizontal para agilizar información y decisiones, rompió con la formalidad a un ambiente más relajado. Mantiene un equipo joven para impulsar nuevas ideas e innovadoras con el compromiso de ser escuchados. Mantuvo sus estrategias de crecimiento en el mercado interno como externo manteniendo su producción en su lugar de origen reflejando el orgullo de ser Mexicano sin afectar los productos. Enfocado en trascender dejando ideas positivas y orgullo en la gente que trabaja dentro y fuera de la empresa, ha llevado a grupo *Modelo* en México a tasas de crecimiento de las más altas a nivel mundial en los últimos años.

1.5.2 Habilidades esenciales del liderazgo estratégico.

Los líderes tienen una personalidad y metodología de trabajo marcada, que les funciona en la mayoría de las situaciones, pero cuando se enfrentan a circunstancias extraordinarias o impredecibles varios de ellos tienen problemas en generar soluciones estratégicas. A

continuación, se describen seis habilidades esenciales de los líderes estratégicos (Schoemaker, Krupp, & Howland, 2009).

1. La anticipación se refiere a que los líderes constantemente tienen que estar vigilando y explorando su entorno en busca de señales de cambio y con esto perfeccionar su capacidad de adelantarse a circunstancias extraordinarias e inesperadas. Para desarrollar esta habilidad se debe de mantener constante comunicación con clientes, proveedores y socios para comprender sus desafíos, también se recomienda hacer estudios de mercado y observar de cerca a los competidores para entender su comportamiento y entorno.
2. Desafío se refiere a cuestionar el *status quo*, está relacionado con retar los supuestos, las ideas, los conceptos propios y de los demás para encontrar puntos de vista divergentes y conocer distintos escenarios antes de tomar una decisión. Para desarrollar esta habilidad se recomienda hacer análisis de causa raíz, fomentar el debate, el intercambio de ideas e involucrar a personas no directamente afectadas por la circunstancia para conocer otras perspectivas.
3. La interpretación se refiere a la habilidad de los líderes estratégicos para entender la información, reconocer patrones y buscar nuevos conocimientos donde los demás no los ven. Esta habilidad se fortalece enumerando al menos tres posibles explicaciones de lo que se está observando, acercándose para los detalles, alejándose para ver el panorama global y despejando la mente antes de analizar información.
4. La habilidad de decisión es tener en cuenta varias opciones para resolver una situación y con esto no tomar elecciones simples o a la ligera. Se necesita un proceso disciplinado que equilibre el rigor con la velocidad, en el cual se considere todo lo involucrado y se tomen en cuenta los objetivos a corto y largo plazo. Para

mejorar esta habilidad se debe pensar siempre en que otras opción u opciones se tiene, se debe visualizar a largo plazo, también se pueden considerar pruebas piloto antes de tomar grandes decisiones.

5. La alineación es la capacidad que tienen los líderes estratégicos para encontrar puntos en común y lograr la aceptación entre las partes interesadas que tienen puntos de vista y agendas dispares, el éxito de esta habilidad cae en la comunicación proactiva y la creación de confianza y compromiso. Se recomienda identificar y comunicarse con las personas involucradas antes de que la situación se vuelva un problema para que se sientan tomados en cuenta, si se detecta una persona resistente, la comunicación debe ser directa con él o ella, también es recomendable premiar a las personas que apoyan a la alineación del equipo.
6. La última habilidad para desarrollar es la capacidad de aprender, ya que los líderes estratégicos son los puntos focales para el aprendizaje organizacional. Es importante que la empresa promueva una cultura de indagación y se enfoque en buscar lecciones aprendidas tanto los casos de éxito como en los de fracaso. Para poder implementar esta cultura se necesita trabajo en equipo, con forma de trabajo abierta y constructiva, así como llevar documentos para analizar las lecciones aprendidas.

1.5.3 Toma de decisiones estratégicas: riesgos y sesgos

Es importante tener en cuenta y considerar que por más que un alto directivo o *CEO* cuenten con una larga trayectoria y *experiencia* profesional no están exentos a cometer errores, esto debido a que por lo general se tienen particularidades culturales, sociales, etc., que generan en nosotros cierto sesgo o una racionalidad limitada. Pero si existen formas y procesos de reducir el riesgo en la toma de decisiones estratégicas, por ejemplo; una comunicación efectiva, directa y alineada con los otros departamentos, áreas y directivos que se vean impactados por

esta decisión (Bower & Gilbert, 2007), así como también el desarrollo de habilidades esenciales como; alineación, interpretación, capacidad de decisión y aprendizaje, entre otras (Schoemaker, Krupp, & Howland, 2009).

Un ejemplo de cómo ciertos sesgos inconscientes o bien, una racionalidad limitada podría causar un impacto en la calidad de la toma de decisiones es el hecho de tomar decisiones estratégicas basadas en complacer a los accionistas, es decir, el enfoque estratégico está relacionado en buscar que el mercado vea de una manera positiva a la empresa en un corto plazo con la finalidad de que el precio por acción aumente (Bower & Gilbert, 2007). Este resultado no significa que la empresa haya tomado la decisión correcta esto debido a que pudo haber mostrado una mejoría por motivos no convenientes como un apalancamiento no favorable a largo plazo, aumento en la capacidad de producción e inventarios, pero sin estrategia de ventas o mercadotecnia definida para desplazar dicha mercancía o producto.

Por lo anterior mencionado, se considera importante que los líderes de las empresas tengan claros sus objetivos, intereses y conocimiento a donde se dirige o las intenciones de la empresa, por otro lado, también es importante que se fomente una cultura de comunicación y aprendizaje constante tanto para líderes como para el personal de la organización.

1.5.4 Conclusiones sobre liderazgo

El liderazgo estratégico es el proceso en el cual la alta dirección de la empresa permite transmitir e incentivar la visión y misión compartida, se puede argumentar que es la base y la herramienta principal donde se sustenta el líder. Ya que se debe de tener como pilares la comunicación honesta y abierta, definición de roles y responsabilidades, crear un ambiente psicológicamente seguro y desarrollar la retroalimentación continua.

1.6 Recursos estratégicos y capacidades dinámicas

Hace algunos años se creía saber todo sobre estrategia en las empresas, teorías y herramientas sobre planeación, pero ahora los mercados son más rápidos, la planeación estratégica en

ocasiones es lenta y falta de agilidad. Llegaron nuevas herramientas, control total de la calidad, procesos de reingeniería, el enfoque a la competencia central, las capacidades competentes, cada una construía sobre la anterior o la refutaba (Collins & Montgomery, 2008).

Esta situación dio paso a un nuevo enfoque, con un fundamento económico que llevaba a la empresa dentro de una competencia más dinámica, como lo llaman los académicos: la visión de la empresa a través de sus recursos, *RBV* por sus siglas en inglés (*resource-based view of the firm*) (Collins & Montgomery, 2008).

Estos recursos son aquellos que ayudan a desempeñarse mejor que la competencia, o con costos más bajos, crean un diferenciador que potencializa los resultados de la organización. Los mismos pueden ser físicos, como una excelente ubicación o una maquinaria. Intangibles como el valor de una marca o una receta secreta. Y, por último, también puede ser una capacidad organizacional superior, como procesos o una cultura muy arraigada en el personal, como por ejemplo la cultura de la calidad de las compañías automotrices japonesas (Collins & Montgomery, 2008).

Los recursos no siempre son atemporales, lo que para una compañía era una opción valiosa en el pasado no puede serlo en el futuro, así como no puede ser igual de valioso en diferentes sectores del mercado, para que dichos recursos califiquen como base para la creación de una estrategia de valor para una compañía, debe de pasar un número de pruebas externas, las cuales de acuerdo con Collins y Montgomery (2008) son:

- La inimitabilidad, ¿el recurso es fácil de copiar? La inimitabilidad no dura para siempre, la competencia logra algunas veces tarde o temprano igualarla. Quienes basan su estrategia de largo plazo en un recurso imitable, suelen perder tiempo y dinero. Se puede prevenir este problema seleccionando un elemento que cumpla con al menos una de las siguientes premisas (Collins & Montgomery, 2008):

- Sitio físico único, que por definición no se puede copiar.
 - La dependencia del camino recorrido, es decir todo aquello que sucedió para que se cree el valor. Son recursos que no se pueden obtener de inmediato, como el prestigio de una marca o un avance tecnológico.
 - La ambigüedad causal, es cuando no se puede identificar de donde proviene la riqueza del recurso, puede ser un tema cultural dentro de la empresa, una capacidad empresarial o puede ser el valor que aportan ciertos individuos dentro de la organización.
 - La disuasión económica, cuando un recurso requiere una inversión muy grande de capital y el mercado es limitado, lo que disuade la competencia futura.
- La durabilidad del recurso, ¿qué tan rápido se deprecia? Como la inimitabilidad, esta característica da vida durante el tiempo. El poder de una marca dura a través del tiempo, un recurso tecnológico puede volverse obsoleto en un semestre. Volcarse en la durabilidad del recurso puede ser peligroso (Collins & Montgomery, 2008).
 - La apropiación, ¿quién captura el valor del recurso? Cuando el recurso no es propiedad de la empresa, como lo son los empleados, por ejemplo, ejecutivos de fondos o de ventas, frecuentemente al cambiar de organización, se llevan sus contactos (Collins & Montgomery, 2008).
 - La sustituibilidad, ¿el recurso puede ser substituido por otro? Desde que Porter introdujo las cinco fuerzas (Porter M. E., 1996), las empresas continuamente están vigilantes de sus substitutos. Si el recurso es altamente sustituible, no es fiable poner la estrategia en él.
 - La superioridad del recurso, ¿cuál es el más fuerte? Para identificar hacia el interior de una compañía cuál es el medio superior, se recomienda disgregar las actividades de la

esencia del negocio e identificar aquella que realmente sea la diferencia contra los demás competidores (Collins & Montgomery, 2008).

Desarrollar e invertir en una empresa tiene implicaciones estratégicas fuertes, ya que no todas poseen un elemento que pase las pruebas externas de mercado y aún aquellas que lo logren, deben de redireccionar mayores recursos, en la mayoría de los casos económicos, para fortalecerlo. La estrategia requiere que los directivos vean hacia adelante, que siempre recuerden que el recurso competente es erosionado por el tiempo y la competencia (Collins & Montgomery, 2008).

1.6.1 Estrategia competitiva AB-InBev

Con una trayectoria de más de 45 años *Anheuser-Busch InBev (AB InBev)* es una de las empresas más grandes del mundo dentro de la industria cervecera. La compañía fue fundada en Brasil por Jorge Paulo Lemann, Marcel Telles y Carlos Alberto Sicupira en 1989 a partir de la compra de cervecería Brahma por 50 millones de dólares. Con ingresos anuales de más de 45 billones de dólares la compañía ha logrado consolidarse como una de las líderes en el mercado gracias a la adquisición de algunas de las marcas más reconocidas a nivel mundial.

A lo largo de la historia de *AB InBev* se han seguido dos estrategias principales, liderazgo en costos y diferenciación. La compañía inició con la ambición de convertirse en uno de los principales competidores, primero a nivel nacional adquiriendo en sus primeros años de vida a distintas compañías de Argentina y Venezuela. Posteriormente, esta estrategia de adquisiciones se convirtió en la brújula hacia un sueño aún más ambicioso, dando paso al surgimiento de una de las cinco empresas más grandes del mundo en la categoría de productos empacados para consumo masivo.

Como parte de la cultura empresarial, estrictos sistemas de control y monitoreo se adoptaron para reducir costos al máximo. Una de las políticas que se implementaron en este sentido fue el presupuesto con base cero, esta práctica obligaba a todos los departamentos de

la compañía a desarrollar y justificar el presupuesto de cada periodo desde cero, es decir, sin considerar como punto de partida el periodo o año anterior.

Adquisiciones millonarias como la de *Anheuser-Bush*, *British SABMiller Plc* y *Grupo Modelo* fortalecieron la posición de *AB InBev* como líder de la industria, incrementando su participación en el mercado y robusteciendo la estrategia de liderazgo en costos (Porter, 1985). Al mismo tiempo y como parte de su cultura empresarial, la compañía invirtió en el desarrollo y crecimiento de sus gerentes y directores, dado que un objetivo como el que se propusieron requeriría de un fuerte liderazgo.

La estrategia de liderazgo en costos implica, además de una participación dominante en el mercado, la creación y desarrollo de una amplia línea de productos para cubrir las necesidades de los principales segmentos, de esta forma el volumen se vuelve un factor clave para la reducción de costos (Porter M. E., 1985). *AB InBev* siguió esta estrategia durante muchos años, reflejada sobre todo en las adquisiciones millonarias realizadas entre 2008 a 2012. Sin embargo, esta no es la única estrategia que la compañía siguió durante toda su trayectoria, si bien, fue parte de su crecimiento exponencial, la presión del entorno y la evolución de los mercados llevó a la compañía a incorporar otras prácticas vinculadas más a una estrategia de diferenciación. Una de las iniciativas que se llevaron a cabo fue la creación de un equipo externo enfocado en disrupción de la propia organización. Bajo el nombre de *ZX Ventures*, la nueva unidad tenía la encomienda de identificar nuevas oportunidades de negocio, reconocer e incorporar tendencias que había en el mercado, así como atender a segmentos de mercado específicos.

La apuesta a largo plazo de *AB InBev* era ahora la innovación y diferenciación. Mientras que en la estrategia de liderazgo en costos los departamentos de desarrollo y mercadotecnia tienen recursos limitados, la estrategia de diferenciación tiene como eje para el desarrollo de la organización la creación de productos y servicios diferenciados y estas dos

áreas se convierten en el motor del crecimiento de la compañía (Porter M. E., 1985). Otra práctica de *AB InBev* que se podría vincular a una estrategia de diferenciación son este tipo de programas de reclutamiento. El programa global de becarios y el programa global de maestrías en administración son programas cuyo objetivo es reclutar a los mejores talentos de las distintas universidades alrededor del mundo. En palabras de Carlos Brito, *CEO* de *AB InBev*, sin este enfoque hacia la excelencia y desarrollo de las personas, la compañía se hubiera convertido en una empresa promedio en tan solo cinco años.

1.6.2 Estrategias de crecimiento de AB-InBev

AB-InBev busca un crecimiento por medio de estrategias distintas a las mencionadas por Kordi (2015): Crecimiento orgánico, diversificación, fusiones y adquisiciones, las cuales se detallan a continuación.

- Fusiones y Adquisiciones: desde los inicios de *AB InBev* incursionando en la industria de la cerveza se puede observar que la principal estrategia de crecimiento es a través adquirir sus principales competidores.

Esto llevaría a la compañía a ser una amalgama de sistemas independientes sin tener una fuente de información única de la verdad. En la etapa de post adquisición e integración unos de los factores claves es la correcta administración de procesos, en especial los de información y finanzas, estos deben de estar abiertos por periodo de tiempo determinado llamado periodo interino de operación, una vez que la entidad legal sea absorbida, los nuevos y productos deberán fluir en los sistemas propios y no heredados.

- Crecimiento Orgánico: el vicepresidente de mercadotecnia de cada zona administrará un equipo local de invocación el cual su misión principal es la renovación del negocio principal. Unos de los resultados de este esfuerzo es la

marca *Michelob Ultra*, la cerveza baja en calorías enfocada en deportistas, para el 2017 se convertiría la marca con el mayor crecimiento de la industria.

- Diversificación: *ZX Ventures* también se encargó de buscar actividades no relacionadas con la cerveza, el cual funcionaría como un disruptor en el mercado. El programa consiste en una incubación de diez semanas en que los empleados resolverían algunos de los problemas más desafiantes de la compañía. Algunos de los resultados de este programa son:
 - *Brewgorithm*: una plataforma de recomendaciones que predice que productos se recomendarían a ciertos grupos de consumidores en páginas de comercio electrónico.
 - *Canvas*: el cual produce bebidas con los granos utilizados de la cocción de cerveza

1.6.3 Recursos valiosos que han llevado a AB-InBev al liderazgo

AB InBev, una de las cerveceras más grandes del mundo con una venta en el año 2020 de 46,881 millones de dólares (AB InBev, 2020), utiliza sus valiosos recursos de una manera muy adecuada para fortalecer su estrategia. Uno de estos recursos, intangible, con una larga durabilidad y con un gran camino recorrido, son sus marcas, algunas de ellas reconocidas a nivel mundial, con un solo vistazo, colores o formas, que han creado una confiabilidad en los clientes que aseguran su lealtad por lo largo del tiempo.

Por otro lado, *AB InBev* en febrero del 2015, lanza una unidad de negocio llamada *ZX Ventures* (Orleans & Siegel, 2017) la cual tiene como sólo objetivo provocar el pensamiento disruptivo dentro de su equipo y anticiparse al futuro de la industria cervecera, la relación con sus clientes modernos y la conjunción del uso de la información en el mundo digital. De la creación de esta división nace una nueva capacidad que se convierte en un valioso recurso,

intangibles, propio de la empresa que va a apuntalar productos que tienen cientos de años de antigüedad (AB InBev, 2020) con un mercado moderno, digital y dinámico: la innovación.

El impacto de *ZX Ventures* en los ingresos de la compañía para el año 2017 era poco, pero la repercusión hacia el futuro, con la necesidad de un crecimiento orgánico, sería mucho mayor, sobre todo posterior a la adquisición de *SAB*, dejando escasos objetivos en mercado que permitieran un crecimiento por adquisiciones (Orleans & Siegel, 2017).

Estos recursos pueden comprobarse como valiosos mediante las pruebas sugeridas por Collins y Montgomery, como se aprecia en la tabla 2.

Tabla 2. Pruebas de recursos AB-InBev

Recurso	Prueba	Resultado
Las marcas manejadas por AB-InBev	Inimitabilidad	Se protegen vía legal, son únicas.
	Durabilidad	No se deprecian con el tiempo.
	Propiedad	Son propiedad de la empresa, no de un particular.
	Sustituibilidad	Una marca no es sustituible.
	Competencia	Son marcas fuertes contra la competencia, bien posicionadas y conocidas.
Innovación a través de ZX Ventures	Inimitabilidad	Generar soluciones innovadoras.
	Durabilidad	Corta durabilidad ya que son recursos tecnológicos.
	Propiedad	Recursos generados por grupos interdisciplinarios propios de la empresa.
	Sustituibilidad	Crean diferenciadores que destacan sobre la competencia.
	Competencia	Los altos recursos financieros de la empresa, ayudan a crear contenidos destacados.

Nota: creación propia con datos de Siegel y Orleans (2021)

1.6.4 AB InBev y sus capacidades dinámicas frente al COVID-19

Las grandes compañías como *AB InBev* están divididas por áreas o zonas, las cuales cuentan con altos directivos que junto al director ejecutivo elaboran estrategias corporativas a corto, mediano y largo plazo. Estos sistemas sirven para implementar planes de trabajo a todos los niveles de la empresa y con esto llegar a las metas planteadas, pero desde el 2019 una pandemia ha dejado severas afectaciones globales en niveles empresariales, de salud y economía que ninguna sociedad previó en sus planes estratégicos.

La *COVID-19* es una enfermedad causada por el coronavirus, llamado *SARS-CoV-2* (Organización Mundial de la Salud, 2020), según estadísticas, hasta el veintisiete de agosto del 2021 esta enfermedad ha tenido más de 215,5 millones de casos positivos y ha dejado 4.3 millones de muertes a nivel global (Orús, 2021), lo cual ha cambiado drásticamente la forma

en que las empresas han manejado sus operaciones y cambiado sus estrategias, que ahora más que de crecimiento, son de supervivencia.

En el 2017 *AB InBev* tenía estrategias de crecimiento disruptivas muy claras, la principal fue crear un departamento específico para idear y ejecutar acciones fuera del negocio principal que le permitiera un movimiento ascendente ágil y no esperado por la competencia. Muchas de estas tácticas iban enfocadas al consumo de cerveza y las experiencias que se pueden tener desde casa (Business, 2017).

En tiempos de crisis estos planes estratégicos pasan a un segundo plano y la mayor preocupación y prioridad de las empresas deben ser las acciones necesarias para ayudar a la gente, tanto a los empleados como a la sociedad en general (Winston, 2020), esto no solo hace que las empresas hagan actos altruistas, sino que también crean confianza en los consumidores aumentando sus ventas.

AB InBev no se quedó atrás en esta tendencia y ha ejecutado varias acciones para apoyar a la sociedad, entre estas se encuentran: la producción y entrega de un millón de unidades de desinfectante para manos (Brasil), la construcción de un ala hospitalaria (Brasil), creación de *Tiendita Cerca* (México) que es un programa gratuito de compra en línea la cual permite a los consumidores y socios minoristas del grupo interactuar y hacer transacciones (ABInBev, 2020).

En conclusión, es importante que las empresas tengan estrategias corporativas y las acciones para ejecutarlas definidas, pero es aún más importante conocer los recursos y lograr hacerlos flexibles y adaptables a las circunstancias que se van presentando, la capacidad de respuesta rápida es vital para la supervivencia de las compañías.

AB InBev, al igual que muchas otras empresas tiene un reto importante por delante debido a las afectaciones de *COVID-19*. Su estrategia principal debería radicar más hacia la renovación de su negocio principal y menos hacia los otros segmentos que la empresa ha

ramificado durante las últimas décadas, por ejemplo: la cerveza artesanal. Esta renovación es crítica, no sólo por los cambios provocados por la pandemia, sino también por los cambios en los estándares de consumo de productos considerados no tan saludables casi a nivel mundial desde antes que el 2019.

1.7 Modelos de negocio transformadores: el caso de *Uber*

La innovación y tecnología suelen ser diferenciadores sumamente importantes para ingresar a un nuevo mercado donde existen competidores que dominan determinado sector, sin embargo, no siempre son variables que por sí solas alteren o transformen dicha industria. Cuando un nuevo modelo de negocio es introducido, y este a su vez está ligado a las variables de innovación y tecnología, así como a una necesidad del mercado que no estaba siendo satisfecha, es entonces cuando ocurre una transformación en la industria (Kavadias, Ladas, & Loch, 2016). Personalización de productos y servicios. Los nuevos competidores adaptan su oferta a necesidades específicas, en muchas ocasiones por medio de una nueva tecnología.

Por lo regular, dentro de un sector o área de negocios ya madura, en la que están definidos e identificados los competidores líderes, existe un modelo de negocio que previamente fue adoptado, optimizado y validado por toda la industria como aquel que mejor funciona para producir valor y generar ganancias.

Introducir un nuevo modelo en un sector consolidado resulta difícil, y generalmente termina fracasando. Pero cuando se combinan algunos factores clave como la personalización de servicios o productos, un modelo de consumo cíclico, una economía de escala por medio de activos compartidos, la incorporación de sistemas colaborativos y una cultura de innovación y adaptación, es entonces cuando es posible transformar una industria (Kavadias, Ladas, & Loch, 2016).

- Proceso de consumo cíclico. Reutilización de recursos o productos.
- Activos compartidos que permitan una economía y crecimiento escalable.

- Captación de valor exclusivo por el uso de un producto o servicio, es decir el cliente paga un precio determinado de acuerdo con el uso que le da a dicho producto.
- Ecosistemas de colaboración. Las innovaciones se comparten, se logran integraciones en la cadena de suministros reduciendo riesgos, o se acceden a tecnologías en conjunto.
- Cultura de adaptación y agilidad en la respuesta.

Estas seis características pueden encontrarse de forma combinada en distintas empresas, siendo poco probable que una sola compañía integre todos en su funcionamiento, sin embargo, entre más características, como las anteriormente mencionadas, posea el modelo de negocio de la compañía es más probable su éxito y eventual impacto para la transformación de una industria.

Se puede reconocer cuando un modelo de negocio está cambiando de forma significativa la manera de hacer las cosas dentro de un área de negocios específica. Una señal de que lo anterior está sucediendo es cuando los competidores comienzan a adoptar el nuevo modelo. Un caso que expone el punto anterior es el de *Uber*, la empresa de tecnología que conecta pasajeros con conductores.

Lanzada en 2009, la compañía introdujo un modelo de negocio que cambió la forma de ofrecer y consumir servicios de transporte privado en todo el mundo. Años después a su lanzamiento, otros competidores entraron al mercado a través del mismo sistema de generación y captación de valor, por mencionar algunos, *Lyft* en Estados Unidos, *Didi* en China y *Ola* en India (Mackay, Migdal, & Masko, 2021). Otra señal que corrobora la transformación de una industria a causa de un nuevo modelo de negocio se observa cuando los competidores principales se ven desplazados por el contendiente entrante.

1.7.1 Estrategia competitiva de Uber

Uber, empresa de tecnología que provee de una plataforma para que los usuarios puedan contratar servicios de transporte (Mackay, Migdal, & Masko, 2021), ha roto el *status quo* que reinaba en la industria de los taxis y servicios de transporte particular.

Uber sigue una estrategia de diferenciación enfocada a un nicho de mercado medio-alto. Como menciona su fundador Travis Kalanick, el compromiso de *Uber* es facilitar un mejor servicio que provee seguridad, confianza y conveniencia en el transporte (Mackay, Migdal, & Masko, 2021). La compañía busca la diferenciación de los tradicionales taxis al dar tiempos de espera cortos, saber la llegada estimada del auto, así como la llegada al destino, el costo estimado del servicio por adelantado, seguridad al compartir ubicación y ruta con otros, así como la posibilidad de calificar tanto a usuarios como a choferes. Esta última daba oportunidad de aceptar o rechazar un viaje en función de una calificación, lo que daba mayor seguridad a ambas partes.

Con diferentes opciones de servicios como *UberBlack*, *UberX*, *UberPool*, entre otros, la compañía ofrece un abanico de opciones de manera accesible y en un solo lugar (vía una aplicación celular), facilitando las decisiones de los usuarios. Su sistema de pago vía tarjeta de crédito evitaba los problemas del pago en efectivo, dando mayor certeza a los choferes y facilidad a los usuarios.

1.7.2 Estrategias de crecimiento de Uber

Uber al ser una empresa global (Mackay, Migdal, & Masko, 2021) no cuenta con una sola táctica de crecimiento, si no que se adapta a la necesidad o ventana legal de cada país al que entra para asegurar su lugar en el mercado.

En los países desarrollados y Latinoamérica siguieron un crecimiento orgánico, ya que aprovecharon los recursos existentes para fortalecer su valor agregado: un servicio de transporte seguro, económico y de fácil acceso, lo cual los distinguió de todos sus

competidores y los hizo posicionarse como líderes rápidamente. Aunado a esto hicieron varios lanzamientos de nuevos productos como *Uber Eats* y *JUMP*.

En países con alto desarrollo tecnológico como lo son los asiáticos, encontraron difícil entrar al mercado con un crecimiento orgánico debido a que existen varias empresas que ofrecen los mismos servicios por lo que decidieron crecer fusionándose con empresas ya posicionadas en el mercado como *Didi*.

Para países con desarrollo bajo, como la India, siguieron una tercera táctica de crecimiento, la diversificación. Muchos conductores no contaban con teléfonos inteligentes, había zonas donde el internet no era bueno, los conductores no eran dueños de los automóviles, por lo que decidieron crear empresas ajenas a *Uber* que facilitaran estos servicios a los conductores para posicionarse. Además de esto crecieron su catálogo de productos ofreciendo servicios que no existen en ninguna otra parte del mundo: transporte en vehículos de tres llantas y en *ferry*.

A pesar de todas las estrategias de crecimiento que *Uber* ha adoptado para entrar en el mercado global, cada vez se enfrenta a más problemas legales, ya que los gobiernos comienzan a ampliar las normas existentes para regularizar sus servicios y tarifas, por esto, las tácticas planeadas seguirán siendo cambiantes y ajustables al marco legal y situacional de cada país.

1.7.3 El impacto de Uber en la industria del transporte a nivel mundial

Fundada en el año de 2009 *Uber* hizo su aparición en la ciudad de San Francisco como una plataforma tecnológica que conectaba a pasajeros cuya necesidad era transportarse dentro de la ciudad con conductores privados dispuestos a ofrecer ese servicio. El algoritmo de la plataforma fija la cantidad de acuerdo con la demanda, distancia y tiempo del recorrido. El usuario puede pagar en efectivo o por medio de tarjeta de crédito, el conductor recibe un porcentaje de este pago y *Uber* se queda con otro porcentaje. En 2019, diez años después de

su lanzamiento, la compañía tenía presencia en más de 700 ciudades alrededor del mundo, generando casi 15 millones de viajes por día a través de una red de 3 millones de conductores afiliados a la plataforma.

Uber transformó la industria del transporte privado en tan solo diez años, prueba de ellos son los cambios que se han producido en las regulaciones y marcos legales en cada uno de los países en los que actualmente opera. Las instituciones de gobierno han tenido que replantear muchas de las leyes que regulaban la operación de empresas de transporte privado, más aún, el impacto de *Uber* en el sector ha evidenciado las carencias y malas prácticas que desde décadas atrás se habían perpetuado a causa de los diferentes grupos de poder, desde sindicatos hasta las propias instituciones reguladoras. Aunque la compañía se ha declarado en numerosas ocasiones como una empresa de tecnología y no de transporte, al no poseer empleados o vehículos propios, queda más que claro el sector en el que participa.

En el otro lado, el de los usuarios, *Uber* cambió de manera radical la forma en que este tipo de servicios eran consumidos. Cabe señalar que la compañía no estaba resolviendo una nueva necesidad, ni tampoco desarrollando o creando un nuevo mercado no atendido, todo lo contrario, los primeros usuarios de *Uber* fueron también usuarios de taxis y servicios de transporte privado que simplemente no estaban completamente satisfechos con el servicio que recibían. La compañía estableció un estándar sobre cómo debería ser un servicio de transporte: fácil de usar, eficiente, seguro y a un costo razonable. *Uber* también abrió el camino para nuevos competidores no solo por el nivel de disrupción si no por las enormes carencias en los servicios de transporte, una necesidad sumamente básica para la movilidad dentro de las grandes ciudades.

Las tácticas de *Uber* para entrar a nuevos mercados fueron simples y claras, eligieron en primera instancia iniciar con aquellas ciudades cuya demanda de transporte privado era elevada y dónde los competidores que había tenían alguna carencia en los factores

previamente mencionados, ya sea por precio, conveniencia o seguridad. Posteriormente la compañía trazaba un plan de lanzamiento agresivo el cual incluía subsidios para incentivar a que nuevos conductores se afiliaran a la plataforma, así como obsequiar viajes a nuevos usuarios. Previamente se hacía un trabajo de reclutamiento intenso con el objetivo de tener afiliados antes del lanzamiento oficial.

Bajo el lema “Es mejor pedir perdón que permiso” cada vez que *Uber* entraba a un nuevo mercado estaba preparado para emprender acciones legales, enfrentar grupos de poder como los sindicatos, negociar con los organismos reguladores, pagar multas o incrementar de manera exponencial el volumen de usuarios. Al final, uno de los principales argumentos que jugaban a su favor era el de los clientes, quienes veían en la compañía un beneficio que no obtenían con los actuales competidores. En resumen, *Uber* accionaba de forma casi sistemática las siguientes estrategias previas a un nuevo lanzamiento:

- Selección de nuevos mercados considerando a las principales ciudades del mundo y su necesidad de movilidad.
- Estrategia de entrada agresiva a través del reclutamiento previo de conductores y el otorgamiento de subsidios para incrementar la base de nuevos usuarios y crecer su red de afiliados.
- Política de entrada en la que si bien, se revisaba el marco legal, este no se consideraba como una barrera.
- Crecimiento acelerado al momento de ingresar a una nueva ciudad con el objetivo de alcanzar lo antes posible un volumen significativo de usuarios, era entonces cuando las instituciones reguladoras reaccionaban.
- Soporte de los usuarios al carecer de alternativas que satisfagan sus necesidades de conveniencia, seguridad y precio.

- Estrategia de contención, la cual incluye gestionar recursos legales, económicos y de poder.

1.7.4 Problemas éticos de Uber

En general, la opinión de los medios de comunicación referente a los casos éticos en torno a *Uber* durante los últimos años radica en que la empresa ha estado evitando responsabilidad social y su conducta muestra una falta de interés en temas de principios éticos. Su principal objetivo es expandir su participación de mercado y generar ingresos.

“Es mejor pedir perdón que pedir permiso” (Mackay, Migdal, & Masko, 2021) ha sido una filosofía que ha tenido un fuerte impacto positivo en la rápida expansión de la aplicación a nivel mundial desde el 2009, pero está claro que durante los últimos años esta visión también ha sido negativa y los ha llevado a tener problemas de racismo, agresión sexual, privacidad, violencia, violación de normas gubernamentales en temas de transporte, derechos de sus trabajadores entre otros.

Uber aun siendo líder de la industria tecnológica de transporte a nivel mundial, se encuentra en un entorno competitivo depredador donde rige la ley del más fuerte. Este esquema ha forzado a la empresa a tomar muchos atajos, a menudo a costa de sus clientes, empleados, contratistas, y sociedad, está claro que una empresa tiene como meta principal generar ganancias.

En conclusión, es principalmente la responsabilidad de cada instancia gubernamental donde opera la compañía el definir una *serie* de límites y crear y actualizar un marco legal donde se le permita a *Uber* operar. Cabe mencionar que *Uber* también tiene que ser éticamente responsable, como dice Elder Hillel “trata a los demás como quieres ser tratado” (Hillel, 70 AC) una ideología que de manera resumida y concisa expresa los cambios que el sector de tecnología de transporte tiene que implementar para poder fijar una *serie* de

principios éticos por los cuales guiarse con el fin de participar en una sociedad funcional y reducir las alegaciones en su contra durante los últimos años.

1.7.5 Aprendizaje de éxitos y fracasos de Uber

El capitalismo se basa en la relación y cooperación social entre personas. La cuál está unida a través de la confianza y el beneficio entre partes. Las compañías cuando buscan solo ganar utilidades o venta a toda costa pasando por alto la ética; atenta con destruir el mismo sistema de cooperación que nos hace ser distintivamente humanos. Trabajar unos con los otros realiza lo humano, Tomasello y Vaish (Tomasello, 2005) llaman a la idea de que dos o más personas trabajando juntas para lograr un fin común dentro de un mismo grupo; Colectividad Intencional, la cual es la base de la moralidad. En este sentido cuando las estrategias dañan la colectividad o el tejido social debe de hacerse un ejercicio de retrospección dentro de la compañía, ya que no solo es buscar el valor agregado del cliente y monetizarlo sino mejorar también el entorno o mercado en el que se opera la empresa.

Uber no se identifica como una empresa dedicada al bien común sino a hacer noticia en aspectos negativos, solo por nombrar algunos: la falta de regulación laboral, casos de abuso y violencia en conductores, racismo y sexismo sistémico, faltas de privacidad. Las empresas nuevas deben de reflexionar y aprender el gran error de *Uber* es la falta de ética a costa de crecimiento y el efecto que tendrá en la sociedad a largo plazo.

Sin embargo, el éxito de *Uber* es palpable, marcó una tendencia en copiar su modelo de negocio.

1.8 Modelos de negocios digitales: el caso de Zoom

En la actualidad, la digitalización de las compañías es un proceso que llegará a la mayoría de las empresas, es una cuestión de tiempo. Comúnmente se comete el error de entender por un modelo de negocio digital, contar con canales digitales de comercialización, lo cual es

incorrecto. Un modelo de este tipo requiere de ciertas características para serlo, por ejemplo (Talin, 2021):

- Crear valor por medio de tecnologías digitales, este debe de ser el único medio por el cual se ofrece el servicio, sin internet, no es posible.
- Son novedosos, nacen de manera digital, no es una vía de acceso a un negocio físico ya existente.
- La forma en que se adquieren y distribuyen los servicios y clientes es exclusivamente digital, no se usan papeles o careos físicos.
- Cuando la propuesta de valor se crea digitalmente y puede ser monetizada.

Con base a estas referencias, existen diferentes estructuras de modelos de negocio digitales como, por ejemplo (Talin, 2021):

- *Freemium*: se presenta un servicio gratuito con funciones limitadas, las cuales se pueden mejorar pagando ahora sí por el servicio *premium*.
- Código abierto: son plataformas gratuitas donde los usuarios pueden acceder a los códigos y realizar mejoras, el modelo de negocio suele ser a través de derechos de autor y colaboración con publicidad.
- Servicios sobre demanda: es aquel donde se cobra cuando se consume, por ejemplo, *Uber*, donde es gratis suscribirse y se paga cuando se usa el servicio.
- Comercio electrónico: es el modelo de negocio más conocido en internet y debe de ser unilateral, negocios ofreciendo productos a los clientes.
- Publicidad: se basa en el manejo de las bases de datos y la información de los usuarios, creando publicidad enfocada y más eficiente.
- Suscripciones: conocido también como modelo de suscripciones, donde de manera mensual, anual, etc., se obtiene un servicio por un pago fijo.

- Intermediación: se trata de compartir de forma comercial. Se paga por un servicio o el uso de un bien por un tiempo determinado sin poseerlo realmente.

Las empresas cuyo modelo de negocio no sea digital, pueden ir accediendo a este mundo creando canales digitales para la comunicación con sus clientes, esta es una etapa que crea un modelo de negocio híbrido y que es un paso importante para la digitalización. Transformar un producto o un servicio a una plataforma puede incrementar su valor de manera dramática (Zhu & Furr, 2016). Es recomendable iniciar con un producto que sea defendible, que tenga un gran mercado y no fácil de sustituir, esto aunado a una buena cantidad de usuarios fieles. Busca agregar valor a través de la plataforma en línea, añade productos que vayan de acuerdo con la línea de la empresa, robustece la oferta (Zhu & Furr, 2016).

No basta con tener una estrategia digital inspiradora, se requiere romper con la cantidad de variables que no agregan valor que se han adquirido con el tiempo a través del modelo de negocio tradicional, en ocasiones esto hace la empresa muy compleja para la migración. Si el corazón del negocio es complejo y desordenado, será muy complicado crear una oferta de valor sencilla. Es necesario identificar la esencia de la operación y digitalizarla (Zhu & Furr, 2016).

1.8.1 Zoom Video Communications

Zoom Video Communications es una empresa digital dedicada a facilitar la comunicación entre los usuarios mediante video llamadas. Eric Yuan su fundador, nació en Shandong, China en 1970, estudió Matemáticas aplicadas y ciencias computacionales, posteriormente hizo una maestría en Ingeniería geológica. En 1997 emigró a Estados Unidos y fue en el 2011 cuando fundó su propia compañía.

En el 2019 la empresa comenzó a cotizar en la bolsa (NASDAQ: ZM) y en el 2020 se convirtió en la aplicación gratuita más descargada del año con más de 300 millones de

reuniones diarias (Ruiz González, 2021). La empresa tiene definidos los pilares rectores de su estrategia (Zoom Video Communications, Inc., 2021):

- Misión: hacer que las comunicaciones por video sean seguras y sin fricciones
- Visión: comunicaciones por video que empoderan a las personas para lograr más
- Valor: cuidar la comunidad, los clientes, la empresa, los compañeros de equipo, a nosotros mismos
- Cultura: entregando felicidad

Estos son los ocho productos principales que describen en su página electrónica, todos giran en torno a las video llamadas:

- *Zoom Meetings*: mensajería y videoconferencias simplificadas en cualquier dispositivo
- *Zoom Apps*: use las aplicaciones que le encantan directamente en *Zoom*
- *Zoom Video Webinars*: humanice su conexión con grandes audiencias
- *Zoom Phone*: sistema telefónico en la nube con muchas funciones para empresas de todos los tamaños
- *Zoom Events*: una plataforma todo en uno con el poder de crear experiencias virtuales que encantarán a los asistentes
- *Zoom Chat*: conecte a sus equipos y agilice las comunicaciones
- *Zoom Rooms*: salas de conferencias que facilitan la ejecución de reuniones de video o unirse a ellas con solo tocar un botón
- *Zoom Developer*: cree integraciones innovadoras que brinden valor a sus clientes con soluciones fáciles de implementar de *Zoom*

1.8.1.1 Estrategia genérica, de crecimiento y modelo de negocio Zoom

La estrategia genérica de *Zoom* es la diferenciación, ya que la conexión de varias personas en una sola llamada y su sistema fácil y seguro lo distinguen de la competencia. Puede ser usado

por varios segmentos. *Zoom* pone un énfasis especial en su diseño, desarrollo y mantenimiento de su *software* y sus plataformas.

El modelo de negocio principal de *Zoom* es dar una solución de comunicación a través de una plataforma en la nube fácil de usar para video, audio, y chat en dispositivos móviles, computadoras, teléfonos y salas de conferencias que ayuda a las empresas a reunir a sus equipos de manera remota. La empresa aplica un modelo de negocio que consiste en utilizar un sistema de suscripción mensual como fuente de ingresos. Cuenta con tres planes de pago básicos y una opción gratuita. La opción gratis es un diferenciador ya que *Zoom* puede soportar hasta 100 participantes de video a la vez, mientras que el modelo gratuito de *Skype*, propiedad de *Microsoft*, permite únicamente 50. A continuación, se presenta una lista de del mercado meta de la compañía:

- Pequeñas y grandes empresas (pero su opción gratuita también está diseñada para *freelancers*).
- Sectores de IT empresariales buscan a través de *Zoom* una solución para sus necesidades de telefonía, colaboración y Contact Center.

El crecimiento que ha tenido la empresa es orgánico debido a que *Zoom* sobresale de sus competidores y el mercado es cada vez más grande, todos sus desarrollos giran en torno a su ventaja competitiva y son alineados al negocio principal, video llamadas seguras y de fácil acceso.

En conclusión, la gente sigue usando *Zoom* porque es fácil de usar y gratis, pero sus competidores están tomando medidas para ponerse al día. *Zoom* ha tenido un gran éxito durante una época complicada a nivel mundial por el *COVID-19*, pero tratará de mantener esa posición, aunque es probable que para hacerlo será necesario priorizar la privacidad y la seguridad del usuario sobre la facilidad de uso.

1.9 Trabajo desde casa

A raíz de la crisis sanitaria por el virus *COVID-19* que se originó a finales del 2019 en China (ONU, 2020), millones de personas alrededor del mundo fueron enviadas a sus casas con el fin de frenar la tasa de contagios, esto originó que las empresas se adaptaran y migraran el modelo de trabajo presencial de sus trabajadores de escritorio a laborar desde casa. Muchas compañías, si no es que la mayoría, no contaban con este modelo o con los recursos para hacerlo, mucho menos los empleados tenían pensado como resolverlo y adaptarse. Misma situación pasó con las escuelas, por lo que niños, más el trabajo en casa, era un tema que se tenía que resolver. Las empresas en China, donde se originó todo, tuvieron que resolverlo antes que los demás y de ellos se siguieron algunos pasos que podrían ayudar a que en crisis futuras la reacción sea aún mejor o más veloz (Hudecheck, Sirén, Grichnik , & Wincent , 2020):

- Permitieron que se hiciera trabajo desde casa, esto sirvió de prueba para planificar recursos cuando sea necesario.
- Entrenaron a los líderes, la mayoría de las quejas de los trabajadores eran porque los gerentes no respetaban los horarios normales de trabajo. Se trabajó para darles sensibilidad sobre cuando un empleado debe de estar disponible y cuando no.
- Se identificaron los colaboradores críticos para la continuidad del negocio, y asegurarse que tengan lo necesario para continuar con su trabajo desde casa.
- Se integró el trabajo desde de casa dentro de los planes de desastres.

Se recomienda integrar el trabajar desde de casa dentro de los planes de desastres.

Aun antes de la pandemia del coronavirus, el trabajo desde casa ya iba en aumento a nivel internacional, especialmente en empresas trasnacionales y en lugares como Latinoamérica, Europa y Asia. En estos meses de pandemia donde hemos trabajado desde casa se han identificado una serie de beneficios:

- Mayor productividad
- Menor rotación.
- Mayor satisfacción laboral
- Reducción de costos (tanto para empleador como para empleado)
- Flexibilidad

Gracias a los avances tecnológicos durante los últimos años es fácil ver el lado positivo innovador del trabajo remoto, pero es importante tener en cuenta que también hay una serie de desventajas de trabajar desde casa, que a menudo se olvidan.

- Mala alimentación
- Exceso de trabajo
- Distanciamiento social
- No funciona para todos
- Distracciones y performance
- Ciberseguridad

Es importante que las empresas conozcan estas desventajas para que puedan elaborar un plan a través del departamento de recursos humanos y así mejorar la calidad de vida y trabajo de sus colaboradores y por lo tanto bajar su rotación de personal. La compañía por ejemplo podría darles una atención y seguimiento con más frecuencia a lo que ordinariamente haría con empleados de oficina, organizar sesiones virtuales para socializar y designar límites claros en cuanto a horarios de trabajo entre jefe y subordinado.

Algunas de estas desventajas pueden aminorarse con algunas medidas que generen un apego con la empresa, por ejemplo, capacitando a los empleados en ciberseguridad, viernes de conferencias con fines recreativos para fomentarla convivencia, establecimientos de objetivos a corto plazo, entre otros.

1.9.1 Burnout

Otro tema muy importante que resolver con el trabajo en casa es el agotamiento de los empleados, o como lo llaman el *burnout*. La línea entre horas de trabajo y horas libres es muy borrosa, muchos trabajadores son nuevos en este tema y para demostrar su lealtad y productividad sienten que deben trabajar todo el tiempo (Giurge & Bohns, 2020). Muchos estudios sugieren que se trace una línea clara entre el trabajo y la vida personal para mantener una salud mental.

Una investigación realizada por *Giurge y Bohns* (Giurge & Bohns, 2020) sobre cinco estudios con alrededor de 2,000 trabajadores revela que intencionalmente los empleados afectan el trato con sus compañeros, supervisores y gerentes, al enviar correos electrónicos fuera del horario de oficina, generando presión de contestar a quienes los reciben. Mantener las rutinas de manera diferente ayuda con la carga psicológica, claro es atractivo estar en pijama todo el día, pero ayuda el ponerse la ropa de trabajo, sobre todo cuando el trabajo desde casa puede ser durante un periodo extenso. Es recomendable reemplazar el tiempo que se dedicaba al transporte desde casa a la oficina por un paseo al parque, caminar por la cuadra o incluso dentro del hogar (Giurge & Bohns, 2020).

Es esencial enfocarse en el trabajo importante, se debe de priorizar esas actividades y dedicarles tiempo de concentración sin distracciones. Un trabajador promedio solo tiene tres o cuatro horas de atención al día, esto antes de la crisis sanitaria, ahora con las barreras del hogar y familia diluidas, es más difícil llegar a estos tiempos de concentración. Trabajadores que se sienten activos o disponibles todo el tiempo son aquellos más propensos al agotamiento cuando se trabaja desde casa. A largo plazo, tratar de acomodar el trabajo y los correos electrónicos en cualquier momento libre, como en el fin de semana o incluso pausando una película por la tarde, no es solo contraproducente si no peligroso para el bienestar físico y emocional (Giurge & Bohns, 2020).

En conclusión, las compañías deben de afrontar el cambio desde un punto de vista positivo; es una oportunidad para redefinir las estructuras, jerarquías, valores y sistemas para afrontar la nueva realidad de la pandemia. La aceptación de que los empleados son humanos con necesidades en el medio laboral que permitan una vida integral; trabajo, familia, salud mental, ocio, superación y educación. Las empresas que no puedan capitalizar esta adversidad colectiva tendrán una desventaja competitiva notable ya que captar talento de calidad alineado a la cultura corporativa será prácticamente imposible.

1.10 Conclusión

Al estudiar la teoría y los casos presentados, se puede concluir que la planeación y ejecución estratégica es un elemento vital para la empresa, su crecimiento y su éxito. Sin embargo, no solamente será esto lo que lleve a la organización al éxito, sino también la buena administración a través de líderes estratégicos, de recursos financieros, tecnológicos y humanos, así como la claridad y congruencia de la planeación con sus objetivos.

CAPÍTULO 2

INTRODUCCIÓN A *CAPSTONE* Y PLANEACIÓN

ESTRATÉGICA DE *ERIE*

2.1 Introducción al capítulo dos

En este capítulo se explica el funcionamiento de la industria *Capstone*, explicando las empresas que participan, los segmentos de mercado, las estrategias genéricas y los reportes para la toma de decisiones.

Posteriormente se explicará la estructura de la empresa *Erie*, su mesa directiva, modelo de negocio, estrategia y los métricos para medir la eficacia de las decisiones tomadas a través los periodos de trabajo.

2.2 Introducción al simulador de negocios *Capstone*

El simulador de negocios de *Capstone* emula el funcionamiento y operación de una empresa perteneciente a un sector específico de la industria tecnológica, el de la venta y fabricación de sensores. Los cuales son vendidos a otras compañías pertenecientes a distintos sectores y son utilizados para la fabricación de muy diversos productos, desde teléfonos inteligentes hasta dispositivos para la industria aeronáutica (Capstone, 2021).

2.2.1 Situación general de las empresas

El entorno competitivo para la toma de decisiones dentro del simulador se establece a partir de la desintegración de un monopolio resultando en la creación de seis empresas con idénticas condiciones.

1. *Andrews*
2. *Baldwin*
3. *Chester*
4. *Digby*
5. *Erie*
6. *Ferris*

Cada nuevo competidor inicia la simulación con la misma cantidad de productos, cartera de clientes, capacidad de producción, recursos financieros, participación de mercado, etc. Las

compañías deben definir una estrategia que guíe la toma de decisiones y les otorgue una posición y ventaja por sobre el resto de los competidores.

2.2.2 Segmentos de mercado de la industria de los sensores

El mercado está dividido en cinco segmentos principales, cada uno de estos representa a un perfil de cliente diferente que posee características únicas en cuanto a tamaño, tasa de crecimiento, precio, criterios de compra, etc. La tabla 3 muestra los diferentes segmentos de mercado y su tasa de crecimiento.

Tabla 3. Segmentos de mercado de la industria de sensores y su tasa de crecimiento.

Segmento	Tamaño de mercado	Tasa de crecimiento
<i>Traditional</i>	32.4%	9.3%
<i>Low End</i>	39.3%	11.7%
<i>High End</i>	11.2%	16.2%
<i>Performance</i>	8.4%	19.8%
<i>Size</i>	8.7%	18.3%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (Capstone, 2021).

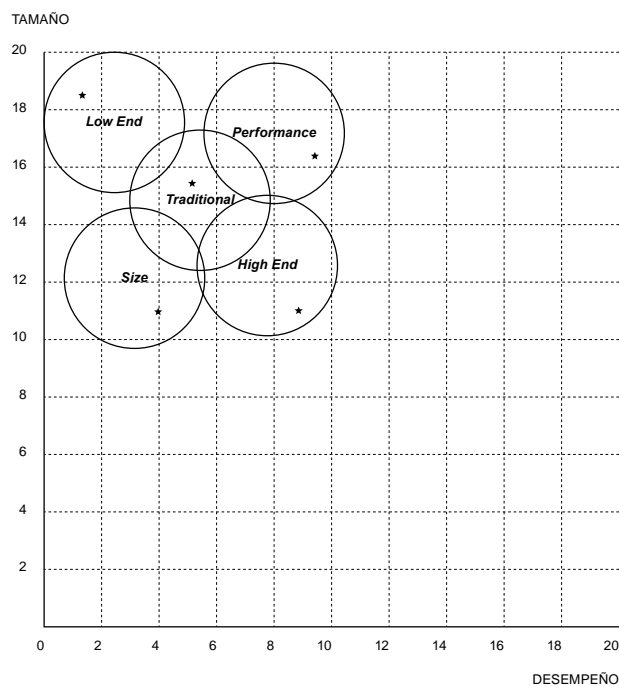
Todos los competidores inician con al menos un producto en cada segmento, teniendo la posibilidad de incorporar hasta tres nuevos en su línea de producción. De acuerdo con la estrategia establecida por la compañía estos se pueden sumar a un segmento específico con el objetivo de mejorar su posición en ese mercado y obtener así un mayor margen de participación.

2.2.3 Criterios de compra por cada segmento

Dentro del entorno competitivo del simulador cada segmento posee criterios de compra diferentes, estos influyen directamente sobre las ventas de la compañía. Para algunos segmentos el precio puede ser un factor decisivo mientras que, para otros, el desempeño será la principal característica para considerar al momento de elegir un sensor. A continuación, se describen los cuatro criterios de compra:

- Precio. Puede incentivar la venta de un producto dependiendo del segmento, habrá algunos donde sea el factor determinante como en el mercado *Traditional* y otros donde tenga menos importancia como en el segmento *Performance* o *High End*.
- Edad. Se refiere al tiempo que tiene un sensor en el mercado. Un producto de menor edad será más nuevo que aquel que tenga mayor cantidad de años. Dentro del simulador la edad de los productos se expresa en años.
- Confiabilidad o *Mean Time Before Failure (MTBF)*. Es la vida útil de un sensor, el número de veces que funcionará antes de presentar una falla.
- Posición ideal. Esta variable se compone de dos características, el desempeño y el tamaño. La posición ideal de cada producto o segmento se puede apreciar en el mapa perceptual (Figura 1), el cual muestra la posición en coordenadas de un segmento de mercado específico. Año con año los valores de desempeño y tamaño se desplazan en el mapa, este desplazamiento explica la exigencia de los clientes de tener productos más eficientes y pequeños.

Gráfica 2. Mapa perceptual de los distintos segmentos de mercado.



Nota: Creación propia con datos de Capstone (Capstone, 2021).

Dependiendo del segmento de mercado los criterios de compra varían. A continuación, se muestra el porcentaje de importancia de cada criterio en los cinco segmentos, este porcentaje representa la cantidad de clientes que valoran esa cualidad del producto o sensor, mostrándose del más relevante al menos importante.

1. *Traditional*. Los clientes pertenecientes a este segmento buscan productos con una edad de dos años y un precio bajo, siendo variables menos importantes la posición ideal y la confiabilidad como se aprecia en la tabla 4.

Tabla 4. Criterios de compra segmento Traditional.

Criterio	Expectativa	Importancia
Edad	2 años	47%
Precio	\$20 a \$30	23%
Posición ideal	Desempeño 5 / Tamaño 15	21%
<i>MTBF</i>	14000 a 19000	9%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (Capstone, 2021).

2. *Low End*. El precio es el factor determinante para este segmento, sin embargo, la edad entra como un segundo factor a considerar. Este mercado se caracteriza por volumen de ventas y una estrategia de liderazgo en costo como se muestra en la tabla 5.

Tabla 5. Criterios de compra segmento Low End.

Criterio	Expectativa	Importancia
Precio	\$15 a \$25	53%
Edad	7 años	24%
Posición ideal	Desempeño 1.7 / Tamaño 18.3	16%
<i>MTBF</i>	12000 a 17000	7%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (Capstone, 2021).

3. *High End*. Opuesto al mercado de volumen y precios bajos se encuentran los clientes que buscan productos de un gran desempeño, que sean los más nuevos del mercado y de un tamaño pequeño lo cual se puede observar en la tabla 6.

Tabla 6. Criterios de compra segmento High End.

Criterio	Expectativa	Importancia
Posición ideal	Desempeño 8.9 / Tamaño 11.1	43%
Edad	0 años	29%
<i>MTBF</i>	20000 a 25000	19%
Precio	\$30 a \$40	9%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (Capstone, 2021).

4. *Performance*. Los clientes de este segmento tienen como prioridad el nivel de confiabilidad de los sensores (*MTBF*), como se aprecia en la tabla 7.

Tabla 7. Criterios de compra segmento Performance.

Criterio	Expectativa	Importancia
<i>MTBF</i>	22000 a 27000	43%
Posición ideal	Desempeño 9.4 / Tamaño 16	29%
Precio	\$25 a \$35	19%
Edad	1 año	9%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (Capstone, 2021).

5. *Size*. Para los clientes pertenecientes a este segmento el tamaño de los sensores y su desempeño es determinante para hacer la compra tal como se muestra en la tabla 8.

Tabla 8. Criterios de compra segmento Size.

Criterio	Expectativa	Importancia
Posición ideal	Desempeño 4 / Tamaño 10.6	43%
Edad	1.5 años	29%
<i>MTBF</i>	16000 a 21000	19%
Precio	\$25 a \$35	9%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (Capstone, 2021).

2.2.4 Análisis de las cinco fuerzas competitivas

Al realizar un análisis de la industria de los sensores a partir de las cinco fuerzas competitivas se identifican aquellas que ejercen un mayor poder sobre la compañía. A partir de este análisis es posible establecer una estrategia que le permita a la organización tener una posición de ventaja sobre los competidores (Porter M. , 1980).

2.2.4.1 Amenaza de los nuevos competidores entrantes

El simulador define la participación exclusiva de seis competidores, por lo que esta fuerza carece de poder sobre la industria y un posible modelado estratégico.

2.2.4.2 Poder de negociación con los clientes

Esta fuerza es ejercida por las condiciones que establecen los clientes hacia los productores o empresas. Dentro del simulador los criterios de compra representan un factor determinante para la venta de sensores. Esta variable es sumamente rígida, es decir no se pueden negociar o cambiar los criterios de compra, por lo tanto, el poder de negociación con los clientes es sumamente alto.

2.2.4.3 Poder de negociación de los proveedores

El simulador determina de forma rígida e inamovible el costo de los materiales para la fabricación de sensores. No es posible que la oferta o demanda afecten los precios de la materia prima. Otra variable dentro de esta fuerza es que los proveedores tampoco estipulan plazos de crédito, si bien, esto puede afectar en algún punto en la producción de sensores por demoras en la entrega de materiales, los proveedores no tienen ningún poder dentro del simulador.

2.2.4.4 Amenaza de productos entrantes o sustitutos

Considerando los lineamientos que establece el simulador, no es posible la entrada de nuevos productos o sustitutos. Esta fuerza carece de poder dentro del entorno competitivo.

2.2.4.5 Rivalidad entre competidores existentes

Esta es la fuerza que mayor poder tiene sobre la industria. Dentro del simulador la rivalidad entre los competidores puede influir en el modelado de la estrategia a seguir. También es la única variable que no puede ser anticipada, caso contrario de los criterios de compra por parte de los clientes, además cada una de las empresas tiene la posibilidad de convertirse en el líder del mercado, ya que todas inician con las mismas capacidades y condiciones.

2.2.5 Características del reporte Courier

El *Capstone Courier* es una herramienta que provee el simulador y resume de forma estructurada las principales variables y áreas relacionadas con la empresa y el entorno competitivo. Años tras año se genera un reporte mostrando el comportamiento al interior y al exterior de la compañía.

Todos los competidores tienen acceso al mismo reporte. A partir de la información que arroja el *Capstone Courier* es posible determinar el éxito o fracaso de la estrategia implementada y las decisiones que se tomaron en el periodo anterior. Dicho reporte está dividido en distintos grupos de información:

- Página frontal
- Bonos y acciones
- Resumen financiero
- Resumen de producción
- Análisis por segmento
- Participación de mercado
- Mapa perceptual
- Resumen de recursos humanos y *total quality management (TQM)*

2.2.5.1 Página inicial del Capstone Courier

En esta sección se presenta de forma resumida los principales indicadores del último año de operación de las seis compañías, ventas, utilidades, utilidades acumuladas, margen de contribución, indicadores financieros, participación de mercado, etc.

2.2.5.2 Resumen de bonos y acciones

Este apartado expresa el comportamiento de las acciones de cada compañía de manera histórica y al cierre de cada año o ronda. También muestra los bonos existentes y la calificación de dichos bonos.

2.2.5.3 Resumen financiero

El Resumen financiero analiza los principales indicadores financieros de la empresa, el flujo libre de caja, el estado de resultados y el balance general. Al igual que en los reportes anteriores, se muestra la información de las seis empresas.

2.2.5.4 Análisis de producción

Esta sección el *Capstone Courier* muestra información detallada sobre cada uno de los productos ofertados por la compañía y sus competidores, el comportamiento que tuvo en el año anterior con relación a ventas, niveles de inventario, costo de materiales y mano de obra, precio y características de cada producto dentro de las variables de criterios de compra.

También se puede encontrar información con respecto a niveles de automatización, capacidad de producción o fechas de revisión de un producto determinado.

2.2.5.5 Análisis por segmento en el Capstone Courier

Los reportes por segmento muestran información detallada sobre el comportamiento que tuvo el mercado, comenzando por las ventas totales de ese segmento específico, el porcentaje de mercado al que equivale y la tasa de crecimiento.

El reporte también detalla los criterios de compra para cada segmento, los cuales van cambiando año con año. Se presenta información detallada de la participación de mercado de

cada competidor, características de los productos en cuanto a precio, desempeño, tamaño y edad. Es posible también conocer el presupuesto asignado para promoción y distribución.

2.2.5.6 Participación de mercado

Se muestra la participación de mercado de los competidores, por segmento y por producto. El reporte contiene además datos del potencial de mercado de cada segmento, es decir un estimado del máximo de ventas que se podría tener.

2.2.5.7 Mapa perceptual

Mapa detallado de la posición de cada producto de la competencia. El lugar que ocuparon al cierre del año o ronda, la fecha de revisión y una gráfica que muestra su ubicación en el mapa.

2.2.6 Estrategias genéricas de Capstone

De acuerdo con el manual de *Capstone* (Capstone, 2021) existen seis estrategias genéricas para su implementación a partir de la ronda cero y que sirven como punto de partida para el modelado de la estrategia final.

2.2.6.1 Liderazgo en costo amplio

Esta estrategia mantiene presencia en todos los segmentos de mercado. La organización obtiene una ventaja competitiva al mantener al mínimo los costos de desarrollo e investigación, producción y costo de materiales, lo que le permite competir a través de un precio bajo. Una estrategia de este tipo demanda niveles de automatización alto.

2.2.6.2 Liderazgo en costo de nicho

Una estrategia líder en costos de nicho se concentra principalmente en los segmentos tradicional y de gama baja. A partir de reducir los costos en investigación y desarrollo, producción y costo de materiales le es posible ofrecer productos a un precio bajo. Al igual que en la estrategia de costo amplio, la automatización es clave para la reducción de costos y optimización de márgenes.

2.2.6.3 Diferenciador de nicho (Alta tecnología)

Esta estrategia se enfoca en los segmentos *High End*, *Performance* y *Size*. La organización aloja sus recursos en las áreas de investigación, desarrollo y mercadotecnia. Actualizando de forma constante los productos que ofrece en los distintos mercados. La estrategia se anticipa a las demandas de los clientes manteniendo siempre un ritmo dinámico.

2.2.6.4 Líder de costos enfocado en el ciclo de vida del producto

Un líder en costos con un enfoque en el ciclo de vida del producto se concentra en los segmentos *High End*, *Traditional* y *Low End*. La organización procurará disminuir los costos derivados de las áreas de investigación, desarrollo y producción.

El enfoque del ciclo de vida del producto le permitirá a la compañía obtener ventas a lo largo del tiempo a partir de cada nuevo producto introducido, iniciando en el segmento *High End*, pasando a *Traditional* y finalizando su vida en *Low End*.

2.2.6.5 Diferenciador enfocado en el ciclo de vida del producto

Un diferenciador con una estrategia centrada en el ciclo de vida del producto se concentra en los segmentos *High End*, *Traditional* y *Low End*. La organización aloja sus recursos en las áreas de investigación, desarrollo y marketing. Actualizando de forma constante los productos que ofrece en los distintos mercados. Los productos seguirán el ritmo del mercado de acuerdo con la posición ideal en tamaño y rendimiento.

2.3 Filosofía empresarial de *Erie*

La misión de *Erie* es ofrecer productos confiables, competitivos y a un precio bajo, atendiendo sobre todo a los segmentos *Traditional* y *Low End*, logrando así un beneficio para sus accionistas, clientes y directivos.

La visión de la compañía es convertirse en la empresa líder en los segmentos *Traditional* y *Low End* en los próximos ocho años. La organización se distingue por un

amplio sentido de responsabilidad, servicio, colaboración, honestidad y respeto. Estos son los valores que al interior rigen las decisiones que se toman día a día.

2.3.1 Estructura organizacional de Erie

La compañía está dividida en cinco departamentos, cada uno de ellos con funciones específicas: dirección general, comercial, operaciones y finanzas.

2.3.1.1 Dirección general

La dirección general tiene el objetivo de coordinar a todos los departamentos para la correcta implementación y gestión de la estrategia general de la compañía. Le corresponde modelar la estrategia y dar seguimiento a los objetivos que definirán el éxito o fracaso de la organización.

2.3.1.2 Dirección comercial

La dirección comercial tiene la función de diseñar y establecer las estrategias de comercialización que le permitan a la compañía alcanzar los objetivos de venta anuales.

Dentro de esta dirección se encuentra el departamento de mercadotecnia, investigación y desarrollo e inteligencia de mercados. El primero tiene la obligación de definir las estrategias de promoción y ventas que optimicen los indicadores de visibilidad y accesibilidad de cada producto. La inteligencia de mercados tiene la función de vigilar las tendencias y cambios en las necesidades de los clientes, así como los movimientos que realicen los competidores. Por último, el departamento de desarrollo e investigación da respuesta al análisis del mercado y a los objetivos definidos por la dirección comercial.

2.3.1.3 Dirección de operaciones

La dirección de operaciones se integra por el departamento de producción, recursos humanos y *TQM*. Entre estos tres tienen el objetivo de cumplir con las metas de producción de acuerdo con el pronóstico de ventas, vigilar y reducir costos, optimizar la infraestructura y capacidad de la empresa, mantener un nivel de satisfacción alto entre los colaboradores y asegurarse de tener las mejores prácticas dentro de la industria.

2.3.1.4 Dirección de finanzas

Por último, la dirección de finanzas tiene como función el procurar los recursos necesarios para la operación de la compañía, así como cuidar la salud financiera de la misma. Es su deber cumplir con los indicadores financieros que se esperan a partir de la estrategia genérica que se defina e implemente.

2.4 Estrategia genérica *Erie*

Después de varias sesiones de trabajo la junta directiva de la empresa *Erie* decidió iniciar sus operaciones como amplio líder en costos, con mayor enfoque en los segmentos de mercado *Traditional* y *Low End*, también seguirá invirtiendo recursos para continuar con la comercialización de los productos que ya tenía posicionados la anterior administración de la compañía.

2.5 Tácticas por departamento

Aunque la estrategia principal de *Erie* consiste en ser líder en costos con un enfoque especial en *Low End* y *Tradicional*, la empresa piensa también competir en un segundo plano dentro de los sectores restantes: *High End*, *Performance* y *Size*. El plan radica en analizar las estrategias de los competidores y aprovechar cualquier oportunidad dentro de segmentos que estén desatendidos. A continuación, se presentan las tácticas de cada uno de los departamentos:

- Investigación y desarrollo: se buscará posicionar todos los productos lo más cercano posible al punto ideal que buscan los consumidores de acuerdo con las especificaciones de cada sector, siempre y cuando no interfieran de manera negativa con el área financiera y los tiempos de desarrollo no sean demasiado prolongados.

En específico, en *Low End*, se invertirá poco en investigación y desarrollo ya que el valor principal del mercado es un producto añejo, aunque, por otra parte,

para los años 2026/2027 si se buscará tener ya listo y posicionado un segundo sensor en este mercado, que empezará su desarrollo desde el 2022/2023.

High End, verá una reducción en cuanto a automatización en el primer año, de un total de tres original a un dos, con la finalidad de tener un producto más ágil que se actualice rápidamente, sin embargo, no se buscará posicionar un nuevo producto hasta el año 2027 o 2028 si el mercado y la situación financiera lo permite.

Size y Performance son productos complementarios que únicamente se buscarán mantener dentro de los rangos competitivos en cuanto a precio, calidad y especificaciones. Para *Erie* no darán muchas ganancias durante los primeros años, se les invertirá y posicionará de manera agresiva únicamente si la situación financiera lo permite y si la competencia desatiende dichos mercados.

Dependiendo del comportamiento de los competidores durante la competencia, es posible que *Erie* migre uno o ambos de los productos a distintos sectores como *Tradicional o High End*.

En cuanto a *MTBF (Mean Time Before Failure)* para *Low End y Tradicional* se buscarán sensores con poca calidad, ya que es el valor que menos influye en los criterios de compra, y la meta es optimizar costos. En *High End, Size y Performance* esta característica se llevará a los límites superiores, dependiendo de situación financiera y competencia.

- **Mercadotecnia:** la empresa buscará siempre dar precios bajos con una diferencia de por lo menos un centavo comparado con el precio de los competidores. En cuanto a promoción se buscará una estrategia agresiva con altas inversiones con el fin de alcanzar un 100% de conocimiento del producto por parte de los clientes

para aproximadamente el año tres de operaciones, aunque esto se refleje en poco margen de utilidad.

El presupuesto de ventas también tendrá una estrategia agresiva, aunque por lo general será más flexible y de una inversión menor en aproximadamente un 20% al de promoción especialmente durante los primeros años.

El pronóstico de ventas por lo general se basará en las ventas del año anterior más el incremento del mercado año con año sector por sector. Sin embargo, específicamente en los años 2024, 2025 y 2026 los números serán más conservadores por las inversiones planeadas para bajar costos.

- Producción: la empresa dependerá fuertemente de cálculos precisos de producción ya que la meta será manejar el menos inventario posible y simultáneamente nunca quedarse sin producto para no regalarle ventas a la competencia.

Se buscará un margen aproximado del 5% dependiendo del segmento de mercado, la competencia y la situación competitiva en general. Sin embargo, si la empresa logra posicionarse rápidamente y obtener una ventaja, se buscará tomar un poco más de riesgos en cuanto a producción, por ejemplo, creado una cantidad de productos mayor a lo estimado con hasta un 15%, con el fin de aumentar la participación de mercado.

En cuanto a capacidad, la empresa usará el segundo turno como un recurso, aunque este encarezca el producto, se buscará crecer los volúmenes de producción posibles dentro de los primeros años en el segmento de *Low End* y se buscará bajarlos en *High End*, *Performance* y *Size*.

La empresa también buscará altos niveles de automatización para el sector *Low End* durante los primeros tres años para abaratar costos, sin embargo, la

automatización para los otros productos será menos agresiva y más gradual conforme a las decisiones de los competidores y la situación del mercado.

- Finanzas: la estrategia durante los primeros dos o tres años consistirá en financiarse vendiendo capacidad de los sectores de *Size*, *Performance* y *High End* ya que la cantidad de productos necesarios para satisfacer las necesidades del mercado se puede abarcar fácilmente con el uso del segundo turno.

Erie buscará altos niveles de apalancamiento a través de deuda a largo plazo e incluso préstamos a corto plazo con el fin de lograr altas inversiones en automatización y capacidad, priorizando *Low End* especialmente durante los primeros años y posteriormente expandiéndose al resto de los mercados con las ganancias de dicho segmento y deuda a largo plazo.

Para aumentar el precio de la acción la empresa buscará comprar acciones. No se pagarán dividendos hasta los últimos dos o tres años.

- Recursos humanos: *Erie* únicamente buscará hacer inversiones competitivas en el área de recursos humanos con el fin de mantener márgenes similares a los de sus competidores. Los gastos proyectados son de \$2,500 en reclutamiento y 30 horas de entrenamiento por año.
- Calidad o *TQM (Total Quality Management)*: los principales proyectos en donde la empresa invertirá, con una media de \$3,500 por año, a partir del año 2026, será en aquellos que ayuden a reducir costos de material, costos de administración y de mano de obra. Las otras mejoras únicamente se llevarán a cabo con márgenes competitivos conforme a las decisiones de los competidores y la situación financiera de la organización.

2.6 Modelo de Negocio

La Tabla 9 muestra gráficamente el modelo de negocio elegido por *Erie*, su segmento de clientes, propuesta de valor, canales de distribución, relación con clientes, fuente de ingresos, recursos claves, actividades clave, alianzas clave y estructura de costos.

Tabla 9. Modelo de negocio de empresa *Erie*

ALIANZAS CLAVE	ACTIVIDADES CLAVE	PROPUESTA DE VALOR	RELACIÓN CON CLIENTES	SEGMENTOS DE MERCADO
<ul style="list-style-type: none"> ✧ Proveedores. ✧ Clientes. ✧ Accionistas. ✧ Instituciones financieras (préstamos). ✧ Sindicato de trabajadores. ✧ Distribuidores y promotores. 	<ul style="list-style-type: none"> ✧ Mejora continua de productos en el mercado. ✧ Promoción de productos. ✧ Optimización de procesos operativos y automatización. ✧ Financiamiento de inversiones. 	<ul style="list-style-type: none"> ✧ Ofrecemos productos de buena calidad y conforme a las especificaciones de nuestros clientes clave a precios competitivos. ✧ Tenemos amplia presencia en el mercado y buscamos facilitar la accesibilidad a nuestros productos. 	<ul style="list-style-type: none"> ✧ Equipo técnico para la atención a clientes y servicio post venta. ✧ Acompañamiento en el uso e instalación de sensores. 	<ul style="list-style-type: none"> ✧ Fabricantes que instalan sensores en sus dispositivos. ✧ <u>Mercados principales:</u> Segmento <i>Traditional</i>. Segmento <i>Low End</i>. Segmento <i>High End</i>. Segmento <i>Performance</i>. Segmento <i>Size</i>.
	RECURSOS CLAVE		CANALES	
	<ul style="list-style-type: none"> ✧ Marca posicionada. ✧ Fábrica de sensores. ✧ Equipo técnico para servicio de venta y desarrollo de productos. ✧ Medios de comunicación. 		<ul style="list-style-type: none"> ✧ Venta directa en fábrica. ✧ Venta a través de distribuidores. ✧ Promoción en medios electrónicos e impresos. 	
ESTRUCTURA DE COSTOS			FUENTE DE INGRESOS	
<ul style="list-style-type: none"> ✧ Costo del producto (materiales y mano de obra). ✧ Costo de desarrollo de productos. ✧ Costo de almacenamiento. ✧ Costo de <i>marketing</i>. ✧ Costo de promoción y distribución. ✧ Costo de financiamiento. 			<ul style="list-style-type: none"> ✧ Venta de sensores a fabricantes. 	

Nota: creación propia.

2.7 Objetivos estratégicos

La tabla 10 muestra un pronóstico de las decisiones estratégicas de *Erie* durante los años que durará la administración a cargo del actual equipo directivo. La empresa utilizará esta tabla y sus distintos objetivos para medir su desempeño utilizando los parámetros del *BSC*.

Mientras que en la tabla 11 se presentan los indicadores a largo plazo que serán evaluados a mitad de la gestión (2025) y al final de esta (2029).

Tabla 10. Objetivos estratégicos empresa Erie

Indicadores	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
FINANZAS								
Precio por acción	3/8	4/8	5/8	6/8	7/8	7/8	7/8	8/8
Utilidad	1/9	2/9	2/9	3/9	3/9	4/9	4/9	5/9
Apalancamiento	6/8	6/8	7/8	7/8	7/8	8/8	8/8	8/8
PROCESOS								
Marjen de contribución	1/5	2/5	3/5	4/5	4/5	4/5	5/5	5/5
Utilización de planta	1/5	2/5	3/5	4/5	4/5	4/5	5/5	5/5
Días de capital de trabajo	0/5	0/5	0/5	0/5	0/5	1/5	1/5	1/5
Costo por desabasto	2/5	2/5	3/5	2/5	2/5	2/5	0/5	0/5
Costo por inventario	2/5	2/5	3/5	1/5	1/5	1/5	3/5	3/5
MERCADOTECNIA								
Promoción	2/5	3/5	4/5	4/5	5/5	5/5	5/5	5/5
Conocimiento del producto	2/5	3/5	4/5	4/5	5/5	5/5	5/5	5/5
Disponibilidad	1/5	1/5	2/5	2/5	3/5	3/5	3/5	4/5
Cantidad de productos	2/5	2/5	2/5	2/5	3/5	3/5	3/5	3/5
Costo de Ventas	2/5	2/5	3/5	3/5	4/5	4/5	5/5	5/5
RECURSOS HUMANOS								
Rotación de personal	1/7	1/7	2/7	2/7	3/7	3/7	3/7	3/7
Productividad	1/7	2/7	2/7	3/7	3/7	4/7	4/7	4/7
TQM								
Reducción de material	0	0	0	0/3	1/3	1/3	2/3	2/3
Reducción de costos	0	0	0	0/3	1/3	1/3	2/3	2/3
Incremento de demanda	0	0	0	0/3	1/3	1/3	1/3	1/3
BSC								
Puntos totales por ronda	55	58	65	65	70	70	70	72

Nota: creación propia

Tabla 11. Indicadores mediano y largo plazo empresa Erie

Indicadores	2025	2029
FINANZAS		
Valor en el mercado	10/20	15/20
Ventas	12/20	15/20
Préstamos de emergencia	20/20	20/20
PROCESOS		
Margen de contribución	10/60	45/60
MERCADOTECNIA		
Satisfacción de clientes	10/20	14/20
Participación de mercado	15/40	30/40
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO		
Ventas/empleado	10/20	15/20
Activos/empleado	10/20	13/20
Utilidad/empleado	8/20	13/20

Nota: creación propia

2.8 Conclusión

La junta directiva de la empresa *Erie* invirtió múltiples horas en sesiones de trabajo para definir la compañía, su estrategia genérica, modelo de negocio, tácticas de trabajo y métricos

con el objetivo de tener un camino claro en la toma de decisiones a través de los ocho años de rondas.

Con esta información será más sencillo para los diferentes departamentos enfocar sus acciones y recursos hacia los objetivos y prioridades establecidos por la dirección, cada año se hará una revisión del comportamiento de la industria y los competidores para evaluar si la estrategia definida sigue vigente o hay que hacer algún cambio para adaptarse al entorno.

CAPÍTULO 3

***ERIE*, ANÁLISIS DE RESULTADOS**

2022 Y 2023

3.1 Introducción

En este capítulo se analiza la industria *Capstone*, sus necesidades y productos. La estrategia seleccionada por la empresa *Erie* y sus resultados en el periodo 2022-2023.

3.2 Análisis del panorama de la industria

En la parte inferior titulada Tabla 12, se muestran los resultados del *BSC* de los competidores *Andrews*, *Baldwin*, *Chester*, *Digby*, *Erie* y *Ferris* de la industria de sensores de los años el 2022 y 2023.

Tabla 12. Puntos BSC

Empresa	2022	2023	Recap	Total
<i>Andrews</i>	53	61	105	219
<i>Baldwin</i>	56	80	141	277
<i>Chester</i>	60	55	78	193
<i>Digby</i>	50	61	96	207
<i>Erie</i>	42	65	93	200
<i>Ferris</i>	52	49	92	193

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

Como se puede observar el líder actual es *Baldwin* con un total de 277 puntos con una gran diferencia con respecto a sus competidores. En la segunda posición, se encuentra *Andrews* con 219, seguido de cerca por *Digby* con 207, luego, también por poca diferencia se encuentra *Erie* con 200 y finalmente, empatados por último lugar, están *Chester* y *Ferris* con 193. Sin embargo, *Erie* tuvo los mejores resultados anuales en el 2023, por lo que se espera una mejora importante para los siguientes periodos.

3.2.1 Estrategia de los competidores

A continuación, se presenta la interpretación de las estrategias que están siguiendo cada una de las compañías en la industria de sensores a través de los indicadores presentados en el *Capstone Courier* durante los años 2022 y 2023.

- *Andrews*: está siguiendo una estrategia de líder de costos amplio, al igual que *Baldwin* y *Erie*, están invirtiendo mucho en *Tradicional* y *Low End* a través de altos niveles de automatización con un total de 7 y 8.5, para financiar sus operaciones e inversiones en planta. La empresa ha mantenido los *MTBF* originales en cada uno de sus productos, está invirtiendo más en distribución de su producto que en conocimiento de su producto en todos los segmentos y está planeando lanzar un nuevo producto para el año 2024 o 2025.
- *Baldwin*: al igual que *Erie* y *Andrews*, *Baldwin* busca ser líder en costos amplio, sin embargo, a diferencia de sus competidores, ellos fueron los más efectivos en estos primeros años con el desempeño de su estrategia. La compañía tiene un enfoque en todos los segmentos, sin embargo, ha priorizado *Low End* y *Tradicional* automatizándolos con 7 y 10. También ha subido su capacidad de producción en el primero de ellos, lo cual está muy por encima de su competencia.

También ha subido la automatización de sus otros productos agresivamente, sin embargo, estos no se encuentran en las posiciones ideales en investigación y desarrollo y por lo tanto se van a atrasar en las medidas que requieren los clientes, lo cual podría significar que prefieren ser más baratos que tener sus productos en posiciones ideales para sus clientes. En cuanto a mercadotecnia, *Baldwin* invierte arriba de la media con respecto a su competencia.

- *Chester*: su estrategia consiste en ser líder de costos de nicho con baja tecnología, de acuerdo con sus métricos en investigación y desarrollo, es muy probable que para los años 2024 y 2025 la empresa migre dos de sus productos (*Size* y *Performance*) a *Tradicional*. La empresa ha invertido fuertemente en

automatización y capacidad para *Low End* y *Tradicional*. Sin embargo, gracias a las fuertes inversiones de sus competidores cuenta con mucho inventario, llevando a tener dos préstamos de emergencia. Con la excepción de *Low End*, el cual ha bajado el nivel de calidad de sus partes de 1,900 a 1,700, todos sus productos mantienen las medidas originales de MTBF. En cuanto a mercadotecnia y distribución, *Chester* está dentro de la gama alta en cuanto a inversión.

- *Digby*: al igual que *Chester*, la compañía planea ser líder de costos nicho con baja tecnología, aunque cabe mencionar que aún podría también ser de líder de costos amplio, dependiendo de las sus decisiones que tome durante los próximos años. *Digby* tiene sus más altas inversiones, al igual que la mayoría de todos los competidores, en *Tradicional* y *Low End*. Cuentan con altos niveles de automatización en todos sus productos con la excepción de *High End*. Sin embargo, al igual que *Baldwin*, con el fin de priorizar costos en lugar de posiciones ideales, la compañía está atrasada en sus ciclos de investigación y desarrollo en los sectores *High End*, *Performance* y *Size*, debido a su automatización. La empresa tiene un nuevo desarrollo en *Low End* que se lanzará entre los años 2024 y 2025. En cuanto a inversiones en conocimiento de producto y distribución, *Digby* se encuentra en el sector medio bajo. Los *MTBF* de todos sus productos han sido reducidos en aproximadamente un 5% para bajar costos.
- *Ferris*: su estrategia radica en ser diferenciador de productos de nicho. La empresa ha concentrado sus esfuerzos en sacar dos nuevos productos, uno para *Size* o *Performance* y otro ya sea para *High End* o para *Size*. La empresa ha invertido equitativamente en todos sus productos originales, sin embargo, la

mayor inversión ha sido en sus dos nuevos productos que están por sacar, lanzándolos con una automatización de 7 desde un principio. En cuanto a mercadotecnia, disponibilidad y MTBF la empresa se encuentra dentro de la media. Cabe mencionar que ellos han tenido el peor desempeño en toda la competencia.

De acuerdo con los niveles de automatización, capacidad, producción y creación de nuevos productos, muchas de las empresas están buscando competir o liderar los mercados de *Tradicional* y *Low End*. Sin embargo, la industria en estos primeros años ha mostrado un fuerte ascenso en *High End* y *Size*, a tal punto que todos los competidores se han quedado sin inventario en ambos segmentos y las necesidades de los consumidores no han sido satisfechas.

3.2.2 BSC Erie

Durante los primeros dos años de competencia, la empresa buscó posicionarse agresivamente en el sector *Low End* y *Tradicional*, sin embargo, la mayoría de la competencia ha tenido el mismo objetivo, por lo que su puntuación en el *BSC* se ha visto afectada.

A continuación, se presenta una tabla y un análisis de cada uno de los indicadores del *BSC* con la finalidad de explicar las razones principales por la cuales *Erie* obtuvo dicha puntuación y hacer un plan de mejora para los próximos años. Dentro de la tabla 13 el indicador de evaluación se mide de la siguiente manera:

- Verde: indicador positivo que cumplió o superó las expectativas.
- Amarillo: indicador intermedio, la meta no se cumplió, pero fue por márgenes menores a un 10%.
- Rojo: indicador negativo, el objetivo no se cumplió, por un margen mayor al 10%.

Tabla 13. BSC proyección vs resultados Erie 2022 2023

Indicadores	2022			2023		
	Objetivo	Real	Evaluación	Objetivo	Real	Evaluación
FINANZAS						
Precio por acción	3/8	4.9/8		4/8	6.2/8	
Utilidad	1/9	0/9		2/9	3.6/9	
Apalancamiento	6/8	8/8		6/8	8/8	
PROCESOS						
Marjen de contribución	1/5	1.4/5		2/5	4.7/5	
Utilización de planta	1/5	2.9/5		2/5	5/5	
Días de capital de trabajo	0/5	1.2/5		0/5	5/5	
Costo por desabasto	2/5	5/5		2/5	2.8/5	
Costo por inventario	2/5	2.5/5		2/5	4.9/5	
MERCADOTECNIA						
Promoción	2/5	2.1/5		3/5	5/5	
Conocimiento del producto	2/5	2.7/5		3/5	4.6/5	
Disponibilidad	1/5	0.1/5		1/5	0.3/5	
Cantidad de productos	2/5	2.9/5		2/5	2.9/5	
Costo de Ventas	2/5	4.8/5		2/5	5/5	
RECURSOS HUMANOS						
Rotación de personal	1/7	3.5/7		1/7	7/7	
Productividad	N/A	N/A		2/7	0/7	
TQM						
Reducción de material	N/A	N/A		N/A	N/A	
Reducción de costos	N/A	N/A		N/A	N/A	
Incremento de demanda	N/A	N/A		N/A	N/A	
BSC						
Puntos totales por ronda	55	41.9		58	65	

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

A continuación, se muestra un análisis de los indicadores que no se cumplieron al cien por ciento:

- Utilidad: durante el 2022 se proyectaba poca utilidad debido a las altas inversiones en mercadotecnia, investigación y desarrollo y en automatización, sin embargo, el retorno estuvo en números rojos. Para el 2023 Erie pudo mejorar sus cifras y el indicador ahora se encuentra por encima de lo proyectado.
- Días de capital de trabajo: el indicador estaba por debajo de los requerimientos establecidos, debido a que los pasivos de la empresa se encuentran por arriba de sus activos. Sin embargo, esto se pudo corregir para el 2023.
- Disponibilidad: la principal razón por la cual el indicador se encuentra bajo es debido a la falta de liquidez de la compañía, sin embargo, se buscará mejorarlo gradualmente durante los próximos años. Los métricos de promoción están saludables y cerca del

100% especialmente en *Low End*, *Tradicional* y *High End*, por lo tanto, la empresa podrá usar ese presupuesto en invertir de manera más agresiva en disponibilidad de producto, especialmente en *Low End*, ya que el departamento de investigación y desarrollo está trabajando en el lanzamiento de un nuevo sensor para ese sector.

- Productividad: está baja durante el 2023 debido a que las inversiones en recursos humanos no fueron prioridad para la empresa durante el bienio. Sin embargo, ya se cuenta con un plan para mejorar durante el 2024 y 2025.

Después de un difícil 2022, las cifras de *Erie* se encuentran dentro de lo proyectado o mejor, como es el caso del año 2023. Sin embargo, la meta va a ser mantener e incluso mejorar esos números para los siguientes años, ya que los niveles de competencia son altos y aún después de tener un muy buen 2023, la empresa se encuentra en cuarto lugar en cuanto a puntos *BSC*.

3.3 I&D y Mercadotecnia *Erie*

En esta sección se analizan los distintos segmentos de la industria de los sensores, sus decisiones y las consecuencias de estas enfocadas en liderar el mercado, dentro de lo cual destaca lo siguiente.

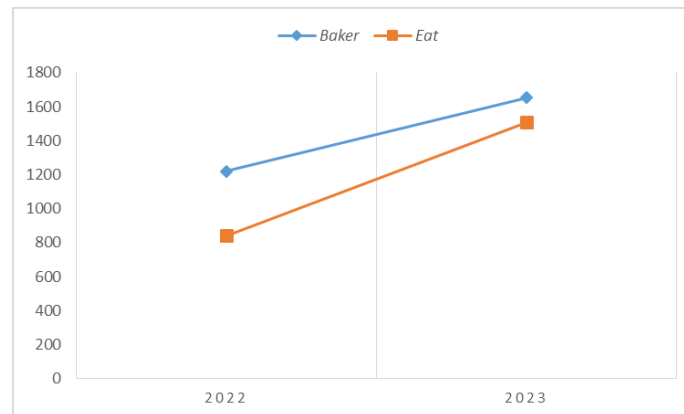
3.3.1 Traditional

Este segmento consta de seis productos, lo cual representa el 30.4% de la industria al final del año 2023 con una venta total de 8,809 unidades. El mercado privilegia sensores basándose en la edad del producto, precio y características de desempeño y tamaño, en la gráfica 3 puede observarse el desempeño de *Erie* durante los dos primeros años comparado con el líder actual del mercado.

La empresa que lidera este mercado actualmente es *Baldwin* quien logra obtener ventas de 1,625 unidades durante el 2023, obteniendo una participación de mercado del 18%. Esto se logra con *Baker*, cuya edad es de 1.91 años al final del año, cuyas especificaciones en

desempeño y tamaño son de 6.5 y 13.6 respectivamente, lo cual coloca este sensor muy cerca del punto ideal.

Gráfica 3. Ventas segmento Traditional durante 2022-2023



Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

Erie, por su parte, logra obtener el tercer lugar del segmento vendiendo 1,506 unidades y obteniendo una participación de mercado del 17% con su producto *Eat*; A continuación, se presentan las características de los productos que participan en el segmento en la tabla 14.

Tabla 14. Características de desempeño segmento Traditional

<i>Traditional</i>				
Producto	Desempeño	Tamaño	Edad	MTBF
<i>Able</i>	6.8	13.2	1.80	19,000
<i>Baker</i>	6.5	13.6	1.91	19,000
<i>Cake</i>	6.1	13.9	2.03	17,500
<i>Daze</i>	6.6	13.4	1.92	18,500
<i>Eat</i>	6.4	13.5	1.96	14,000
<i>Fast</i>	10.0	15	2.0	25,000

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

En esta tabla podemos observar cómo los productos con un buen equilibrio entre desempeño y tamaño cercanos al punto ideal cuentan con una mayor ventaja, así como los más jóvenes. No se observa relevancia relacionada con las variaciones de *MTBF*.

En cuanto a mercadotecnia, el producto destacado en conocimiento de cliente y accesibilidad es *Eat*, con un porcentaje de 100% y 67% respectivamente, en segundo lugar, se encuentra *Cake* con un porcentaje de 91% y 57% como se puede apreciar en la tabla 15, lo

cual no está afectando las ventas de forma significativa de momento, pero se espera que los resultados de las inversiones en promoción y ventas comiencen a reflejarse en los años subsecuentes al incrementar el porcentaje de conocimiento de cliente y accesibilidad. Otro factor poco determinante este bienio fue el precio, ya que podemos observar cómo *Baldwin*, el producto más caro del segmento, obtuvo la mayor participación de mercado.

Tabla 15. Posicionamiento de productos segmento Traditional

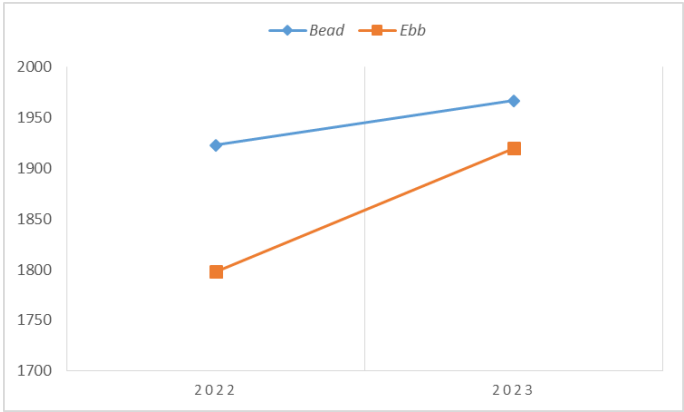
Traditional						
Producto	Encuesta del consumidor	Precio	Inversión en promoción	Conocimiento	Inversión en ventas	Accesibilidad
<i>Able</i>	33	\$ 28.50	\$ 1300	68%	\$ 2000	55%
<i>Baker</i>	51	\$ 29.00	\$ 1700	89%	\$ 1700	59%
<i>Cake</i>	47	\$ 27.40	\$ 1750	91%	\$ 1500	57%
<i>Daze</i>	39	\$ 28.50	\$ 1250	70%	\$ 1300	48%
<i>Eat</i>	48	\$ 26.99	\$ 2000	100%	\$ 2000	67%
<i>Fast</i>	41	\$ 28.00	\$ 1350	75%	\$ 1350	51%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

3.3.2 Low End

Siendo uno de los mercados más concurridos, consta de seis productos y el 38.6% de la industria, vendiendo un total de 11,180 unidades durante 2023. El consumidor promedio de este mercado prefiere un producto donde se prioriza el costo y la edad. En la gráfica 4 puede observarse el desempeño de *Erie* durante los dos primeros años comparado con el líder actual del mercado.

Gráfica 4. Ventas durante 2022-2023 Low End



Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

Los líderes de la industria son *Baldwin* y *Erie* con sus productos *Bead* y *Ebb* que obtienen 18% y 17% en participación de mercado respectivamente. *Baldwin* logra esto con un sensor cuya edad es 6.6 al final del 2023 con especificaciones en desempeño y tamaño son de 3.0 y 17.0 respectivamente, lo cual se encuentra lejos del punto ideal, pero favorece el incremento de edad al igual que el producto *Ebb*, con el cual comparte esta especificaciones. A continuación, pueden observarse las características de los participantes de este segmento en la tabla 16.

Tabla 16. Características de desempeño segmento Low End

<i>Low End</i>				
Producto	Desempeño	Tamaño	Edad	MTBF
<i>Acre</i>	3.0	17.0	6.6	17000
<i>Bead</i>	3.0	17.0	6.6	17000
<i>Cedar</i>	3.0	17.0	6.6	14000
<i>Dell</i>	3.0	17.0	6.6	15500
<i>Ebb</i>	3.0	17.0	6.6	12000
<i>Feat</i>	3.0	17.0	6.6	17000

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

En esta tabla es evidente una estrategia similar a través de la industria, la cual tiene como característica compartida permitir el envejecimiento del producto, evitando alterar su desempeño y tamaño durante los primeros años. En cuanto a mercadotecnia, el producto destacado en conocimiento de cliente y accesibilidad es *Ebb* con un porcentaje de 98% y 55% respectivamente, en segundo lugar, se encuentra *Cedar* con un porcentaje de 98% y 47% como puede apreciarse en la tabla 17. A pesar de no encontrarse como uno de los productos con mayor inversión en promoción y ventas, *Bead* se ve beneficiado por un incremento en su *MTBF*. Con base en esto, se asume que al incrementar dicha característica y reducir el precio, un punto débil para *Bead* en este mercado ya que es uno de los dos productos más caros, *Erie* incrementará su participación de mercado.

Tabla 17. Posicionamiento de productos segmento Low End

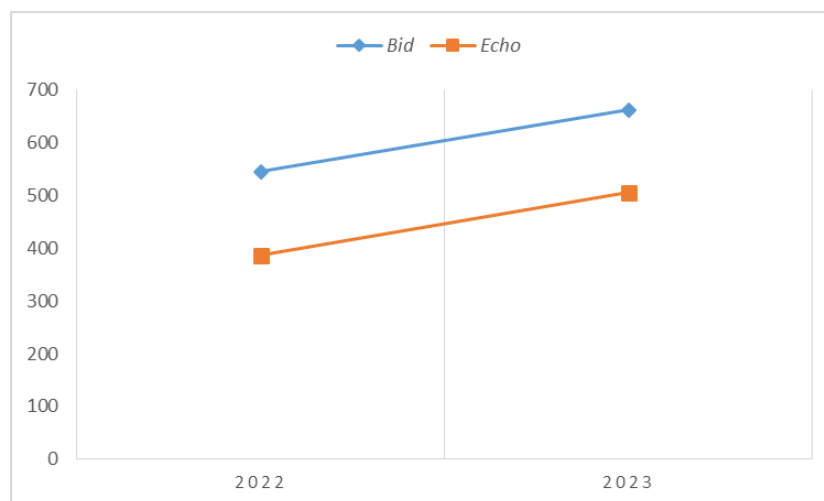
<i>Low End</i>						
Producto	Encuesta del consumidor	Precio	Inversión en promoción	Conocimiento	Inversión en ventas	Accesibilidad
<i>Acre</i>	33	\$ 20.00	\$ 1300	68%	\$ 2000	55%
<i>Bead</i>	36	\$ 20.00	\$ 1700	88%	\$ 1700	46%
<i>Cedar</i>	34	\$ 19.70	\$ 2000	98%	\$ 1800	47%
<i>Dell</i>	30	\$ 19.80	\$ 1600	76%	\$ 1600	41%
<i>Ebb</i>	35	\$ 19.29	\$ 2000	98%	\$ 2000	55%
<i>Feat</i>	32	\$ 19.50	\$ 1450	77%	\$ 1450	41%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

3.3.3 High End

Este segmento, consta actualmente de seis productos, los cuales representan un 11.9% del tamaño total de la industria. Al ser de gama alta, los clientes priorizan sensores enfocados en obtener una posición ideal de tamaño y desempeño, edad corta y confiabilidad; el mercado no es sensible al precio. En la gráfica 5 puede observarse el desempeño de *Erie* durante los dos primeros años comparado con el líder actual del mercado.

Gráfica 5. Ventas durante 2022-2023 High End



Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

Los líderes del segmento son *Baldwin* y *Andrews* con sus productos *Bid* y *Adam* que obtienen 19% y 17% en participación de mercado respectivamente. *Baldwin* logra encabezar la lista

con un producto cuya edad es 1.56 al final del 2023 con especificaciones en desempeño tamaño son de 9.4 y 11.2 respectivamente, lo cual se encuentra aún lejos del punto ideal por más de un punto, contrario al caso de *Echo*, que se posiciona muy cerca del mismo con 10.3 en desempeño y 9.8 en tamaño. A continuación, se presentan las características de los productos participantes en la tabla 18.

Tabla 18: Características de desempeño segmento High End

<i>High End</i>				
Producto	Desempeño	Tamaño	Edad	MTBF
<i>Adam</i>	9.8	10.2	1.39	25000
<i>Bid</i>	9.4	11.2	1.56	25000
<i>Cid</i>	8.4	11.4	1.78	23000
<i>Duck</i>	10	10	1.28	25000
<i>Echo</i>	10.3	9.8	1.18	23001
<i>Fist</i>	9.8	10.2	1.34	25000

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

En cuanto a mercadotecnia, el producto destacado en conocimiento de cliente y accesibilidad es *Echo* con un porcentaje de 84% y 43% respectivamente, en segundo lugar, se encuentra *Adam* con 64% y 63% como puede apreciarse en la tabla 19.

Tabla 19. Posicionamiento de productos segmento High End

<i>High End</i>						
Producto	Encuesta del consumidor	Precio	Inversión en promoción	Conocimiento	Inversión en ventas	Accesibilidad
<i>Adam</i>	35	\$ 38.90	\$ 1200	64%	\$ 2000	63%
<i>Bid</i>	18	\$ 39.00	\$ 1150	62%	\$ 1150	42%
<i>Cid</i>	8	\$ 37.70	\$ 1000	58%	\$ 800	%
<i>Duck</i>	31	\$ 39.20	\$ 1200	62%	\$ 1200	41%
<i>Echo</i>	32	\$ 39.49	\$ 1550	84%	\$ 1250	43%
<i>Fist</i>	32	\$ 38.00	\$ 1300	69%	\$ 1300	44%

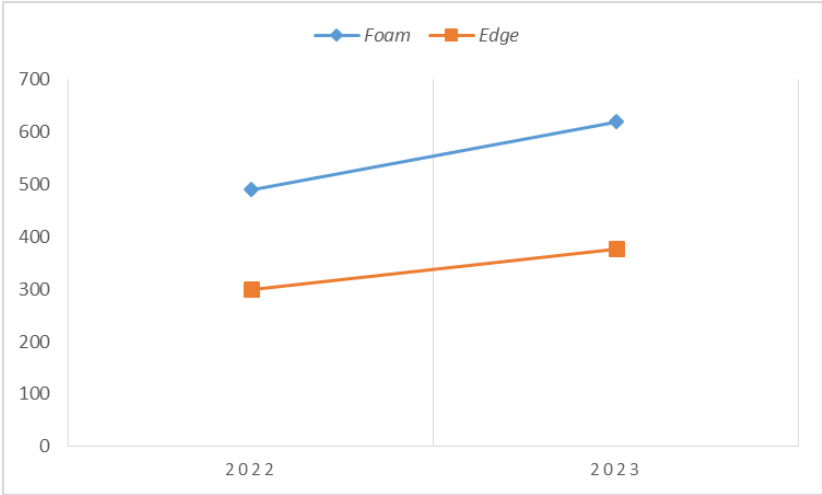
Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

La distribución de la participación de mercado en este segmento se vio directamente influenciada por el bajo volumen de producción las empresas, ya que potencialmente *Andrews* pudo tomar la ventaja pero no lo logró debido al desabasto, problema también enfrentado por *Baldwin*, pero en una menor medida. En este segmento, como estaba previsto, no influyó significativamente el precio en la decisión de compra.

3.3.4 Performance

Al ser un mercado bastante cerrado, el tamaño de sus ventas totales puede parecer relativamente menor, siendo de únicamente 2,749 unidades durante 2023, representando el 9.5% de la industria. Los clientes de este mercado basan su decisión principalmente en la confiabilidad del producto, su posición ideal, favoreciendo desempeño sobre tamaño, y al final el precio del sensor. En la gráfica 6 puede observarse el desempeño de *Erie* durante los dos primeros años comparado con el líder actual del mercado.

Gráfica 6. Ventas durante 2022-2023 Performance



Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

Los líderes del segmento son *Ferris* y *Baldwin* con sus productos *Foam* y *Bold* que obtienen 23% y 21% en participación de mercado respectivamente. La edad de *Foam* es de 1.5 al final del 2023 con especificaciones en desempeño y tamaño son de 11.4 y 14.6 respectivamente, esto lo posiciona exactamente en el punto ideal, al igual que a *Edge*, con quien comparte

especificaciones. A continuación, puede observarse el desempeño en el área de desarrollo en la tabla 20.

Tabla 20: Características de desempeño segmento Performance

<i>Performance</i>				
Producto	Desempeño	Tamaño	Edad	MTBF
<i>Aft</i>	11.7	14.3	1.55	27000
<i>Bold</i>	11.0	15.2	1.76	27000
<i>Coat</i>	9.0	14.3	1.74	25000
<i>Dot</i>	11.3	14.5	1.71	27000
<i>Edge</i>	11.4	14.6	1.71	26001
<i>Foam</i>	11.4	14.6	1.50	27000

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

En cuanto a mercadotecnia, el producto destacado en conocimiento de cliente y accesibilidad es *Foam* con un porcentaje de 75% y 39% respectivamente, lo cual ha impulsado su crecimiento en el mercado en comparación con productos que tienen un nivel similar en desempeño y tamaño. En segundo lugar, se encuentra *Bold*, sensor que se benefició fuertemente de su precio significativamente competitivo, con un porcentaje de 61% y 32% como puede apreciarse en la tabla 21. Se continuará enfocando esfuerzos en la inversión de ventas y promoción, así como la reducción de costos para lograr aumentar la competitividad de *Erie*.

Tabla 21: Posicionamiento de productos segmento Performance

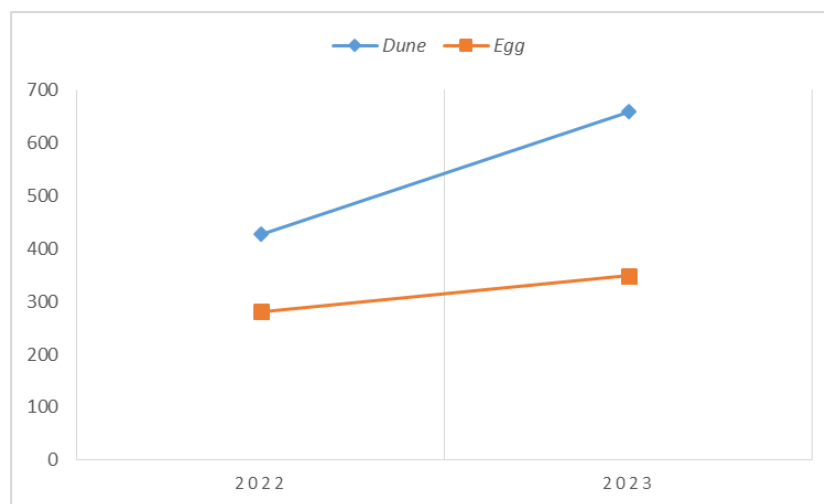
<i>Performance</i>						
Producto	Encuesta del consumidor	Precio	Inversión en promoción	Conocimiento	Inversión en ventas	Accesibilidad
<i>Aft</i>	31	\$ 33.99	\$ 800	46%	\$ 1000	30%
<i>Bold</i>	35	\$ 19.99	\$ 1150	61%	\$ 1150	32%
<i>Coat</i>	14	\$ 30.50	\$ 1000	50%	\$ 1000	24%
<i>Dot</i>	32	\$ 34.00	\$ 1000	52%	\$ 1000	28%
<i>Edge</i>	23	\$ 34.49	\$ 1000	52%	\$ 1000	27%
<i>Foam</i>	43	\$ 33.00	\$ 1420	75%	\$ 1420	39%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

3.3.5 Size

Al igual que el segmento anterior, el mercado de *Size* suele ser reducido, por lo cual las ventas del año 2023 sumaron 2,776 unidades tomando en cuenta el total de las empresas, representando el 9.6% de la industria de los sensores. Este mercado suele favorecer productos enfocados en obtener una posición ideal, priorizando tamaño sobre desempeño, edad y confiabilidad. La gráfica 7 muestra los resultados de las ventas de periodo 2020 a 2023 en este mercado.

Gráfica 7: Ventas durante 2022-2023 Size



Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

Los líderes del segmento son *Digby* y *Baldwin* con sus productos *Dune* y *Buddy* que obtienen 24% y 21% en participación de mercado respectivamente. *Digby* logra con el producto cuya edad es 1.64 al final del 2023 con especificaciones en desempeño y tamaño son de 5.0 y 9.0 respectivamente, lo cual lo ubica muy cerca de *Erie*, producto que se encuentra en el punto ideal. Esto puede observarse a detalle en la tabla 22.

Tabla 22: Características de desempeño segmento Performance

<i>Size</i>				
Producto	Desempeño	Tamaño	Edad	MTBF
<i>Agape</i>	5.4	8.6	1.53	21000
<i>Buddy</i>	5.0	9.7	1.79	21000
<i>Cure</i>	4.8	10.6	1.95	19000
<i>Dune</i>	5.0	9.0	1.64	20000
<i>Egg</i>	5.4	8.6	1.58	19001
<i>Fume</i>	4.0	11.0	4.60	19000

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

En el área de mercadotecnia, el producto destacado en conocimiento de cliente y accesibilidad es *Buddy* con un porcentaje de 61% y 37% respectivamente, en segundo se encuentra *Agape* con 55% y 59%. En este segmento, al igual que en *High End*, los bajos volúmenes de producción impactaron directamente la distribución de la participación de mercado ya que *Agape*, estando en el punto ideal y con un buen nivel en conocimiento y accesibilidad tuvo un mercado potencial mayor al obtenido.

Erie tuvo un impacto similar debido al desabasto, ya que su posicionamiento tanto en desempeño, tamaño y mercadotecnia pudieron haberle otorgado una participación de mercado mayor a la obtenida. Este nicho no es sensible al precio, por lo cual no ha impactado directamente ya que aún no hay una competencia tan cerrada en los factores de mayor peso.

Tabla 23: Posicionamiento de productos segmento Size

<i>Size</i>						
Producto	Encuesta del consumidor	Precio	Inversión en promoción	Conocimiento	Inversión en ventas	Accesibilidad
<i>Agape</i>	54	\$ 34.00	\$ 1100	55%	\$ 2000	59%
<i>Buddy</i>	30	\$ 34.00	\$ 1150	61%	\$ 1150	37%
<i>Cure</i>	12	\$ 32.70	\$ 1000	50%	\$ 900	30%
<i>Dune</i>	34	\$ 33.80	\$ 1000	52%	\$ 1000	32%
<i>Egg</i>	33	\$ 34.49	\$ 1000	54%	\$ 1000	35%
<i>Fume</i>	3	\$ 33.00	\$ 1100	59%	\$ 1100	35%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

Tomando en cuenta este análisis, es posible comenzar a visualizar las estrategias seguidas por los competidores de *Erie* y lograr utilizar esta información en el proceso de toma de decisiones para el próximo bienio, prestando especial atención a los movimientos de *Baldwin*, empresa que también aparenta estar enfocándose en los mercados elegidos por *Erie*, como lo son *Traditional* y *Low end*, posiblemente como amplio líder de costos.

Es importante continuar con inversiones fuertes en el área de promoción y ventas como se ha llevado durante estos dos años para lograr la totalidad del puntaje en conocimiento y disponibilidad de los productos de *Erie*, con un enfoque especial en *Eat* y *Ebb*.

3.4 Finanzas

En este apartado se analizará los indicadores financieros de *Erie* para los años terminados 2022 y 2023. Esto contempla el análisis vertical, horizontal del balance general y estado de resultados, así como razones financieras como rentabilidad, apalancamiento, liquidez y terminaremos con una breve explicación del mercado de valores.

3.4.1 Indicadores Generales

Cómo se puede apreciar, las ventas en la tabla número 24, se registró un incremento del 25% con respecto al año anterior derivado principalmente a dos productos *Eat* y *Ebb* los cuales se posicionaron en tercer lugar del segmento *Traditional* (cabe mencionar que hay una diferencia mínima en unidades vendidas con la competencia) y segundo lugar en *Low End*.

El margen de contribución se ve beneficiado principalmente por la reducción en costos variables, se puede observar una disminución de 6% en proporción a las ventas del año 2022, originado principalmente por la estrategia de reducir costos de mano obra automatizando el producto en *Low End*.

Lo anterior da un efecto positivo en la utilidad neta del año 2023, un aumento del casi 2.5 veces del año anterior.

En el balance general mostrado en la tabla 25 se puede apreciar un incremento en el año 2023 de casi 200% con respecto al 2022, derivado principalmente del incremento en ventas y utilidad generadas en ese año. Cuentas por cobrar registra también un aumento principalmente por efecto del aumento en ventas.

Los inventarios registran una reducción de un 41% derivado a una mayor demanda esperada de los productos de alta gama y del segmento del tamaño. Se puede observar un incremento importante de \$10.4 MM de dólares la cuál es el completo de otro crédito a largo plazo para financiar la automatización.

Tabla 24: estado de resultados para los años 2022 y 2023

Edo. De Resultados	2022	%	2023	%	VAR	%
Ventas	\$ 98,323	100%	\$ 123,196	100%	\$ 24,873	25%
Costos Variables	\$ 69,387	71%	\$ 79,554	65%	\$ 10,167	15%
Margen de Contribución	\$ 28,936	29%	\$ 43,642	35%	\$ 14,706	51%
Depreciación	\$ 7,767		\$ 8,713			
Gastos Administrativos	\$ 19,909	69%	\$ 18,972	43%	\$ (937)	-5%
Otros	\$ 1,228	4%	\$ 368	1%	\$ (860)	-70%
EBIT	\$ 32	0%	\$ 15,589	36%	\$ 15,557	48616%
Intereses a Corto y Largo Plazo	\$ 7,567		\$ 8,925		\$ 1,358	18%
Impuestos	\$ (2,637)		\$ 2,329		\$ 4,966	-188%
Pago de Dividendos	\$ -					
Utilidad Neta	\$ (4,898)	-11%	\$ 4,335	10%	\$ 9,233	-189%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

Tabla 25: balance general para los años 2022 y 2023

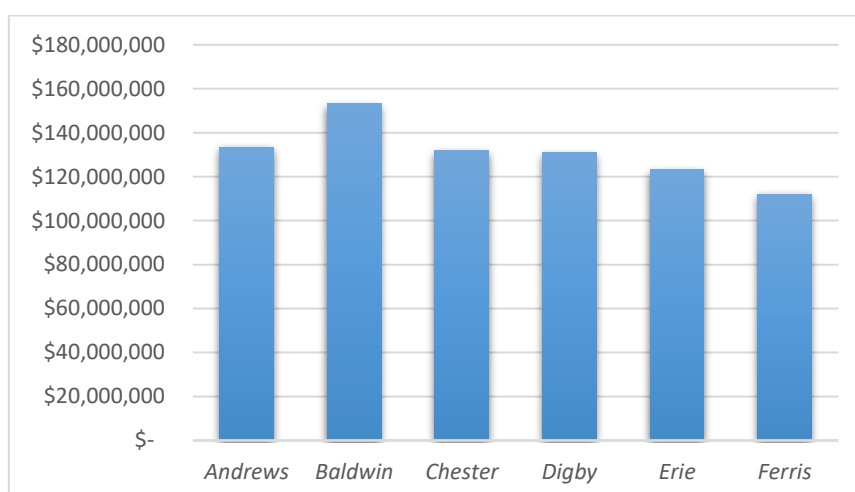
Balance General	2022	%	2023	%	VAR	%
Bancos	\$ 7,212	7%	\$ 21,741	17%	\$ 14,529	201%
Cuentas por Cobrar	\$ 8,081	7%	\$ 10,126	8%	\$ 2,045	25%
Inventario	\$ 18,404	17%	\$ 10,923	9%	\$ (7,481)	-41%
Total Activo Circulante	\$ 33,697	31%	\$ 42,790	34%	\$ 9,093	27%
Planta y Equipo	\$ 116,500	106%	\$ 130,700	105%	\$ 14,200	12%
Depreciación Acumulada	\$ (40,133)	-36%	\$ (48,847)	-39%	\$ (8,714)	22%
Total Activo Fijo	\$ 76,367	69%	\$ 81,853	66%	\$ 5,486	7%
Total Activo	\$ 110,064	100%	\$ 124,643	100%	\$ 14,579	13%
Cuentas por Pagar	\$ 6,326	9%	\$ 5,816	8%	\$ (510)	-8%
Deuda a Corto Plazo	\$ -	0%	\$ 10,450	14%	\$ 10,450	0%
Total Pasivo Circulante	\$ 6,326	9%	\$ 16,266	21%	\$ 9,940	157%
Deuda a Largo Plazo	\$ 60,694	91%	\$ 61,094	79%	\$ 400	1%
Total Pasivo	\$ 67,020	100%	\$ 77,360	100%	\$ 10,340	15%
Acciones Ordinarias	\$ 18,360	17%	\$ 18,360	17%	\$ -	0%
Utilidades Retenidas	\$ 24,684	22%	\$ 28,932	26%	\$ 4,248	17%
Total Capital	\$ 43,044	39%	\$ 47,283	43%	\$ 4,239	10%
Total Pasivo + Capital	\$ 110,064	100%	\$ 124,643	100%	\$ 14,579	13%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

3.4.2 Ventas

Cómo se mencionó en el apartado de índices generales, *Erie* incrementó sus ventas un 25% en el 2023 con respecto al año anterior, sin embargo, a nivel global como se muestra en la gráfica 8, la compañía es el penúltimo; se encuentra por arriba de *Ferris* y por debajo de *Digby*, esto es a que principalmente debido a que el líder; *Baldwin* logró posicionarse como número uno en *Traditional* y *Low end*, debido a una mejor percepción de edad del producto y *MTBF*.

Gráfica 8. Ventas durante 2022-2023



Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

3.4.3 Rentabilidad

Como se muestra en la tabla número 26, todas las razones de rentabilidad mejoran considerablemente con respecto al año anterior esto debido al que el numerador de las razones *ROA* y *ROE* en este caso la utilidad neta es positiva. Y la razón *ROS* al igual que lo anterior se registra una utilidad de operación.

Tabla 26: indicadores de rentabilidad para los años 2022 y 2023

Métrico	2022	2023	VAR
<i>ROS</i>	-5.0%	3.4%	8.4%
<i>ROA</i>	-4.5%	3.4%	7.9%
<i>ROE</i>	-11.4%	9.0%	20.4%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

Sin embargo, a nivel global la rentabilidad de la competencia se puede comparar con la tabla número 27.

Tabla 27: indicadores de rentabilidad de todos los competidores

Métrico	Andrews	Baldwin	Chester	Digby	Erie	Ferris
<i>ROS</i>	1.0%	5.9%	0.7%	3.4%	3.4%	-1.7%
<i>ROA</i>	0.9%	5.2%	0.7%	3.6%	3.4%	-1.7%
<i>ROE</i>	2.2%	11.1%	1.7%	7.1%	9.0%	-4.3%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

Se puede observar que el rendimiento sobre el capital o con sus siglas en inglés *ROE*, *Erie* se encuentra en segundo lugar debido a la mezcla de utilidad neta favorable y a que se está financiando principalmente con terceros y no capital.

Sin embargo, se puede mejorar en retorno sobre ventas (*ROS*), el cual está a la par con *Digby* por debajo de *Baldwin*, este métrico se mejorará conforme se sea más eficiente operativamente y se mejore participación de mercado de los productos que están ligados a la estrategia corporativa.

Baldwin terminó el año siendo más efectivo operacionalmente, \$8 MM adicionales en EBIT en comparación con *Erie* así mismo el margen de contribución de la competencia es 1.3% mayor y aunado a las ventas 23% más altas de *Baldwin*, dicha empresa tiene mayor flujo de efectivo para soportar su estrategia corporativa.

3.4.4 Apalancamiento

La deuda a largo plazo de *Erie* es igual a 0.56, esto significa que por cada dólar 0.56 centavos están financiados a largo plazo. En comparación con el líder *Baldwin* cuyo índice es de 0.48, esto se ve reflejado en la calificación crediticia de *S&P* donde se puede observar; que se otorga CCC para *Baldwin*, en comparación con *Erie* el cual es CC, esto significa que su operación es más vulnerable y que es más probable reducir su calificación crediticia, su costo financiero será mayor, ya que conlleva un mayor riesgo la operación, pudiendo afectar el flujo de efectivo.

La razón de deuda a largo plazo es igual a 62%. Lo cual significa que el 62% de los activos totales está siendo financiado por todas las obligaciones o terceros y fuera del capital, mientras que el líder *Baldwin* financia el 52% de sus actividades con terceros esto va en línea con su mayor flujo de efectivo y posición financiera en el mercado.

3.4.5 Liquidez

Como se puede observar en la tabla número 28, el flujo operativo positivo derivado de una mejor planeación de inventarios y una demanda mayor esperada para los productos *Eat* y *Ebb*, además de una gran cantidad del flujo operativo se destinó para mejorar automatización y capacidad de la línea de producción, y se contrató pasivos a corto y largo plazo para este mismo propósito.

Tabla 28: flujo de efectivo para los años 2022 y 2023

Fujo de Efectivo	2022	2023
Efectivo Generado por la Operación		
Utilidad Neta (Perdida)	\$ (4,898)	\$ 4,239
Ajustes Contables:		
Depreciación	\$ 7,767	\$ 8,713
Partidas Extraordinarias	\$ 278	\$ -
Capital de Trabajo:		
Cuentas por Pagar	\$ (257)	\$ (510)
Inventario	\$ (9,786)	\$ 7,480
Cuentas por Cobrar	\$ 226	\$ (2,044)
Efectivo Neto de Operaciones	\$ (6,670)	\$ 17,878
Flujo Generado por Actividades Inversión		
Mejora de Maquinaria y Equipo	\$ (8,545)	\$ (14,200)
Flujo Generado por Actividades de Financiamiento		
Pago de Dividendos	\$ -	
Venta de Acciones Comunes	\$ -	
Compra de Acciones Comunes	\$ -	
Efectivo por Deuda a Largo Plazo	\$ 18,994	\$ 7,350
Pago anticipado de Deuda a Largo Plazo	\$ -	
Pago anticipado de Deuda a Corto Plazo	\$ -	
Efectivo por Deuda a Corto Plazo	\$ -	\$ 3,500
Efectivo por Crédito de Emergencia	\$ -	
Efectivo Neto por Actividades de Financiamiento	\$ 18,994	\$ 10,850
Flujo de Efectivo Neto	\$ 3,779	\$ 14,528

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

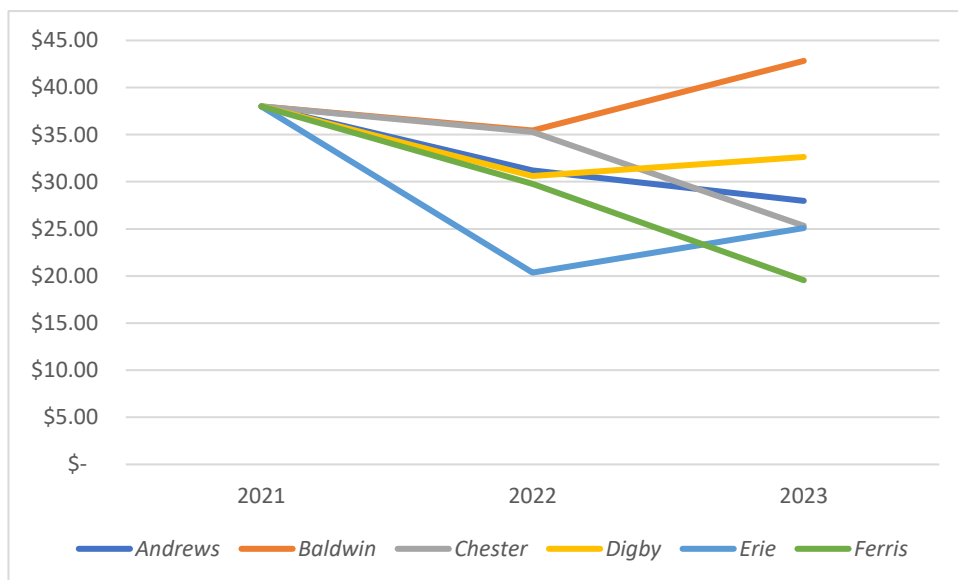
La prueba del ácido arroja un resultado de 1.29 veces lo cual es riesgoso ya que lo ideal sería estar más cerca del dos. En comparación con *Baldwin* cuyo índice es de 2.6 veces, principalmente por una contratación menor de pasivos a corto plazo.

3.4.6 Mercado Bursátil

Erie se encuentra en una posición débil con base a la razón P/E de 11.8, esto significa que los inversores ven un riesgo de que los beneficios futuros podrían caer. Sin embargo, en el año 2023 un incremento el precio de la acción es de \$4.74 dólares con respecto al año pasado lo cual es favorable.

La acción de *Erie* se encuentra en \$18 dólares por debajo que el líder del mercado *Baldwin* sin embargo capitalización de mercado es 1.6 veces mayor. Conforme la estrategia corporativa se vaya cumpliendo y ejecutando con disciplina, así como la implementación de política de no nueva emisión de acciones, el precio de la acción subirá para futuros años.

Tabla 29: Precio de la acción al cierre del 2021 al 2023



Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

3.5 Operaciones

A continuación, se describen los resultados de las decisiones tomadas en los departamentos de producción, recursos humanos y calidad en los años 2022 y 2023.

3.5.1 Administración de la capacidad, utilización de planta y automatización

A continuación, se describe los resultados más notables en el área de producción para todos los segmentos del mercado de sensores.

En la tabla 30 y 31 se comparan los indicadores operativos de los distintos productos posicionados en los mercados que se rigen por los costos y volumen de venta, *Traditional* y *Low End*.

Tabla 30. Comparación de parámetros operativos en el segmento *Traditional*

Año 2023							
Segmento	Producto	Unidades Vendidas	Inventario	Capacidad	Automatización	Segundo turno	Utilización de la planta
<i>Traditional</i>	<i>Baker</i>	1,625	15	1,250	7.0	29.0%	128.0%
	<i>Cake</i>	1,563	794	1,850	5.5	17.0%	116.0%
	<i>Eat</i>	1,506	339	1,450	5.0	0.0%	90.0%
	<i>Able</i>	1,337	277	1,200	7.0	31.0%	130.0%
	<i>Fast</i>	1,186	412	1,400	4.0	16.0%	115.0%
	<i>Daze</i>	1,162	0	1,000	5.0	0.0%	93.0%
	<i>Coat</i>	263	31	600	4.0	0.0%	74.0%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

Como se puede observar, los mercados *Traditional* y *Low End* son los más competidos, ya que tienen mucha demanda, esto se puede notar en el número de sensores vendidos. A pesar de la gran demanda la mayoría de las empresas se quedaron con un importante inventario.

Tabla 30. Comparación de parámetros operativos en el segmento *Low End*

Año 2023							
Segmento	Producto	Unidades Vendidas	Inventario	Capacidad	Automatización	Segundo turno	Utilización de la planta
<i>Low End</i>	<i>Bead</i>	1,967	732	2,170	10.0	55.0%	153.0%
	<i>Ebb</i>	1,920	448	1,400	9.5	66.0%	164.0%
	<i>Cedar</i>	1,835	663	1,700	7.5	38.0%	136.0%
	<i>Acre</i>	1,762	391	1,400	8.5	27.0%	126.0%
	<i>Feat</i>	1,759	175	1,400	6.5	5.0%	104.0%
	<i>Dell</i>	1,617	490	1,400	9.0	7.0%	106.0%
	<i>Down</i>	307	193	600	5.0	11.0%	99.0%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

En *Traditional* las capacidades operativas son similares para todas las empresas, entre 1,500 y 2,000 en promedio, caso contrario para *Low End*, donde *Baldwin* puede producir más de 2,100 piezas por turno, destacando de sus competidores, esto no solo por su capacidad productiva, si no por su nivel de automatización, haciendo su producto el más económico de producir, lo cual aumenta la ganancia de la empresa por cada sensor vendido.

En los siguientes dos periodos *Erie* hará inversiones en automatización de estas dos líneas de producción para ofrecer precios competitivos a los clientes. Se buscará tener un uso más amplio del total de los turnos contratados para aprovechar el costo del recurso humano que se paga a pesar de que la empresa produzca o no, comparado con el líder del mercado, la gestión operativa de *Erie* es más eficiente.

En la tabla 32, 33 y 34 se compara el comportamiento productivo de las marcas posicionadas en los mercados de nicho como lo son *High End*, *Performance* y *Size*.

Tabla 32. Comparación de parámetros operativos en el segmento *High End*

Año 2023							
Segmento	Producto	Unidades Vendidas	Inventario	Capacidad	Automatización	Segundo turno	Utilización de la planta
<i>High End</i>	<i>Bid</i>	662	0	350	5.0	89.0%	187.0%
	<i>Adam</i>	596	0	500	4.0	6.0%	105.0%
	<i>Fist</i>	519	0	600	4.0	0.0%	60.0%
	<i>Echo</i>	506	0	650	2.0	0.0%	66.0%
	<i>Duck</i>	495	0	400	3.0	0.0%	93.0%
	<i>Cid</i>	454	0	600	4.0	0.0%	66.0%
	<i>Coat</i>	97	31	600	4.0	0.0%	74.0%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

El mercado *Performance* es el más estable, ya que el movimiento de todas las compañías del mercado permanece constante, mostrando la misma tendencia en unidades vendidas e inventario, la automatización promedio es entre cuatro y cinco.

Tabla 33. Comparación de parámetros operativos en el segmento *Performance*

Año 2023							
Segmento	Producto	Unidades Vendidas	Inventario	Capacidad	Automatización	Segundo turno	Utilización de la planta
<i>Performance</i>	<i>Foam</i>	620	44	500	6.0	22.0%	121.0%
	<i>Bold</i>	587	56	400	5.0	55.0%	153.0%
	<i>Aft</i>	486	21	500	4.0	0.0%	65.0%
	<i>Dot</i>	432	103	400	4.0	8.0%	106.0%
	<i>Edge</i>	377	2	450	3.0	0.0%	61.0%
	<i>Coat</i>	243	31	600	4.0	0.0%	74.0%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

El comportamiento menos esperado es el que tuvieron el mercado *High End* y *Size* en los cuales prácticamente todas las empresas se quedaron sin surtir a los clientes el producto

solicitado, dejando en ceros sus inventarios. Seguramente algunos de los competidores buscarán invertir en capacidad y automatización para lograr posicionarse.

Tabla 34. Comparación de parámetros operativos en el segmento Size

Año 2023							
Segmento	Producto	Unidades Vendidas	Inventario	Capacidad	Automatización	Segundo turno	Utilización de la planta
Size	Dune	659	0	500	4.0	67.0%	165.0%
	Buddy	584	0	405	5.0	79.0%	177.0%
	Agape	547	0	500	3.5	0.0%	89.0%
	Cure	459	91	600	4.0	0.0%	83.0%
	Egg	349	0	500	3.0	0.0%	48.0%
	Fume	114	24	600	3.0	0.0%	13.0%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

En los mercados de nicho para Erie no es importante tener las líneas de producción más automatizadas en comparación con la competencia, ya que esto encarece y ralentiza el mejoramiento de los productos, la empresa apuesta por la flexibilidad y velocidad en las modificaciones para estar en el punto ideal de tamaño y desempeño solicitado por los clientes.

Al comparar el uso de segundo turno y la utilización de planta Erie es de las más bajas, causando costos por tiempos muertos en las líneas operativas, generando un gasto innecesario y desventaja ante el líder del mercado, este tema es preocupante para la dirección y será un punto para mejorar en los próximos periodos de trabajo.

3.5.2 Costos y productividad

En esta sección se comparan los productos de todos los mercados para analizar los precios de venta y el costo que representa para cada empresa su fabricación. Este análisis es clave para Erie al ser un amplio líder de costos.

En la tabla 35 y 36 se muestra el costeo y precios de venta para los sensores que compran los consumidores que buscan productos a buen precio, pero funcionales, Traditional y Low End.

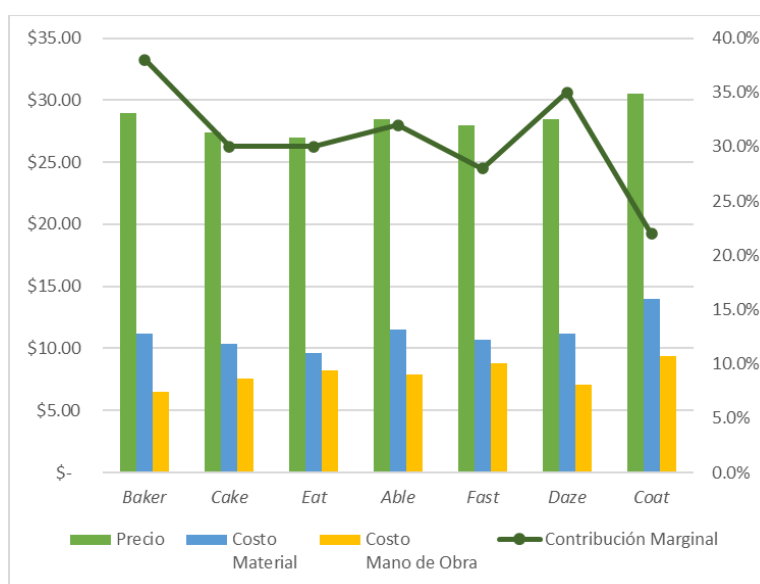
Tabla 35. Precio de venta y costo de producción para marcas del segmento *Traditional*

Año 2023					
Segmento	Producto	Precio	Costo Material	Costo Mano de Obra	Contribución Marginal
<i>Traditional</i>	<i>Baker</i>	\$ 29.00	\$ 11.16	\$ 6.51	38.0%
	<i>Cake</i>	\$ 27.40	\$ 10.37	\$ 7.54	30.0%
	<i>Eat</i>	\$ 26.99	\$ 9.66	\$ 8.23	30.0%
	<i>Able</i>	\$ 28.50	\$ 11.49	\$ 7.86	32.0%
	<i>Fast</i>	\$ 28.00	\$ 10.66	\$ 8.76	28.0%
	<i>Daze</i>	\$ 28.50	\$ 11.15	\$ 7.05	35.0%
	<i>Coat</i>	\$ 30.50	\$ 14.00	\$ 9.41	22.0%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

En la gráfica ocho se muestra de forma gráfica la información de la tabla 35 para mejor comprensión.

Gráfica 8. Precio, costo de materiales, costo de mano de obra y contribución marginal para *Traditional*.



Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

Tanto para el mercado *Traditional* y *Low End* los productos de *Erie* son los más económicos del mercado, por lo que se cumple con la estrategia, pero aún hay puntos a mejorar, sobre todo en la disminución del gasto de mano de obra esto debido a que la automatización y la utilización de planta son menores a la de los líderes del mercado generando gastos extras, por lo que para los siguientes periodos se buscará optimizar estos dos rubros.

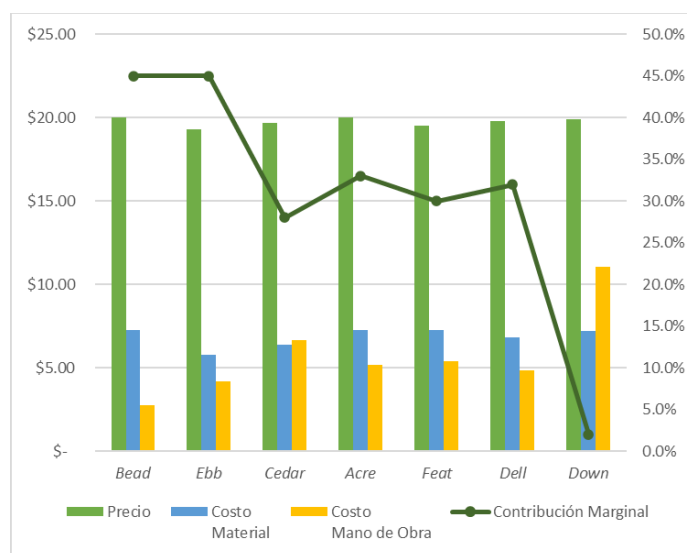
Tabla 36. Precio de venta y costo de producción para marcas del segmento Traditional

Año 2023					
Segmento	Producto	Precio	Costo Material	Costo Mano de Obra	Contribución Marginal
Low End	<i>Bead</i>	\$ 20.00	\$ 7.28	\$ 2.75	45.0%
	<i>Ebb</i>	\$ 19.29	\$ 5.78	\$ 4.19	45.0%
	<i>Cedar</i>	\$ 19.70	\$ 6.38	\$ 6.64	28.0%
	<i>Acre</i>	\$ 20.00	\$ 7.28	\$ 5.18	33.0%
	<i>Feat</i>	\$ 19.50	\$ 7.28	\$ 5.40	30.0%
	<i>Dell</i>	\$ 19.80	\$ 6.83	\$ 4.84	32.0%
	<i>Down</i>	\$ 19.90	\$ 7.20	\$ 11.08	2.0%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

En la gráfica nueve se muestra el precio, costo de materiales, costo de mano de obra y la contribución marginal de los productos posicionados en *Low End*.

Gráfica 9. Precio, costo de materiales, costo de mano de obra y contribución marginal para Low End



Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

La contribución marginal del producto *Ebb* es la más alta, con respecto a su principal competencia *Bead*, esto debido a la estrategia de baja automatización de las líneas en los mercados de nicho para ser flexibles en el mejoramiento de los productos, se revisará la opción de aumentar la automatización y además se creará la inversión en mercadotecnia para ser el líder del mercado.

En la tabla 37, 38 y 39 se compara el costeo y precio de venta para los mercados de nicho, que son especializados y requieren mayor costo de producción para ser competitivo.

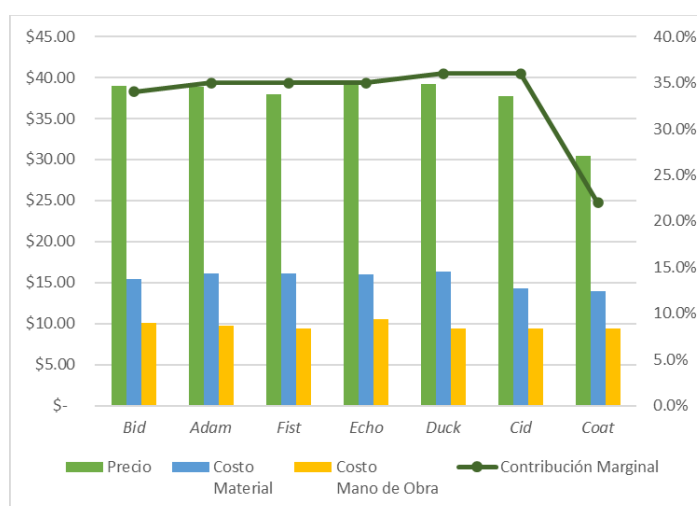
Tabla 37. Precio de venta y costo de producción para marcas del segmento High End

Año 2023					
Segmento	Producto	Precio	Costo Material	Costo Mano de Obra	Contribución Marginal
High End	Bid	\$ 39.00	\$ 15.48	\$ 10.08	34.0%
	Adam	\$ 38.90	\$ 16.14	\$ 9.69	35.0%
	Fist	\$ 38.00	\$ 16.14	\$ 9.40	35.0%
	Echo	\$ 39.49	\$ 15.96	\$ 10.58	35.0%
	Duck	\$ 39.20	\$ 16.33	\$ 9.40	36.0%
	Cid	\$ 37.70	\$ 14.30	\$ 9.41	36.0%
	Coat	\$ 30.50	\$ 14.00	\$ 9.41	22.0%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

En la gráfica diez se muestra el comportamiento del costo y precio de venta para el mercado High End.

Gráfica 10. Precio, costo de materiales, costo de mano de obra y contribución marginal para High End



Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

Para los segmentos de mercado que son de nicho, como High End, Size y Performance el costo y contribución marginal son de los más competitivos, esto por el precio de venta, ya que los productos ofrecidos por Erie son de los más caros, para siguientes periodos se revisará una estrategia para bajar los costos operativos aumentando la utilización de planta y posiblemente la automatización de las líneas para posicionarse mejor en cuanto a precios. Con esto la empresa busca acercarse a los líderes de los segmentos de nicho que operan de forma más optima su planta teniendo un uso superior al 100%.

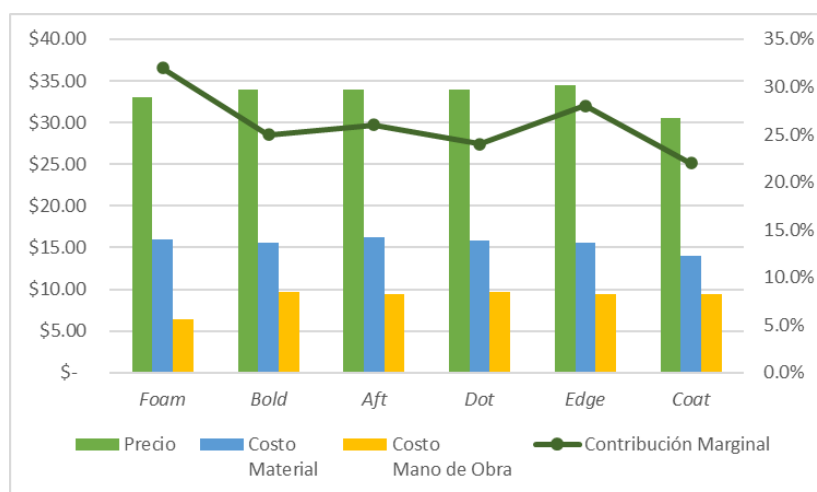
Tabla 38. Precio de venta y costo de producción para marcas del segmento Performance

Año 2023					
Segmento	Producto	Precio	Costo Material	Costo Mano de Obra	Contribución Marginal
Performance	Foam	\$ 33.00	\$ 15.94	\$ 6.37	32.0%
	Bold	\$ 34.00	\$ 15.54	\$ 9.62	25.0%
	Aft	\$ 33.99	\$ 16.21	\$ 9.42	26.0%
	Dot	\$ 34.00	\$ 15.91	\$ 9.71	24.0%
	Edge	\$ 34.49	\$ 15.64	\$ 9.40	28.0%
	Coat	\$ 30.50	\$ 14.00	\$ 9.41	22.0%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

En la gráfica 11 se muestra el comportamiento y costeo de los productos del mercado Performance.

Gráfica 11. Precio, costo de materiales, costo de mano de obra y contribución marginal para Performance



Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

El producto *Edge* es el considerado más débil por *Erie*, debido a su bajo posicionamiento, a pesar de que la contribución marginal es de las mejores, aún no es bien conocido por los clientes por lo que se deben sumar esfuerzos en las mejoras del producto y su promoción, esto con el objetivo de vender más piezas y aumentar la utilización de la planta acercándose al 100% para estar en una posición competitiva comparado con los líderes.

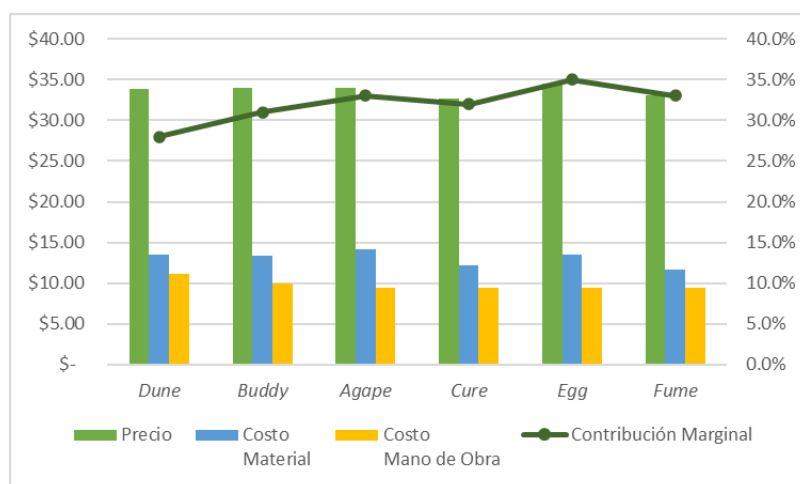
Tabla 39. Precio de venta y costo de producción para marcas del segmento Size

Año 2023					
Segmento	Producto	Precio	Costo Material	Costo Mano de Obra	Contribución Marginal
Size	<i>Dune</i>	\$ 33.80	\$ 13.49	\$ 11.18	28.0%
	<i>Buddy</i>	\$ 34.00	\$ 13.36	\$ 9.96	31.0%
	<i>Agape</i>	\$ 34.00	\$ 14.14	\$ 9.42	33.0%
	<i>Cure</i>	\$ 32.70	\$ 12.15	\$ 9.41	32.0%
	<i>Egg</i>	\$ 34.49	\$ 13.54	\$ 9.40	35.0%
	<i>Fume</i>	\$ 33.00	\$ 11.69	\$ 9.40	33.0%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

En la gráfica doce se observa el comportamiento de los sensores comercializados para el segmento de mercado Size.

Gráfica 12. Precio, costo de materiales, costo de mano de obra y contribución marginal para Size



Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

A pesar de que *Erie* buscaba enfocarse en los mercados de volumen, después de dos años de trabajo, para el producto *Egg* la compañía tiene grandes expectativas ya que es el que mejor contribución marginal muestra comparado con sus competidores directos, esto debido a la flexibilidad en su mejoramiento, buen posicionamiento en el segmento y competitivo costo de mano de obra.

Para incrementar el gusto de los clientes se seguirán haciendo inversiones en investigación y desarrollo aunado a fuertes campañas de promoción y apertura de canales de venta, con esto la empresa espera desbancar a los líderes.

3.6 Recursos Humanos (RR.HH.)

La permanencia en la empresa, satisfacción y capacidades de los empleados es de suma importancia para *Erie*, por lo que en esta sección del capítulo se describe el porcentaje de rotación, monto invertido en reclutamiento, porcentaje de horas extras y las horas de entrenamiento como resultado de las decisiones tomadas entre los años 2022 y 2023, con el fin de analizar el índice de productividad y compararlo con el desempeño de los competidores. En la tabla 32 se observan los indicadores generales de la industria.

Tabla 32. Comparación de resultados en recursos humanos para todas las empresas del mercado.

Año 2023						
Concepto	Empresa					
	<i>Andrews</i>	<i>Baldwin</i>	<i>Chester</i>	<i>Digby</i>	<i>Erie</i>	<i>Ferris</i>
Porcentaje de horas extras	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Porcentaje de rotación	7.0%	7.0%	7.0%	9.3%	8.9%	9.3%
Gastos de reclutamiento	1,000	5,000	100	300	2,000	500
Horas de entrenamiento	80	80	80	20	30	20
Porcentaje de productividad	101.2%	102.0%	101.0%	100.0%	100.0%	100.0%
Total costos RR.HH.	\$ 1,603	\$ 1,920	\$ 1,637	\$ 603	\$ 1,082	\$ 1,221

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

En esta comparativa se puede observar que *Erie* fue la segunda compañía que más invirtió en gastos de reclutamiento, pero fue de las más bajas en horas de entrenamiento, después esto se decidió aumentar el capital asignado para los siguientes años con el objetivo de lograr una productividad superior al 100%.

La productividad es alta, pero para *Erie* la mejora continua es prioridad por lo que en los próximos años seguirá apostando por especialización de sus empleados para que sean más eficientes en las operaciones.

3.7 Conclusiones

Posterior al análisis realizado y a las evidencias encontradas, la empresa sigue con el enfoque en los mercados *Low End* y *Traditional*, manteniendo el enfoque de precios y costos bajos para tener un amplio margen de utilidad. Se va a continuar con la mejora en automatización e inversión en RR.HH. para continuar con la mejora en costos de operación y mano de obra.

Se visualiza una oportunidad para los mercados *Size* y *High End*, se va a explorar la posibilidad de introducir productos en esos segmentos.

CAPÍTULO 4

***ERIE*, ANÁLISIS DE RESULTADOS**

2024 Y 2025

4.1 Introducción

En este capítulo se analizan los resultados del periodo 2024 - 2025 de *Erie*. Se revisan los indicadores de la empresa contra las acciones tomadas en el periodo anterior, así como los resultados obtenidos en el BSC anual y a largo plazo. Además, incluye por primera vez el análisis de las herramientas del control total de la calidad (*TQM*).

4.2 Análisis del panorama de la industria

Para el 2024 y 2025, el líder de la industria sigue siendo *Baldwin*, aunque por menos margen que en los años 2022 y 2023, seguido de *Andrews*, *Erie*, *Digby*, *Ferris* y por último *Chester*.

En la parte inferior, titulada Tabla 33, se muestran los resultados del BSC de los competidores.

Tabla 33. Puntos BSC 2024-2025

Empresa	2022	2023	2024	2025	Recap	Total
<i>Andrews</i>	53	61	76	82	139	411
<i>Baldwin</i>	56	80	73	86	151	446
<i>Chester</i>	60	55	54	63	75	307
<i>Digby</i>	50	61	63	64	1131	349
<i>Erie</i>	42	65	78	79	114	378
<i>Ferris</i>	52	49	58	67	112	338

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

Durante estos años, *Baldwin*, que ha llevado la posición número uno desde el inicio, se ha visto con dificultades para mantener la delantera, principalmente por mérito de sus competidores ya que la compañía sigue teniendo muy buenos números. En este tiempo, el mercado ha mostrado crecimientos importantes en nichos de gama alta como *High End* y *Size*.

4.2.1 Estrategias de las empresas

A continuación, se presenta la interpretación de las estrategias que están siguiendo cada una de las compañías en la industria de sensores a través de los indicadores presentados en el *Capstone Courier* durante los años 2024 y 2025.

- *Andrews*: con su estrategia de líder de costos amplio, ha logrado acercarse a la puntuación *BSC* de *Baldwin* rápidamente. Ellos cuentan con la mejor participación de mercado en el 2024 con un 19.3% y la segunda mejor en el 2025 con un 19.85%. Aunque la empresa no ha cambiado el *MTBF* de sus productos, y se encuentra dentro de la media en inversiones para conocimiento de producto, sus principales ventajas radican en sus niveles de automatización y sus inversiones en distribución de mercancía, los cuales están por encima que sus competidores. *Andrews* ha aprovechado las oportunidades en mercados desatendidos y con altos crecimiento como *Size* para ganar una ventaja competitiva.
- *Baldwin*: continúa siendo líder del mercado de sensores con el desempeño de su estrategia en liderazgo en costos amplio. Ellos continúan teniendo un enfoque en todos los segmentos, sus principales diferenciadores han sido: las altas inversiones en automatización en todas sus plantas (aunque esta afecte su posición ideal en cuestiones de investigación y desarrollo), la mayor capacidad de producción, especialmente en *Low End* y *Tradicional* y finalmente, las más altas inversiones de *TQM* de toda la industria. En cuanto a mercadotecnia y distribución, *Baldwin* está en los primeros lugares en cuanto a inversión con respecto a su competencia. La compañía planea lanzar un nuevo producto en 2026 y 2027 probablemente para algún sector de nicho como *High End*, *Performance* o *Size*.
- *Chester*: debido a tres prestamos de emergencia durante el 2022, 2023 y 2024, al mal manejo de inventarios y flujo de efectivo, la empresa se ha visto forzada a cambiar su estrategia. Su nuevo plan consiste en ser líder de costos de nicho con baja tecnología, en *Low End* y *Tradicional*. *Chester* ha tenido que vender

capacidad y líneas completas de producción para salvar la empresa de la banca rota. Con los ingresos de esas ventas, la compañía ha podido levantar el precio de su acción y migrar sus sensores restantes, a través de investigación y desarrollo a los dos mercados en los que se enfoca. *Chester* ha modificado los *MTBF* de sus productos al mínimo aceptable de acuerdo con las especificaciones de los clientes para bajar los costos lo más posible.

- *Digby*: de acuerdo con las decisiones de los últimos dos años se puede ver que la estrategia real de la compañía consiste en ser líder de costos amplio con un enfoque especial en los productos de baja tecnología ya que la empresa ha lanzado un nuevo producto en *Low End* desde el 2024. La mayoría de sus inversiones se han ido a automatizar todas sus líneas de producción y en comprar capacidad, incluyendo de un nuevo producto. Se ha mantenido dentro de la media conforme a su competencia en cuanto a inversiones de mercadotecnia, *Digby* se ha concentrado en mantener productos con alta calidad en *MTBF* de todos sus productos, aunque estos le salgan más caros.
- *Ferris*: la estrategia de ser diferenciador de productos de nicho ha florecido durante los últimos dos años. La empresa ha sacado muchos nuevos productos al mercado, en *High End*, *Performance* y *Tradicional*. Ha invertido en altos niveles de automatización y capacidad para dichos nuevos sensores. Su mejor participación ha sido en el sector desatendido de *Performance*, en donde domina. Gracias a esto, han logrado tener la mayor participación de mercado en toda la industria durante el 2025. Es probable que mejore aún más su desempeño durante los próximos años, debido a que los sectores donde lo está apostando crecen exponencialmente con un 20% aproximadamente cada año.

La rivalidad durante estos dos años ha sido intensa, todas las empresas han apostado por altos niveles de automatización, mercadotecnia, recursos humanos y *TQM*. Son pocos los márgenes que diferencian a las empresas que compiten por las mejores posiciones.

4.2.2 BSC Erie

Erie ha logrado brincar un lugar, de ser la compañía número cuatro en el 2023, a posicionarse como la empresa número tres para el 2025 en cuanto a puntaje *BSC* total dentro de la industria. La empresa ha sido competitiva en los sectores de *Tradicional* y *Size*, aprovechando oportunidades en sectores desatendidos como *High End* y *Size* posicionándose como líder. En general, *Erie* alcanzó la gran mayoría de sus objetivos establecidos durante el 2021, sin embargo, la empresa tendrá que rebasar sus expectativas por aún más margen si planea ganar la competencia.

A continuación, se un análisis de cada uno de los indicadores del *BSC* durante el 2024 y 2025 con el fin de medir y analizar su desempeño contra el desempeño proyectado. En la parte inferior dentro de la tabla 34 se muestra el resultado de cada uno de los indicadores.

Tabla 34. *BSC* proyección vs realidad Erie 2024 2025

Indicadores	2024			2025		
	Objetivo	Real	Evaluación	Objetivo	Real	Evaluación
FINANZAS						
Precio por acción	5/8	6/8		6/8	8/8	
Utilidad	2/9	5/9		3/9	2.3/9	
Apalancamiento	7/8	8/8		7/8	8/8	
PROCESOS						
Marjen de contribución	3/5	5/5		4/5	5/5	
Utilización de planta	3/5	5/5		4/5	5/5	
Días de capital de trabajo	0/5	5/5		0/5	5/5	
Costo por desabasto	3/5	4.9/5		2/5	3.7/5	
Costo por inventario	3/5	4.8/5		1/5	5/5	
MERCADOTECNIA						
Promoción	4/5	5/5		4/5	5/5	
Conocimiento del producto	4/5	5/5		4/5	5/5	
Disponibilidad	2/5	0.2/5		2/5	1.4/5	
Cantidad de productos	2/5	2.9/5		2/5	2.9/5	
Costo de Ventas	3/5	5/5		3/5	5/5	
RECURSOS HUMANOS						
Rotación de personal	2/7	7/7		2/7	7/7	
Productividad	2/7	7/7		3/7	7/7	
TQM						
Reducción de material	N/A	N/A		0/3	1.1/3	
Reducción de investigación y desarrollo	N/A	N/A		0/3	1.4/3	
Reducción de costos	N/A	N/A		0/3	1.1/3	
Incremento de demanda	N/A	N/A		0/3	1.4/3	
BSC						
Puntos totales por ronda	65	78		65	79	

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

A continuación, se muestra un análisis de los indicadores que no se cumplieron al cien por ciento:

- Utilidad: durante el 2024 la compañía superó el objetivo, sin embargo, durante el 2025 no se lograron las ventas proyectadas para los segmentos de *Tradicional* y especialmente *Low End*, mientras que la empresa se quedó sin inventario en los sectores de *High End*, *Performance* y *Size*. Esto se debe principalmente a que *Chester* migró todos sus productos a *Tradicional* y *Low End* y bajó sus precios de manera radical con respecto a la competencia. Previamente, durante el 2022, 2023 y 2024 *Erie* contaba con los mejores precios en esos mercados. El plan para el 2026 y 2027 constará en entrar en una guerra de precios contra *Chester*, especialmente tomando en cuenta que *Erie* tiene una mejor situación financiera debido a los préstamos de emergencia de *Chester* tuvo en el pasado. *Erie* también aprovechará las oportunidades en los mercados desatendidos como *High End*, *Performance* y *Size*.
- Disponibilidad: durante el 2024 y 2025 *Erie* ha subido la inversión en disponibilidad de productos significativamente con respecto al 2023. Debido a que el conocimiento de producto en los sectores de *Tradicional*, *Low End* y *High End* se encuentran en un 100%, mientras que *Size* está en un 93%, la empresa ha decidido elevar el indicador de disponibilidad, invirtiendo cantidades desde \$2000 hasta \$3000, lo cual es el máximo, especialmente en *Low End* y *High End*, debido a que *Erie* planea lanzar nuevos productos en estos segmentos para el 2026 y 2027. Sin embargo, no se han visto reflejadas en el puntaje *BSC*. Cabe mencionar, que el impacto se verá durante el 2026 y 2027.

En la parte inferior, al igual que con los indicadores *BSC* se presenta la tabla 35 con un análisis de los indicadores y las metas a mediano plazo durante los primeros cuatro años de la compañía.

Tabla 35. BSC proyección vs realidad Erie 2024 2025

Indicadores	Mediano Plazo		
	2025		
	Objetivo	Real	Evaluación
FINANZAS			
Valor en el mercado	10/20	9.7/20	
Ventas	12/20	14/20	
Préstamos de emergencia	20/20	20/20	
PROCESOS			
Margen de contribución	10/60	3.8/60	
MERCADOTECNIA			
Satisfacción de clientes	10/20	20/20	
Participación de mercado	15/40	21.7/40	
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO			
Ventas/empleado	10/20	10.6/20	
Activos/empleado	10/20	13.2/20	
Utilidad/empleado	8/20	1.4/20	

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

- Valor en el mercado: *Erie* falló el métrico por muy poco margen debido principalmente a la gran cantidad de competencia en los sectores de *Low End* y *Tradicional* principalmente por *Andrews, Baldwin* y *Digby*. La compañía ha tenido poco margen para diferenciar sus productos en esos sectores por lo que sus operaciones financieras se han visto afectadas.
- Margen de contribución: debido a los ingresos reducidos mencionados antes, especialmente durante el 2022, la empresa se ha visto forzada a restringir algunas de sus estrategias. Sus gastos fijos y gastos variables han afectado la utilidad de la compañía. *Erie* tendrá que aprovechar oportunidades en otros segmentos como *High End* y *Size* para mejorar sus márgenes.
- Utilidad por empleado: la estrategia de *Erie* siempre fue ser líder en costos y hacer grandes inversiones en planta con ese capital, por lo tanto, siempre se contempló tener, hasta cierto punto, niveles bajos de utilidad. Sin embargo, dados los niveles de competencia lo planeado se ha visto afectado.

La raíz del problema está ligado a la falta de apalancamiento desde un inicio, la empresa no logró hacer inversiones claves desde el 2022 para obtener una ventaja competitiva. Esto se debe a que la capacidad de deuda a largo plazo emitida por el sistema financiero fue insuficiente debido al desempeño durante ese año.

Erie ha tenido dos buenos años en el 2024 y 2025, logrando buenos puntajes en el *BSC*, posicionándose como la tercera mejor dentro de la competencia. Sin embargo, la empresa tendrá que mejorar sus esfuerzos y puntaje si planea llegar a la primera posición.

4.3 I&D y Mercadotecnia *Erie*

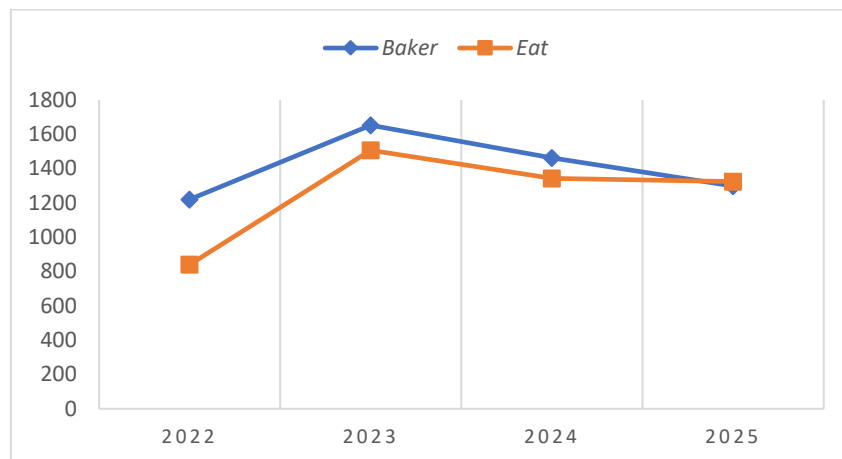
En el siguiente apartado se analiza el comportamiento que tuvieron los cinco segmentos de la industria de sensores durante el periodo de 2024 a 2025. Se exponen las decisiones que tomó la empresa y los resultados obtenidos a partir de ellas, además, se realiza un análisis de las características de los productos líderes y cómo *Erie* está posicionado al cierre del año.

4.3.1 Traditional

Para el año 2025 este mercado se integra por nueve productos, representando un 28.4% del total de la industria de sensores con una venta total de 10,504 unidades. En la gráfica 13 puede observarse el desempeño de *Erie* durante los últimos cuatro años, comparado con *Baldwin*, empresa que lidera la competencia con ventas de 1,298 unidades durante el 2025, logrando así una participación del 12%.

El producto de *Baldwin, Baker*, cuenta con una edad es de 1.63 años al final del 2025, y con especificaciones en desempeño y tamaño de 6.8 y 13.3 respectivamente, lo cual coloca este sensor lejos del punto ideal.

Gráfica 13. Ventas segmento Traditional durante 2022-2025



Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

Erie, por su parte, alcanza el tercer lugar en ventas con 1,323 unidades desplazadas, obteniendo una participación de mercado del 13% con su producto *Eat*; En la tabla 36 se presentan las características de los nueve productos que participan en este segmento.

Tabla 36. Características de desempeño

<i>Traditional</i>				
Producto	Desempeño	Tamaño	Edad	MTBF
<i>Able</i>	7.9	12.1	1.38	19000
<i>Cake</i>	6.4	13.1	2.72	17500
<i>Eat</i>	7.8	12.2	1.53	14000
<i>Fast</i>	7.8	12.2	1.56	19000
<i>Baker</i>	6.8	13.3	1.63	19000
<i>Daze</i>	8.2	11.9	1.46	19000
<i>Fume</i>	8	11.9	2.53	19000
<i>Cid</i>	8.4	11.5	1.77	19000
<i>Coat</i>	9	12.9	1.56	19000

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

La tabla exhibe los diferentes sensores que se acercan más al punto ideal de acuerdo con las características que demanda el mercado, siendo la edad el factor más importante, quedando en tercer lugar de importancia el desempeño y tamaño. Los productos más cercanos a la edad de dos años y a un desempeño de 7.8 y un tamaño de 12.2 tienen ventaja, sobre el resto. El *MTBF* influye poco en la decisión de compra de los clientes de este segmento, tan solo el 9%.

En cuanto a mercadotecnia, los productos que destacan por ser reconocidos en el mercado con un 100% de conocimiento son *Able*, *Cake*, *Eat*, *Fast*, y *Baker*. Con relación a la accesibilidad el líder en este rubro es *Cake*, con un 82%, seguido de *Eat* con un 76%. Sin embargo, la encuesta del consumidor favorece al producto de *Erie* otorgándole una mayor ventaja sobre aquellos que tienen el mismo porcentaje de reconocimiento de marca.

En la tabla 37 se pueden apreciar los rangos de inversión de cada una de las empresas y la posición que han logrado en el mercado a partir de sus estrategias de mercadotecnia.

Tabla 37. Posicionamiento de productos

<i>Traditional</i>						
Producto	Encuesta del consumidor	Precio	Inversión en promoción	Conocimiento	Inversión en ventas	Accesibilidad
<i>Able</i>	43	\$28.00	\$1,800	100%	\$2,000	67%
<i>Cake</i>	32	\$26.20	\$1,800	100%	\$2,050	82%
<i>Eat</i>	45	\$26.59	\$1,500	100%	\$3,000	76%
<i>Fast</i>	49	\$27.50	\$1,750	100%	\$1,600	69%
<i>Baker</i>	44	\$27.50	\$2,000	100%	\$2,000	62%
<i>Daze</i>	41	\$28.00	\$1,750	98%	\$2,100	58%
<i>Fume</i>	42	\$28.00	\$1,650	92%	\$1,500	69%
<i>Cid</i>	37	\$28.50	\$1,200	68%	\$1,000	82%
<i>Coat</i>	30	\$28.20	\$1,000	58%	\$1,000	82%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

Estas inversiones, se pueden interpretar como positivas a partir de los resultados en las ventas.

Los productos con mayor conocimiento y accesibilidad lideran el mercado. *Erie*, es quien mayor inversión está haciendo en este rubro, sin embargo, el precio es un factor que puede determinar el incremento o decremento en las ventas de los próximos años. La ventaja de *Eat* sobre el resto de los competidores, es que es un producto que al tener un *MTBF* bajo puede reducir aún más su precio y soportar una posible guerra en este ámbito.

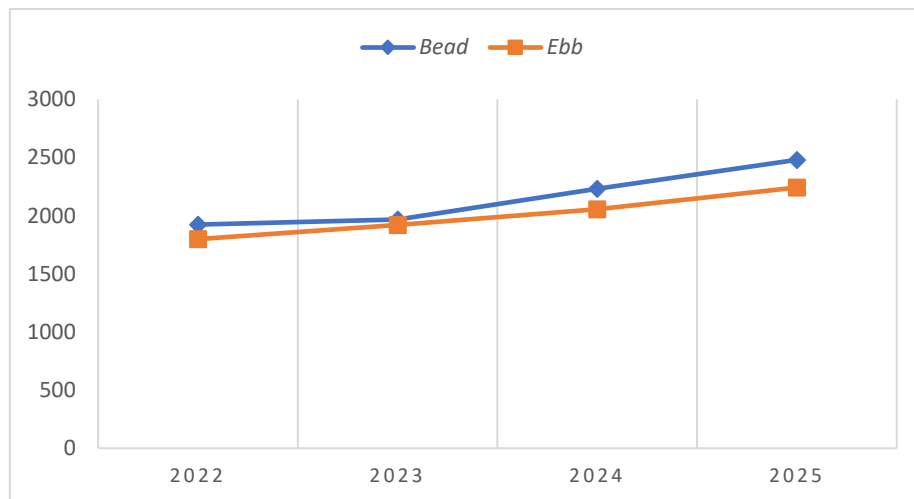
4.3.2 Low End

Este es el mercado más grande de la industria de sensores, para el cierre del año, siete productos compiten en *Low End*, representando un 37.8% del total del sector con ventas de 13,949 unidades durante el 2025.

El cliente de este mercado prioriza los productos de un precio bajo y una edad elevada.

En la gráfica 14 se puede observar el desempeño de *Erie* durante los últimos dos años comparado con *Baldwin*, empresa que lidera actualmente este segmento.

Gráfica 14. Ventas durante 2022-2025 Low End



Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

Son cuatro los productos punteros en este segmento, *Bead* en primer lugar con un 18% de participación, seguido de *Acre*, *Ebb* y *Cedar* con un 16% cada uno. En este mercado ninguna de las cuatro empresas líderes ha modificado su producto, por lo que todas se encuentran actualmente en la misma posición en cuanto a edad, desempeño y tamaño.

Los productos comienzan a desfasarse lentamente del punto ideal que demanda el mercado con un tamaño de 16.3 y un desempeño de 3.7, sin embargo, la edad y precio son los que determinan la decisión de compra del cliente. La tabla 38 muestra las características de los productos que compiten en *Low End*.

Tabla 38. Características de desempeño segmento Low End

<i>Low End</i>				
Producto	Desempeño	Tamaño	Edad	MTBF
<i>Bead</i>	3.0	17.0	8.6	17000
<i>Acre</i>	3.0	17.0	8.6	17000
<i>Ebb</i>	3.0	17.0	8.6	12000
<i>Cedar</i>	3.0	17.0	8.6	12000
<i>Dell</i>	3.0	17.0	8.6	17000
<i>Feat</i>	3.0	17.0	8.6	17000
<i>Down</i>	3.7	16.3	2.9	17000

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

La tabla evidencia la estrategia en común de todas las empresas, al no modificar sus sensores para no impactar la edad de estos. Esta tendencia se seguirá observando en los próximos años. También se identifican nuevos productos que tienen la finalidad de soportar las ventas cuando el desfase que haya con la edad ideal sea demasiado, tal es el caso de *Down*.

En cuanto a mercadotecnia, el producto con mayor conocimiento por parte del cliente y accesibilidad es *Ebb* con porcentajes de 100% y 72% respectivamente, en segundo lugar, se encuentra *Cedar* con 100% y 64% como puede apreciarse en la tabla 39.

En este segmento el precio es el criterio de compra más importante, por lo que se espera en los siguientes años haya una guerra de precios. Nuevamente la estrategia de *Erie* de reducir costos en la producción favorece la posibilidad de sacar ventaja ante un escenario como el que se presenta actualmente. Un *MTBF* bajo le permite a la empresa ofrecer precios más competitivos para los clientes.

Tabla 39. Posicionamiento de productos segmento Low End

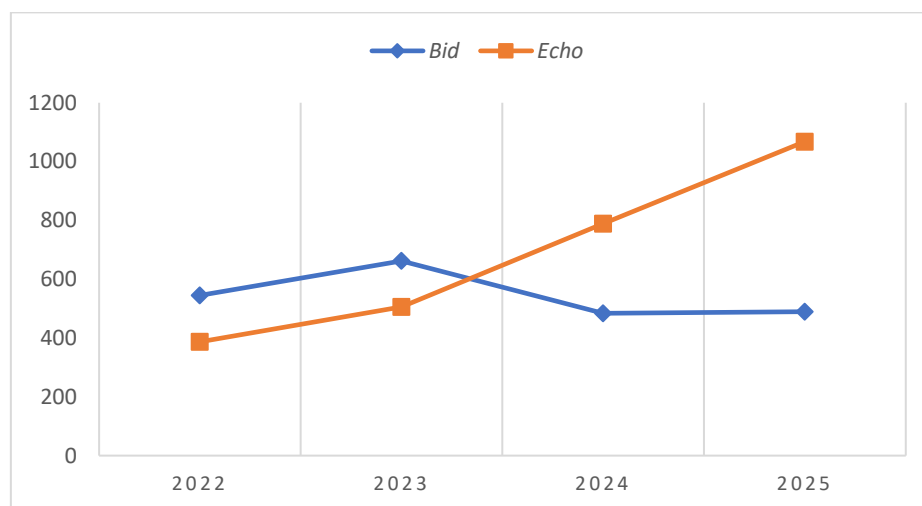
Low End						
Producto	Encuesta del consumidor	Precio	Inversión en promoción	Conocimiento	Inversión en ventas	Accesibilidad
<i>Bead</i>	35	\$19.00	\$2,000	100%	\$2,000	58%
<i>Acre</i>	32	\$19.00	\$1,800	100%	\$2,000	62%
<i>Ebb</i>	32	\$18.49	\$1,500	100%	\$3,000	72%
<i>Cedar</i>	31	\$18.00	\$2,100	100%	\$2,050	64%
<i>Dell</i>	31	\$19.20	\$1,900	100%	\$2,000	59%
<i>Feat</i>	29	\$18.80	\$1,650	99%	\$1,700	48%
<i>Down</i>	13	\$19.40	\$500	18%	\$500	59%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

4.3.3 High End

El mercado consta actualmente de seis competidores, representando un 12.6% del total de la industria. Al ser una categoría de gama alta, los clientes dan prioridad a aquellos sensores que se encuentran en la posición ideal de tamaño y desempeño, productos nuevos o de edad corta y de mayor confiabilidad; cabe mencionar que este segmento es muy poco sensible al precio. La gráfica 15 exhibe el crecimiento que ha tenido *Erie* durante los últimos cuatro años, convirtiéndose en el actual líder con ventas de 1,068 unidades para el cierre del 2025.

Gráfica 15. Ventas durante 2022-2025 High End



Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

Detrás de *Echo*, le siguen *Adam* en segundo lugar, con un 22% de participación de mercado, equivalente a 1,010 unidades vendidas y en tercer lugar *Fist*, con el 15% de participación y

705 unidades desplazadas. La tabla 40 muestra la ventaja que tiene *Erie* sobre los competidores al encontrarse en la posición ideal con un desempeño de 12.5 y un tamaño de 7.5, junto con *Fury*, son los únicos productos que han logrado alcanzar estas características.

Tabla 40: Características de desempeño segmento High End

<i>High End</i>				
Producto	Desempeño	Tamaño	Edad	MTBF
<i>Echo</i>	12.5	7.5	1.18	23001
<i>Adam</i>	11.9	8.1	1.2	25000
<i>Fist</i>	11.5	10.4	1.31	25000
<i>Duck</i>	12.1	7.9	1.2	25000
<i>Fury</i>	12.5	7.5	1.05	25000
<i>Bid</i>	10.4	10.1	1.55	25000

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

En cuanto a mercadotecnia, el producto destacado en conocimiento de cliente y accesibilidad es *Echo* con un porcentaje de 100% y 62% respectivamente, en segundo lugar, se encuentra *Adam* con 89% y 63% como puede apreciarse en la tabla 41.

Tabla 41. Posicionamiento de productos segmento High End

<i>High End</i>						
Producto	Encuesta del consumidor	Precio	Inversión en promoción	Conocimiento	Inversión en ventas	Accesibilidad
<i>Echo</i>	47	\$38.39	\$1,550	100%	\$3,000	62%
<i>Adam</i>	49	\$38.00	\$1,500	89%	\$1,900	63%
<i>Fist</i>	21	\$38.00	\$1,650	96%	\$1,600	66%
<i>Duck</i>	33	\$38.90	\$1,300	79%	\$1,500	38%
<i>Fury</i>	43	\$39.00	\$1,650	82%	\$1,600	66%
<i>Bid</i>	15	\$38.00	\$1,500	84%	\$1,500	42%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

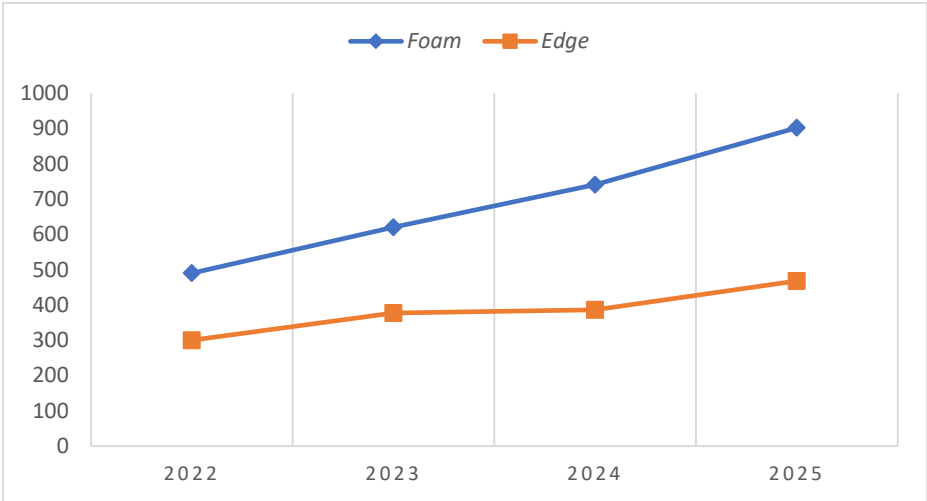
Nuevamente la distribución de la participación de mercado en este segmento fue afectada por los bajos volúmenes de producción de todos los competidores. Incluso la empresa líder de la industria, *Baldwin*, deja ver el poco interés que tiene sobre los productos *High End*. El precio no es un factor determinante para las ventas, siendo *Echo* el más caro de los seis productos,

aun así, se espera reducir costos para incrementar la participación de mercado y margen de contribución.

4.3.4 Performance

Este segmento representa el 10.7% del total de la industria de sensores, con ventas de 3,945 unidades para el cierre del 2025. Los clientes de este mercado basan su decisión principalmente en la confiabilidad del producto, su posición ideal, favoreciendo desempeño sobre tamaño, y al final el precio del sensor. En la gráfica 16 puede observarse el desempeño de *Erie* durante los dos primeros años comparado con el líder actual del mercado.

Gráfica 16. Ventas durante 2022-2025 Performance



Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

Los líderes del segmento son *Ferris* y *Baldwin* con sus sensores *Foam* y *Bold* que obtienen un 23% y 18% en participación de mercado respectivamente. Ambos cumplen con el valor máximo de confiabilidad que es 27,000. Por su parte *Erie* intervino su producto en el último año para mantenerse vigente en el mercado, ya que era la única empresa que no cumplía con este criterio. En cuanto a la posición ideal, las exigencias de los clientes marcan un desempeño de 12.4 y un tamaño de 13.9, solo *Edge* y *Foam* cumplen con este criterio, a pesar de esto, *Edge* es el producto menos vendido de los seis que participan en el mercado. A

continuación, se presentan en la tabla 42 las características de todos los productos que se comercializan en *Performance*.

Tabla 42: Características de desempeño segmento *Performance*

<i>Performance</i>				
Producto	Desempeño	Tamaño	Edad	MTBF
<i>Foam</i>	13.4	13.2	1.22	27000
<i>Bold</i>	12.1	14.4	1.6	27000
<i>Fame</i>	13.4	13.3	1.21	27000
<i>Aft</i>	13.2	13.4	1.52	27000
<i>Dot</i>	13.5	12.8	1.32	27000
<i>Edge</i>	13.4	13.2	1.44	27000

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

En cuanto a mercadotecnia, el competidor destacado en conocimiento de cliente y accesibilidad es *Foam* con un porcentaje de 95% y 65% respectivamente, lo cual ha impulsado su crecimiento en el mercado en comparación con sensores que tienen un nivel similar en desempeño y tamaño. Sin duda, la empresa *Ferris* domina este mercado, pues cuenta además con un segundo producto, *Fame*, que ocupa la tercera posición en participación de mercado. Es poco probable que *Erie* intente recuperar terreno en este nicho pues se encuentra muy lejos del líder en cuanto a ventas, conocimiento de marca y accesibilidad. La tabla 43 muestra las posiciones actuales con relación a los esfuerzos de mercadotecnia realizados.

Tabla 43: Posicionamiento de productos segmento *Performance*

<i>Performance</i>						
Producto	Encuesta del consumidor	Precio	Inversión en promoción	Conocimiento	Inversión en ventas	Accesibilidad
<i>Foam</i>	55	\$33.00	\$1,550	95%	\$1,550	65%
<i>Bold</i>	36	\$33.00	\$1,500	84%	\$1,500	38%
<i>Fame</i>	42	\$33.70	\$1,550	72%	\$1,550	65%
<i>Aft</i>	36	\$33.00	\$1,300	66%	\$1,300	32%
<i>Dot</i>	31	\$33.75	\$1,200	70%	\$1,200	27%
<i>Foam</i>	34	\$32.99	\$1,100	62%	\$1,000	24%

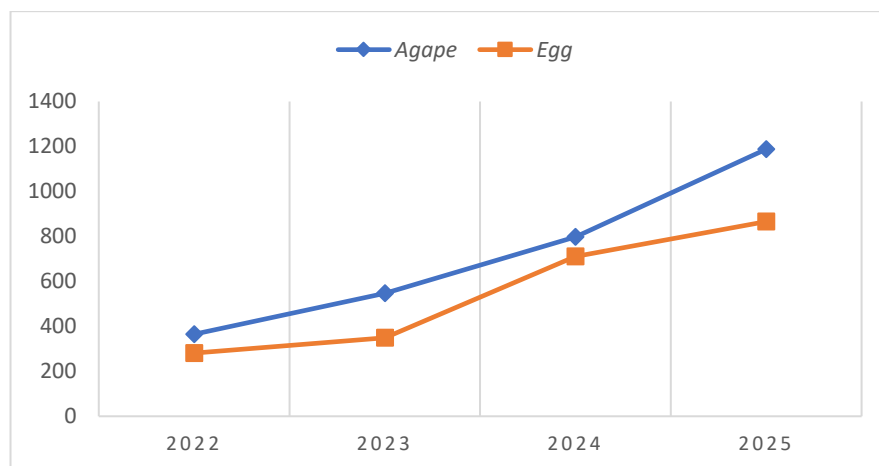
Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

4.3.5 Size

Para el cierre del año 2025 el segmento *Size* es el más pequeño de la industria con un tamaño de 10.5% y 3,885 unidades vendidas. Este mercado es además el que tiene actualmente la menor cantidad de productos, tan solo cinco. *Agape* de *Andrews* lidera las ventas con un porcentaje de participación del 31%, seguido de *Egg* con un 22% de la empresa *Erie*.

Los clientes del segmento *Size* favorecen productos enfocados en obtener una posición ideal, priorizando tamaño sobre desempeño, edad y confiabilidad. La gráfica 17 muestra los resultados de las ventas de periodo 2022 a 2025.

Gráfica 17: Ventas durante 2022-2025 *Size*



Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

Los dos productos de *Andrews* de este segmento se quedaron sin inventario para el cierre del año, sólo *Agape* se encuentra en el punto ideal con un desempeño de 6.8 y un tamaño de 6.6 respectivamente, por su parte *Egg* también logra el punto ideal, lo que le permite a *Erie* seguir compitiendo en este mercado.

Al igual que *Andrews* la empresa *Erie* junto con *Baldwin* se quedaron sin existencias para el final del periodo. La alta demanda y la falta de proveedores podría significar una oportunidad de crecimiento para los siguientes años. En la tabla 44 se muestran las características de los cinco productos que participan en el segmento *Size*.

Tabla 44: Características de desempeño segmento Performance

<i>Size</i>				
Producto	Desempeño	Tamaño	Edad	MTBF
<i>Agape</i>	6.8	6.6	1.37	21000
<i>Egg</i>	6.8	6.6	1.38	21000
<i>Dune</i>	7	6.9	1.27	21000
<i>Buddy</i>	6	8.6	1.61	21000
<i>All</i>	6.6	6.8	1	19000

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

En el área de mercadotecnia, el producto destacado en conocimiento de cliente es *Egg* con un porcentaje del 93%. En cuanto a accesibilidad, los productos líderes son *Agape* y *All* que alcanzan para el cierre del año un 77%.

En este segmento, los bajos volúmenes de producción impactaron directamente la distribución de la participación de mercado, los productos *All* y *Egg* mostraron un crecimiento menor al mercado potencial que pudieron haber alcanzado, a pesar de encontrarse en el punto ideal y tener una buena estrategia de mercadotecnia. Este mercado no es sensible al precio, por lo cual no ha impactado directamente ya que aún no hay una competencia tan cerrada en los factores de mayor peso. La tabla 45 muestra el posicionamiento actual de cada uno de los productos de *Size*.

Tabla 45: Posicionamiento de productos segmento *Size*

<i>Size</i>						
Producto	Encuesta del consumidor	Precio	Inversión en promoción	Conocimiento	Inversión en ventas	Accesibilidad
<i>Agape</i>	67	\$33.00	\$1,300	74%	\$2,000	77%
<i>Egg</i>	62	\$32.99	\$2,000	93%	\$2,000	46%
<i>Dune</i>	38	\$33.50	\$1,150	67%	\$1,150	29%
<i>Buddy</i>	24	\$33.00	\$1,500	84%	\$1,500	40%
<i>All</i>	37	\$33.50	\$900	45%	\$900	77%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

Tomando en cuenta este análisis, es posible comenzar a visualizar las estrategias seguidas por los competidores de *Erie* y utilizar esta información en el proceso de toma de decisiones para el próximo bienio, prestando especial atención a los movimientos de *Baldwin* y *Andrews*, empresas que han tomado el liderazgo en los segmentos *Traditional* y *Low End*, pero que también están fortaleciendo su posición en *High End* o *Performance*.

La estrategia de *Erie* como amplio líder de costos debe tener mayor fuerza para mantener su posición en el mercado y competir a partir de precios más atractivos y márgenes de contribución que le permitan seguir operando en todas sus líneas de productos. Es importante continuar con inversiones fuertes en el área de promoción y ventas como se ha llevado durante estos dos años para lograr la totalidad del puntaje conocimiento y accesibilidad de los productos de *Erie*, con un enfoque especial en *Eat*, *Ebb* y ahora también en *Echo*.

4.4 Finanzas

En el 2025 se observa que *Erie* mejora su posición a nivel global en ventas colocándose en tercer lugar por debajo de *Andrews* y *Ferris*. Sin embargo, la utilidad neta se vio erosionada y por consiguiente disminuyendo los indicadores de rentabilidad.

4.4.1 Indicadores Generales

Como se refleja en el estado de resultados presentada en la tabla 46, el *EBIT* disminuyó un 15% con respecto al año anterior derivado de un incremento en gastos de mercadotecnia para los productos en los segmentos *Traditional* y *Low End*, esto para aumentar la accesibilidad del producto a los clientes y estar por arriba de la competencia en este rubro en sintonía con la estrategia corporativa.

Se aprecia también un aumento importante en otros de nueve mil dólares derivado de una agresiva inversión en *TQM* para reducir los tiempos en investigación y desarrollo.

Tabla 46: estado de resultados para los años 2024 y 2025

Edo. De Resultados	2024	%	2025	%	VAR	%
Ventas	\$142,596	100%	\$161,670	100%	\$19,074	13%
Costos Variables	\$90,896	64%	\$97,428	60%	\$6,532	7%
Margen de Contribución	\$51,700	36%	\$64,242	40%	\$12,542	24%
Depreciación	\$9,647		\$11,540			
Gastos Administrativos	\$21,544	42%	\$25,995	40%	\$4,451	21%
Otros	\$219	0%	\$9,469	15%	\$9,250	4224%
EBIT	\$20,290	39%	\$17,238	27%	\$(3,052)	-15%
Intereses a Corto y Largo Plazo	\$8,632		\$10,898		\$2,266	26%
Impuestos	\$4,080		\$2,219		\$(1,861)	-46%
Participación en las Utilidades	\$152		\$ 82		-70	0.4605
Utilidad Neta	\$7,426	12%	\$ 4,039	6%	\$(3,387)	-46%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

Las variaciones en gastos anteriormente descritas dan como resultado una disminución de la utilidad neta del 46% con respecto al año anterior.

Como se muestra en la tabla 47, el inventario se redujo un 48% con respecto al año anterior derivado de una demanda mayor de los productos *Echo*, *Edge* y *Egg*. Pero en planta y equipo se observa un incremento importante del 21%, esto debido a la ejecución de la estrategia de mantener siempre *Low End* en niveles altos de automatización, así como incrementar la capacidad de las líneas de producción.

Dentro de los pasivos se encuentra deuda a corto plazo el cual registra una variación de \$13MM el cual es un complemento de la contratación de un crédito de largo plazo para soportar capacidad instalada, automatización y capital de trabajo.

Tabla 47. Balance general para los años 2024 y 2025

Balance General	2024	%	2025	%	VAR	%
Bancos	\$ 18,167	14%	\$ 24,706	16%	\$ 6,539	36%
Cuentas por Cobrar	\$ 11,720	9%	\$ 13,288	9%	\$ 1,568	13%
Inventario	\$ 14,197	11%	\$ 7,431	5%	\$(6,766)	-48%
Total Activo Circulante	\$ 44,084	34%	\$ 45,425	30%	\$ 1,341	3%
Planta y Equipo	\$ 144,700	111%	\$ 175,600	116%	\$ 30,900	21%
Depreciación Acumulada	\$ (58,493)	-45%	\$ (70,033)	-46%	\$(11,540)	20%
Total Activo Fijo	\$ 86,207	66%	\$ 105,567	70%	\$ 19,360	22%
Total Activo	\$ 130,291	100%	\$ 150,992	100%	\$ 20,701	16%
Cuentas por Pagar	\$ 7,600	10%	\$ 7,378	8%	\$ (222)	-3%
Deuda a Corto Plazo	\$ 2,500	3%	\$ 15,900	17%	\$ 13,400	536%
Total Pasivo Circulante	\$ 10,100	13%	\$ 23,278	25%	\$ 13,178	130%
Deuda a Largo Plazo	\$ 65,428	87%	\$ 68,966	75%	\$ 3,538	5%
Total Pasivo	\$ 75,528	100%	\$ 92,244	100%	\$ 16,716	22%
Acciones Ordinarias	\$ 18,360	14%	\$ 18,360	14%	\$ -	0%
Utilidades Retenidas	\$ 36,343	28%	\$ 40,388	31%	\$ 4,045	11%
Total Capital	\$ 54,703	42%	\$ 58,747	45%	\$ 4,044	7%
Total Pasivo + Capital	\$ 130,231	100%	\$ 150,991	100%	\$ 20,760	16%

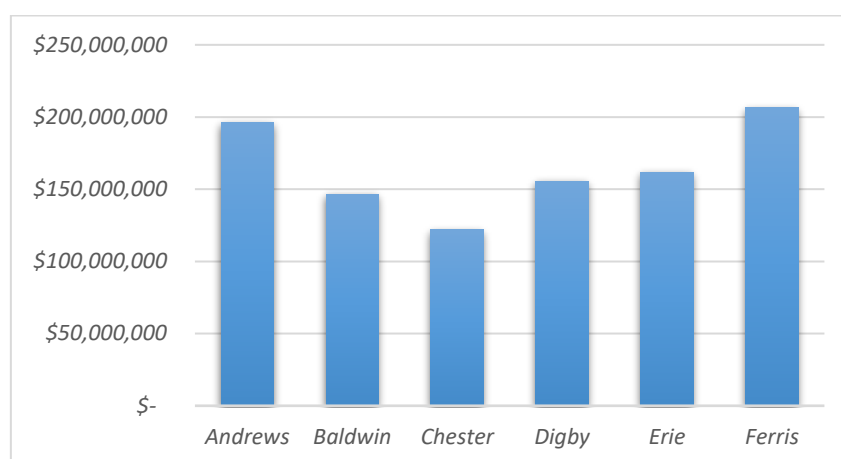
Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

4.4.2 Ventas

Erie se posicionó en tercer lugar como se muestra en la gráfica 18 a nivel global en ventas, mejorando considerablemente con respecto a años anteriores. Esto debido a la constante presencia y buena participación en *Traditional* y *Low End*. Para el cierre del 2025 *Echo* que compite en *High End*, se posicionó como producto líder.

Respecto a la competencia, *Ferris* es el líder en ventas globales, mayormente debido a que tiene dos productos en cada uno de los mercados de *Traditional* y *High End* obteniendo por consiguiente mayor participación de mercado.

Gráfica 18. Ventas durante 2024 - 2025



Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

4.4.3 Rentabilidad

Como se muestra en la tabla número 48, así como en el apartado de indicadores generales, todas las razones de rentabilidad se vieron considerablemente erosionadas con respecto al año anterior, esto debido al que el numerador de las razones *ROA* y *ROE*, en este caso la utilidad neta, es menor. *ROS* disminuye principalmente por el aumento en gastos de mercadotecnia para incrementar la accesibilidad de productos a clientes.

Tabla 48. Indicadores de rentabilidad para los años 2024 y 2025

Metrico	2024	2025	VAR
<i>ROS</i>	5.2%	2.5%	-2.7%
<i>ROA</i>	5.7%	1.1%	-4.6%
<i>ROE</i>	13.6%	6.9%	-6.7%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

A nivel global la rentabilidad de la competencia se puede comparar con la tabla número 49.

Tabla 49. Indicadores de rentabilidad de todos los competidores

Metrico	Andrews	Baldwin	Chester	Digby	Erie	Ferris
<i>ROS</i>	5.3%	2.9%	2.3%	2.2%	2.5%	2.2%
<i>ROA</i>	5.5%	2.2%	2.5%	2.0%	1.1%	1.5%
<i>ROE</i>	13.4%	4.7%	5.2%	3.8%	6.9%	2.5%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

En el métrico *ROS*, *Erie* se encuentra solo por debajo de *Andrews* y *Baldwin*, los cuales se llevaron las mayores utilidades del mercado, \$10.4MM y \$4.3MM respectivamente en comparación con *Erie* de \$4MM con ventas mayores en proporción a la competencia. El *ROA* se encuentra muy por debajo del líder *Andrews* por cuatro puntos porcentuales, ya que este ha sabido equilibrar los gastos de administración en proporción a las ventas.

Erie es el número dos en *ROE*, solo por debajo de *Andrew* lo cual significa que en comparación a nivel global es el segundo más rentable por cada dólar invertido.

4.4.4 Apalancamiento

El indicador de deuda a largo plazo es igual a 0.54, esto significa que por cada dólar que se tiene, 0.54 centavos se está financiado a largo plazo, esto se ha mantenido prácticamente en la misma proporción a través de los años. En comparación con *Andrews* cuyo indicador es de 0.50, la calificación crediticia en *S&P* para las dos empresas es *CC*, esto significa que su operación es muy vulnerable y que, si se reduce su calificación, su costo financiero será mayor, ya que conlleva un mayor riesgo, pudiendo afectar el flujo de efectivo.

La razón de deuda a largo plazo de *Erie* es de 61%. Mientras que *Andrews* financia el 59% de sus actividades con terceros, a pesar de que la competencia es más grande se puede ver que se están apalancando agresivamente para soportar la estrategia de crecimiento.

4.4.5 Liquidez

Se observa en la tabla 50, el flujo operativo positivo derivado del incremento en ventas, así como una mayor demanda para los productos *Echo*, *Edge* y *Egg* además de que una gran cantidad del flujo operativo se destinó para mejorar automatización y capacidad de las líneas de producción, *TQM* y se contrató pasivos a corto y largo plazo para este mismo propósito.

Tabla 50. Flujo de efectivo para los años 2024 y 2025

Fujo de Efectivo	2024	2025
Efectivo Generado por la Operación		
Utilidad Neta (Perdida)	\$7,426	\$4,038
Ajustes Contables:		
Depreciación	\$9,647	\$11,540
Partidas Extraordinarias	\$ -	\$-
Capital de Trabajo:		
Cuentas por Pagar	\$1,784	\$(222)
Inventario	\$(3,274)	\$ 6,767
Cuentas por Cobrar	\$(1,594)	\$(1,568)
Efectivo Neto de Operaciones	\$13,989	\$20,555
Flujo Generado por Actividades Inversion		
Mejora de Maquinaria y Equipo	\$(14,000)	\$(30,900)
Flujo Generado por Actividades de Financiamiento		
Pago de Dividendos	\$ -	\$ -
Venta de Acciones Comunes	\$ -	\$ -
Compra de Acciones Comunes	\$ -	\$ -
Efectivo por Deuda a Largo Plazo	\$4,388	\$17,384
Pago anticipado de Deuda a Largo Plazo	\$ -	\$ -
Pago anticipado de Deuda a Corto Plazo	\$(10,450)	\$(2,500)
Efectivo por Deuda a Corto Plazo	\$2,500	\$2,000
Efectivo por Crédito de Emergencia	\$ -	\$ -
Efectivo Neto por Actividades de Financiamiento	\$(3,562)	\$16,884
Flujo de Efectivo Neto	\$(3,573)	\$6,539

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

La prueba del ácido arroja un resultado de 1.30 prácticamente igual que el bienio anterior, con un nivel de riesgo medio alto. El indicador de *Andrews* de 1.37, ya que como se explicó en el apartado anterior la competencia cada vez se apalanca más para soportar su crecimiento.

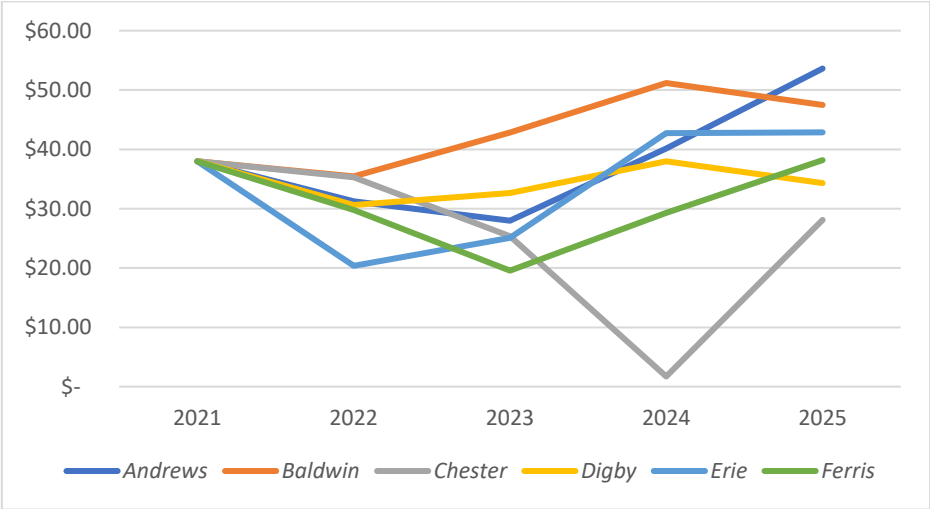
4.4.6 Mercado Bursátil

Para este año como se muestra en la gráfica 19, *Erie* se posiciona como la segunda acción más valiosa del mercado cerrando en \$42.72 y su *P/E* es de 11.50 por lo cual el mercado está diciendo que el precio de la acción es baja relativa a sus ganancias o que la valuación de la acción es baja en comparación con su valuación real, en comparación con *Ferris* líder en ventas que cerró en \$29.31 dólares por acción con un *P/E* de 13.50.

Baldwin por otro lado que ha tenido históricamente el precio de la acción mayor en el mercado redujo su precio cerrando en el año 2025 a \$47.49 dólares acción, pagó dividendos por \$2.65 MM de dólares el *P/E* es de 29.9, el más alto del mercado por lo que los inversionistas están esperando crecimientos importantes de esta empresa de misma manera *Ferris* con un precio de la acción de \$38.18 dólares pagó dividendos por \$400 mil dólares a pesar que sus ventas fueron similares a las de *Erie*, esto implicó una presión adicional para su flujo de efectivo.

Digby emitió 263,241 acciones en el año 2025, pasando de 2,617,738 acciones a 2,880,979, generalmente una ampliación de capital de este tipo reduce el precio de la acción ya que existen más acciones en el mercado, por lo tanto esto tuvo un efecto negativo reduciendo su precio en casi cuatro dólares, cerrando el 2025 en 34.30 dólares.

Gráfica 19. Precio de la acción al cierre del 2021 al 2025



Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

4.5 Operaciones

En la siguiente sección se describen los resultados de las decisiones operativas y de manejo del recurso humano tomadas por la empresa *Erie* en los años 2024 y 2025.

4.5.1 Administración de la capacidad, utilización de planta y automatización

A continuación, se muestran los resultados de ventas, inventario, capacidades y automatización de cada producto en los diferentes segmentos de mercado de los sensores.

En las tablas 51 y 52 se comparan los indicadores operativos de los distintos productos posicionados en los mercados que se rigen por los costos y volumen de venta, *Traditional* y *Low End*.

El mercado *Traditional* es bueno para la empresa *Erie*, ya que *Eat* es el tercer mejor posicionado y también de los tres primeros lugares es el que se quedó con menos inventario lo cual es bueno para tener unas finanzas saludables.

Tabla 51. Comparación de parámetros operativos en el segmento *Traditional*

Año 2025							
Segmento	Producto	Unidades Vendidas	Inventario	Capacidad	Automatización	Segundo turno	Utilización de la planta
<i>Traditional</i>	<i>Able</i>	1,415	386	1,200	9.0	24.0%	123.0%
	<i>Cake</i>	1,331	1,015	1,000	5.5	50.0%	149.0%
	<i>Eat</i>	1,323	261	1,450	6.5	0.0%	90.0%
	<i>Fast</i>	1,318	91	1,200	5.0	16.0%	115.0%
	<i>Baker</i>	1,298	667	1,450	9.0	59.0%	158.0%
	<i>Daze</i>	1,243	368	1,200	7.0	3.0%	102.0%
	<i>Fume</i>	1,021	0	600	5.0	76.0%	174.0%
	<i>Cid</i>	802	309	700	5.0	83.0%	182.0%
	<i>Coat</i>	753	223	600	4.0	17.0%	116.0%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

La utilización de planta es baja con respecto a los dos líderes del mercado, la empresa revisará a fondo las proyecciones de venta de los siguientes periodos para ver si es necesaria tanta capacidad productiva, poco a poco se irá aumentando la automatización para tener un costo más competitivo.

En *Low End* el producto *Ebb* también está bien posicionado, está en el tercer lugar de ventas, pero el inventario es mayor comparado con el de los competidores líderes, en los siguientes periodos la empresa será más conservadora en sus pronósticos. Se hicieron inversiones en automatización y mercadotecnia para reducir los costos y posicionar aún mejor el producto respectivamente.

Tabla 52. Comparación de parámetros operativos en el segmento Low End

Año 2025							
Segmento	Producto	Unidades Vendidas	Inventario	Capacidad	Automatización	Segundo turno	Utilización de la planta
Low End	Bead	2,480	199	2,170	10.0	11.0%	110.0%
	Acre	2,251	264	1,700	10.0	67.0%	165.0%
	Ebb	2,242	530	1,650	10.0	100.0%	198.0%
	Cedar	2,180	1,287	1,200	8.0	82.0%	180.0%
	Dell	2,158	377	1,650	10.0	75.0%	173.0%
	Feat	2,063	180	1,400	7.0	60.0%	158.0%
	Down	535	0	600	8.0	0.0%	72.0%
	Cake	33	1,015	1,000	5.5	50.0%	149.0%
	Baker	7	667	1,450	9.0	59.0%	158.0%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

La automatización es la más alta posible y se invertirá en ampliar la capacidad operativa para proyectar más ventas, ya que al momento la línea se encuentra saturada, con esto se busca quitarles mercado a los líderes.

Ahora, en las tablas 53, 54 y 55 se compara el comportamiento productivo de las marcas posicionadas en los mercados de nicho como lo son *High End*, *Performance* y *Size*.

Tabla 53. Comparación de parámetros operativos en el segmento High End

Año 2025							
Segmento	Producto	Unidades Vendidas	Inventario	Capacidad	Automatización	Segundo turno	Utilización de la planta
High End	Echo	1,068	0	750	2.5	38.0%	136.0%
	Adam	1,010	72	600	5.0	67.0%	165.0%
	Fist	705	176	600	5.0	48.0%	147.0%
	Duck	691	399	755	6.0	83.0%	182.0%
	Fury	593	0	450	7.0	100.0%	198.0%
	Bid	489	91	650	7.0	64.0%	163.0%
	Cid	70	309	700	5.0	83.0%	182.0%
	Fume	23	0	600	5.0	76.0%	174.0%
	Daze	6	368	1,200	7.0	3.0%	102.0%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

Para el mercado *High End* el producto de *Erie* es el mejor posicionado, se observa que es el que tiene la menor automatización dando una ventaja competitiva contra la competencia ya que convierte la mejora del producto en un proceso más rápido y flexible, logrando un mejor posicionamiento en los primeros meses del año.

La capacidad es alta ya que se planea crecer las ventas en los años futuros, el pronóstico de ventas debe ser un poco más agresivo ya que la empresa se quedó sin inventario.

Tabla 54. Comparación de parámetros operativos en el segmento Performance

Año 2025							
Segmento	Producto	Unidades Vendidas	Inventario	Capacidad	Automatización	Segundo turno	Utilización de la planta
Performance	Foam	902	1	500	7.0	82.0%	181.0%
	Bold	701	47	500	7.0	36.0%	135.0%
	Fame	669	0	500	7.0	75.0%	173.0%
	Aft	644	77	500	7.0	18.0%	117.0%
	Dot	527	202	480	6.0	25.0%	124.0%
	Edge	468	0	450	3.0	0.0%	74.0%
	Coat	32	223	600	4.0	17.0%	116.0%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

Para el mercado Performance, Erie no es de los mejores posicionado, ya que es el penúltimo con mayores ventas, a pesar de esto la empresa se quedó sin inventario.

Comparado con el líder del mercado, la automatización y el aprovechamiento de la planta son muy bajos, la empresa buscará mejorar el proceso de desarrollo de nuevos productos teniendo listas las mejoras más rápidamente para estar mejor ubicados en el gusto de los clientes durante un periodo más prolongado y así aumentar las ventas.

Tabla 55. Comparación de parámetros operativos en el segmento Size

Año 2025							
Segmento	Producto	Unidades Vendidas	Inventario	Capacidad	Automatización	Segundo turno	Utilización de la planta
Size	Agape	1,188	0	900	7.0	100.0%	198.0%
	Egg	866	0	650	4.0	6.0%	105.0%
	Dune	720	66	700	6.0	0.0%	61.0%
	Buddy	663	0	455	7.0	26.0%	125.0%
	All	448	0	400	4.5	3.0%	102.0%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

Size es el segmento más pequeño en el mercado de los sensores, lo cual lo convierte en un objetivo importante, ya que la competencia es menor. Se observa que Egg está bien

posicionado, es el segundo con más ventas, lo que lo diferencia del líder es su utilización de planta y nivel de automatización que son mayores para *Agape*.

Las unidades vendidas del líder son casi un 40% mayores por lo que se tienen que reforzar las campañas de promoción y apertura de canales de venta para tener más acceso a los clientes con el fin de aumentar la demanda.

4.5.2 *Costos y productividad*

El precio de venta, costo y contribución marginal son importantes para definir el crecimiento de una empresa, por lo que en esta sección se comparan los resultados para todos los productos de las decisiones tomadas en los años 2024 y 2025.

En las tablas 56 y 57 se muestran el costeo y precios de venta para los sensores que compran los consumidores que buscan productos a buen precio, pero funcionales, *Traditional* y *Low End*.

Tabla 56. Precio de venta y costo de producción para marcas del segmento *Traditional*

Año 2025					
Segmento	Producto	Precio	Costo Material	Costo Mano de Obra	Contribución Marginal
<i>Traditional</i>	<i>Able</i>	\$ 28.00	\$ 10.81	\$ 4.01	44.0%
	<i>Cake</i>	\$ 26.20	\$ 9.34	\$ 7.82	28.0%
	<i>Eat</i>	\$ 26.59	\$ 9.13	\$ 6.18	40.0%
	<i>Fast</i>	\$ 27.50	\$ 10.66	\$ 9.58	27.0%
	<i>Baker</i>	\$ 27.50	\$ 9.37	\$ 3.98	48.0%
	<i>Daze</i>	\$ 28.00	\$ 10.97	\$ 6.48	34.0%
	<i>Fume</i>	\$ 28.00	\$ 10.87	\$ 12.37	16.0%
	<i>Cid</i>	\$ 28.50	\$ 11.27	\$ 10.44	19.0%
	<i>Coat</i>	\$ 28.20	\$ 11.00	\$ 9.17	21.0%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

En cuanto precio, *Eat* es el segundo producto más bajo del mercado, lo cual se apega a la estrategia de amplio liderazgo en costos y es bueno para la compañía, comparado con el líder el costo de materiales es más bajo, pero aún se puede mejorar en la mano de obra, esto se logrará apostando por la automatización de la línea en los siguientes periodos.

Tabla 57. Precio de venta y costo de producción para marcas del segmento Low End.

Año 2025					
Segmento	Producto	Precio	Costo Material	Costo Mano de Obra	Contribución Marginal
Low End	<i>Bead</i>	\$ 19.00	\$ 5.86	\$ 1.18	61.0%
	<i>Acre</i>	\$ 19.00	\$ 6.17	\$ 1.46	57.0%
	<i>Ebb</i>	\$ 18.49	\$ 4.62	\$ 1.53	65.0%
	<i>Cedar</i>	\$ 18.00	\$ 4.67	\$ 4.47	41.0%
	<i>Dell</i>	\$ 19.20	\$ 6.14	\$ 2.31	54.0%
	<i>Feat</i>	\$ 18.80	\$ 6.13	\$ 6.80	29.0%
	<i>Down</i>	\$ 19.40	\$ 6.72	\$ 5.12	34.0%
	<i>Cake</i>	\$ 26.20	\$ 9.34	\$ 7.82	28.0%
	<i>Baker</i>	\$ 27.50	\$ 9.37	\$ 3.98	48.0%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

Para el segmento *Low End* como se comentó anteriormente se estará trabajando en el posicionamiento para mejorar las ventas, pero a pesar de ser el segundo precio más bajo del mercado *Ebb* ofrece la mayor contribución marginal de todos los productos, lo cual lo convierte en el más rentable.

Al tener la mejor automatización disponible en el mercado, el costo de mano de obra es muy bajo comparado con los competidores, manteniendo a *Erie* en una posición cómoda.

A continuación, en las tablas 58, 59 y 60 se comparan el costeo y precio de venta para los mercados de nicho, que son especializados y requieren mayor costo de producción para ser competitivos.

Tabla 58. Precio de venta y costo de producción para marcas del segmento High End

Año 2025					
Segmento	Producto	Precio	Costo Material	Costo Mano de Obra	Contribución Marginal
High End	<i>Echo</i>	\$ 38.39	\$ 15.64	\$ 12.57	27.0%
	<i>Adam</i>	\$ 38.00	\$ 15.90	\$ 8.74	35.0%
	<i>Fist</i>	\$ 38.00	\$ 14.75	\$ 10.38	31.0%
	<i>Duck</i>	\$ 38.90	\$ 16.01	\$ 10.89	27.0%
	<i>Fury</i>	\$ 39.00	\$ 16.30	\$ 6.35	41.0%
	<i>Bid</i>	\$ 38.00	\$ 13.75	\$ 6.69	45.0%
	<i>Cid</i>	\$ 28.50	\$ 11.27	\$ 10.44	19.0%
	<i>Fume</i>	\$ 28.00	\$ 10.87	\$ 12.37	16.0%
	<i>Daze</i>	\$ 28.00	\$ 10.97	\$ 6.48	34.0%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

Como se observa en *High End*, el precio del producto *Echo* a pesar de ser el más vendido, no es el más barato, se encuentra en el promedio del mercado.

Se encuentra que su contribución marginal es pequeña comparado con la competencia, debido al alto costo de la mano de obra, pero esto es parte de la estrategia, ya que la mesa directiva decidió mantener una automatización baja en los mercados de nicho para hacerlos más flexibles y estar en el punto ideal de lo que los clientes buscan en cuanto a tamaño y desempeño lo antes posible en el año.

Tabla 59. Precio de venta y costo de producción para marcas del segmento Performance

Año 2025					
Segmento	Producto	Precio	Costo Material	Costo Mano de Obra	Contribución Marginal
Performance	<i>Foam</i>	\$ 33.00	\$ 15.44	\$ 6.24	35.0%
	<i>Bold</i>	\$ 33.00	\$ 13.85	\$ 6.35	37.0%
	<i>Fame</i>	\$ 33.70	\$ 15.42	\$ 6.18	35.0%
	<i>Aft</i>	\$ 33.00	\$ 15.38	\$ 7.88	27.0%
	<i>Dot</i>	\$ 33.75	\$ 15.62	\$ 9.81	22.0%
	<i>Edge</i>	\$ 32.99	\$ 15.38	\$ 9.89	24.0%
	<i>Coat</i>	\$ 28.20	\$ 11.00	\$ 9.17	21.0%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

El producto *Edge* sigue siendo considerado el más débil por la mesa directiva de *Erie*, su posicionamiento sigue siendo de los más bajos en el mercado y su contribución marginal es pequeña. La empresa no busca ser el mejor evaluado por los clientes en este sector, su objetivo es ofrecer un producto de calidad a un precio bajo para ser accesible.

Tabla 60. Precio de venta y costo de producción para marcas del segmento Size

Año 2025					
Segmento	Producto	Precio	Costo Material	Costo Mano de Obra	Contribución Marginal
Size	<i>Agape</i>	\$ 33.00	\$ 13.74	\$ 10.30	28.0%
	<i>Egg</i>	\$ 32.99	\$ 13.60	\$ 9.51	30.0%
	<i>Dune</i>	\$ 33.50	\$ 13.57	\$ 8.96	32.0%
	<i>Buddy</i>	\$ 33.00	\$ 11.86	\$ 6.20	43.0%
	<i>All</i>	\$ 33.50	\$ 12.98	\$ 8.68	33.0%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

Al igual que en *Performance*, en *Size*, la empresa busca posicionar sus productos por el importe de venta, porque ofrece sensores sumamente económicos, pero dentro de los parámetros de calidad buscados por los consumidores.

Comparado con el líder, el producto de *Erie* es superior a lo ofrecido en precio, costo y contribución marginal, la compañía se enfocará en mejorar la mercadotecnia para mejorar la aceptación de los clientes.

4.6 Recursos Humanos (RR.HH.)

En esta sección se describe el porcentaje de rotación, monto invertido en reclutamiento, porcentaje de horas extras y las horas de entrenamiento como resultado de las decisiones tomadas entre los años 2024 y 2025, con el fin de analizar el índice de productividad y compararlo con el desempeño de los competidores.

En la tabla 61 se observan los indicadores generales de la industria para las inversiones en Recursos humanos.

Tabla 61. Comparación de resultados en Recursos humanos para todas las empresas del mercado.

Año 2025						
Concepto	Empresa					
	<i>Andrews</i>	<i>Baldwin</i>	<i>Chester</i>	<i>Digby</i>	<i>Erie</i>	<i>Ferris</i>
Porcentaje de horas extras	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Porcentaje de rotación	6.9%	6.8%	7.0%	7.7%	6.8%	7.7%
Gastos de reclutamiento	1,000	5,000	100	1,500	3,000	1,000
Horas de entrenamiento	80	80	80	60	80	60
Porcentaje de productividad	109.0%	112.4%	109.1%	105.3%	108.9%	102.6%
Total costos RR.HH.	\$ 1,733	\$ 1,119	\$ 1,917	\$ 1,590	\$ 1,668	\$ 2,114

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

Erie tiene la segunda productividad más baja comparado con la competencia, pero a pesar de eso es alta para lo que la industria pide, supera el 108%. Este bienio se invirtió fuerte en horas de entrenamiento y gastos de reclutamiento, los siguientes se buscará tener un comportamiento parecido, ya que la empresa prefiere hacer inversiones más fuertes en *TQM* y mantener Recursos Humanos dentro de estos parámetros.

4.7 Inversiones en proyectos de mejora (TQM)

Para una estrategia de amplio liderazgo en costos son esenciales las inversiones en proyectos de mejora (TQM), debido a que esto hace los flujos más eficientes y ayuda a reducir algunos gastos y tiempos en los procesos internos, siendo una ventaja competitiva contra la competencia.

En esta sección se describirán las inversiones en los proyectos de mejora ejecutados en el 2025 y los beneficios que traen para la optimización de las operaciones. En la tabla 62, se observa el capital invertido en cada segmento por la empresa.

Tabla 62. Inversiones en TQM y capacitaciones de todas las empresas.

Año 2025						
Concepto	Empresa					
	Andrews	Baldwin	Chester	Digby	Erie	Ferris
Process Mgt Budgets						
<i>CPI Systems</i>	\$ 1,000	\$ 1,500	\$ -	\$ 600	\$ 1,000	\$ -
<i>Vendor JIT</i>	\$ -	\$ 1,500	\$ -	\$ 1,000	\$ 1,000	\$ 2,000
<i>Quality Initiative Training</i>	\$ 1,000	\$ 1,500	\$ -	\$ -	\$ 500	\$ -
<i>Channel Support Systems</i>	\$ 1,000	\$ 1,500	\$ 1,100	\$ 1,000	\$ 850	\$ -
<i>Concurrent Engineering</i>	\$ 1,000	\$ 1,500	\$ -	\$ 1,000	\$ 1,000	\$ 2,000
<i>UNEP Green Programs</i>	\$ -	\$ 1,500	\$ -	\$ -	\$ 1,000	\$ -
TQM Budgets			\$ -			
<i>Benchmarking</i>	\$ 1,000	\$ 1,500	\$ -	\$ -	\$ 850	\$ -
<i>Quality Function Deployment Effort</i>	\$ 1,000	\$ 1,500	\$ -	\$ 1,000	\$ 1,000	\$ -
<i>CCE/6 Sigma Training</i>	\$ -	\$ 1,500	\$ -	\$ -	\$ 850	\$ 2,000
<i>GEMI TQEM Sustainability Initiatives</i>	\$ -	\$ 1,500	\$ -	\$ 1,000	\$ 550	\$ -
Inversión total	\$ 6,000	\$ 15,000	\$ 1,100	\$ 5,600	\$ 8,600	\$ 6,000

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

Se observa que Erie es la segunda empresa que más invirtió en proyectos de mejora, comparado con el líder del mercado dicho capital se quedó casi un 50% por debajo, por lo que es una gran área de oportunidad para los futuros periodos para optimizar los costos y ser más competitivos en la industria. En la tabla 63 se aprecian los resultados obtenidos con el capital asignado.

Tabla 63. Resultados de las inversiones en *TQM* y capacitación.

Año 2025						
Concepto	Empresa					
	<i>Andrews</i>	<i>Baldwin</i>	<i>Chester</i>	<i>Digby</i>	<i>Erie</i>	<i>Ferris</i>
Reducción costo de materiales	0.07%	5.03%	0.00%	0.46%	1.09%	0.66%
Reducción costo de mano de obra	0.64%	6.21%	0.00%	0.04%	0.49%	0.51%
Reducción de tiempo de I&D	12.58%	27.25%	0.00%	12.58%	12.58%	16.00%
Reducción de costos administrativos	8.44%	43.11%	0.00%	14.17%	14.17%	5.70%
Incremento en demanda	0.97%	6.63%	0.51%	2.01%	2.01%	0.00%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

El resultado obtenido por la inversión en *TQM* es muy revelador para la mesa directiva de *Erie*, ya que a pesar de ser los segundos con mayor inversión los resultados en mejoras comparado con la empresa *Baldwin* son muy inferiores. En los próximos periodos este departamento será prioridad para la compañía y buscará igualar o mejorar al líder del mercado para impactar en la reducción de sus costos y tiempos, así como incrementar la demanda de la venta.

4.8 Conclusiones

Posterior al análisis realizado y a las evidencias encontradas, la empresa sigue con el enfoque en los mercados *Low End* y *Traditional*, donde buscará ser el líder en precios bajos, reduciendo costos para tener un buen margen de utilidad. Se va a continuar con la mejora en automatización e inversión en RR.HH. para continuar con la mejora en costos de operación y mano de obra.

Dentro del departamento de *TQM* se van a robustecer las inversiones para lograr un mayor decremento en costos de materiales, tiempos y procesos de fabricación, así como reducir los gastos administrativos.

Se consolidará la oportunidad de entrar con más productos para los mercados *Size* y *High End*, se pronostica lanzar uno en los siguientes años.

CAPÍTULO 5

***ERIE*, ANÁLISIS DE RESULTADOS**

2026 Y 2027

5.1 Introducción

En este capítulo se analizan los resultados del periodo 2026 - 2027 de *Erie*. Se revisan los indicadores de la empresa contra las acciones tomadas en el periodo anterior, así como los resultados obtenidos en el *BSC* anual. Se valoran los resultados de las inversiones y se determinan las acciones a tomar en el siguiente periodo.

5.2 Análisis del panorama de la industria

En la tabla 64, se muestran los resultados del *BSC* de los competidores *Andrews*, *Baldwin*, *Chester*, *Digby*, *Erie* y *Ferris* de la industria de sensores de los años el 2026 y 2027.

Tabla 64. Puntos BSC

Empresa	2022	2023	2024	2025	2026	2027	Recap	Total
<i>Andrews</i>	53	61	76	82	94	94	184	644
<i>Baldwin</i>	56	80	73	86	78	79	155	607
<i>Chester</i>	60	55	54	63	61	71	78	442
<i>Digby</i>	50	61	63	64	85	86	153	562
<i>Erie</i>	42	65	78	79	82	87	134	567
<i>Ferris</i>	52	49	58	67	72	88	113	499

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

Como se observa, el nuevo líder actual es *Andrews* con 644 puntos. En la segunda posición, se encuentra *Baldwin* con 607, seguido por *Erie* con 567, luego, por poca diferencia se encuentra *Digby* con 562, en penúltimo lugar está *Ferris* con 499 y finalmente, en último *Chester* con 442 puntos.

5.2.1 Estrategia de los competidores

A continuación, se presenta la interpretación de las estrategias que están siguiendo cada una de las compañías en la industria de sensores a través de los indicadores presentados en el *Capstone Courier* durante los años 2026 y 2027.

- *Andrews*: ha llevado su estrategia de líder de costos amplio con mucho éxito durante los últimos años, superando al líder anterior, *Baldwin*. Han sido varios los factores los que han logrado este resultado, entre ellos, buen manejo de inventarios, análisis y manejo financiero (las cuales se ven reflejadas en sus

altas ganancias), alta automatización en todos sus productos y principalmente una visión adaptable de su estrategia corporativa, aprovechando rápidamente oportunidades dentro del mercado, por ejemplo, sectores desatendidos como *Size*. La empresa se ha mantenido en el límite superior de *MTBF* en cada uno de sus productos, optando por obtener sus márgenes a través de la automatización. La compañía se encuentra entre los líderes de inversión en mercadotecnia y calidad.

- *Baldwin*: continua con muy buenos números, sin embargo, debido a que fueron líderes desde el inicio de la separación del monopolio de sensores, las otras empresas se han concentrado en ganarles el mayor mercado posible, en donde finalmente en el 2026 se han visto las repercusiones. La compañía continua con un enfoque en todos los segmentos como líder de costos amplio, pero priorizando *Low End* y *Traditional*. Sin embargo, esos son mercados extremadamente competidos no ha podido adaptarse lo suficientemente rápido hacia *High End*, *Performance* y *Size* para mantener la delantera de la industria.

Cuentan con altos niveles de automatización en todas sus plantas, así como inversiones en mercadotecnia, calidad y recursos humanos, sin embargo, ya no tienen una ventaja significativa respecto a las empresas compitiendo por las mejores posiciones. Es decir, *Baldwin* durante los años 2022, 2023, 2024 y 2025 fue pionero en cuestiones como automatización, capacidad, recursos humanos y *TQM*. Sin embargo, para el 2026 y 2027 el resto de la competencia logró cerrar la brecha en dichos aspectos, incluso algunos, por ejemplo, *Andrews* lograron superarlos.

- *Chester*: con su estrategia de líder de costos de nicho con baja tecnología ya no se encuentra en una posición para presionar a las otras compañías, después de

cuatro prestamos de emergencia, debido a su pobre manejo de sus finanzas, tendrá que luchar contra la banca rota. Cabe mencionar que es sorprendente que han logrado salvarse de esto en repetidas ocasiones. A falta de flujo de efectivo y apalancamiento financiero, *Chester* ha tenido que vender capacidad para mantenerse a flote. Por lo tanto, es entendible que se encuentre en último lugar en todas las rubricas como, automatización, capacidad, *MTBF*, mercadotecnia, calidad, recursos humanos, entre otros.

- *Digby*: continua con su estrategia de amplio liderazgo en costos y es la empresa más cercana en cuanto a puntaje *BSC* a *Erie*. Su plan durante los últimos años ha consistido en reflejar los movimientos de *Baldwin* y *Andrews* lo más posible, lo cual los ha llevado a buenas métricas, sin embargo, siempre han estado un paso atrás de los líderes.

La compañía compite en todos los segmentos, pero con un énfasis especial en *Low End*, un mercado muy competido. Sus niveles de automatización son muy altos en todos sus productos, a través de esto han dado prioridad a bajar costos en lugar de alcanzar las posiciones ideales que requieren los clientes. En cuanto a inversiones en conocimiento de producto y accesibilidad, *MTBF* y recursos humanos *Digby* se encuentra entre los líderes. Sin embargo, sus inversiones en calidad han estado por debajo de *Andrews*, *Baldwin* y *Erie*.

- *Ferris*: su estrategia radica en ser diferenciador de productos de nicho, ha concentrado sus esfuerzos en mercados desatendidos como *High End* y *Performance*, en donde junto con *Traditional* la empresa ha tenido la mayoría de sus ganancias. Sorprendentemente, no cuentan con ningún producto en *Size*. La compañía se encuentra en la penúltima posición en cuanto a *BSC*, aún que

durante el 2027 tuvieron el segundo mejor año de toda la industria. Tomando en cuenta su gran cantidad de productos, siete en total, dada su circunstancia financiera y la competencia, cuentan con buenos niveles de automatización y capacidad, sus inversiones en conocimiento de producto, *MTBF* y recursos humanos están dentro de los altos estándares, sin embargo, carecen en accesibilidad y calidad.

Es muy probable que la empresa líder para el 2029 sea *Andrews*, para que *Baldwin* o *Erie* se posicionaran en la primera posición, *Andrews* tendría que cometer graves errores por ejemplo en finanzas e inventarios, por lo que *Erie* estará concentrado en alcanzar el segundo lugar de la industria.

5.2.2 BSC Erie

En la tabla 65 se presentan cada uno de los indicadores del *BSC* con la finalidad, mostrando en el semáforo si se han cumplido o no sus objetivos, además se explican las principales razones por la cuales *Erie* obtuvo dicha puntuación y hacer un plan de mejora para los próximos dos años.

- Utilidad: este objetivo tuvo resultados negativos desde un inicio, ya que se planeaba utilizar gran parte de las ganancias en reinversión. El indicador falló por poco margen durante el 2026, sin embargo, para el 2027 este se encuentra ya en verde. Se esperan números positivos para 2028 y 2029.
- Costo por desabasto: la razón principal de que no se cumpliera este objetivo fue la falta de inventario en *High End*, *Low End*, *Performance* y *Size*, debido a la integración de nuevos productos cuya capacidad aún no puede satisfacer las necesidades del mercado. Durante el 2027 se hicieron inversiones para solucionar el problema, sin embargo, esto ya no se hará ya que ya no tendrá un retorno de inversión positivo.

- Disponibilidad: durante el 2026 y 2027 *Erie* ha continuado con las más altas inversiones posibles en accesibilidad de sus productos. Topando el gasto a \$3000, en todos sus sectores. Sin embargo, no han dado los resultados esperados en el puntaje *BSC*.
- Cantidad de productos: en el 2026 el indicador no se cumplió por un margen mínimo, debido a cuestiones referentes a tiempos de investigación y desarrollo junto con capacidad de producción, sin embargo, para el 2027 en adelante es indicador se debería de cumplir sin problemas.

Tabla 65. *BSC* proyección vs resultados *Erie* 2026-2027

Indicadores	2026			2027		
	Objetivo	Real	Evaluación	Objetivo	Real	Evaluación
FINANZAS						
Precio por acción	7/8	6.7/8		7/8	7.3/8	
Utilidad	3/9	2.2/9		4/9	4.1/9	
Apalancamiento	7/8	8/8		8/8	8/8	
PROCESOS						
Marjen de contribución	4/5	5/5		4/5	5/5	
Utilización de planta	4/5	5/5		4/5	5/5	
Días de capital de trabajo	0/5	5/5		1/5	5/5	
Costo por desabasto	2/5	1.7/5		2/5	1.4/5	
Costo por inventario	1/5	4.8/5		1/5	4.7/5	
MERCADOTECNIA						
Promoción	5/5	5/5		5/5	5/5	
Conocimiento del producto	5/5	5/5		5/5	5/5	
Disponibilidad	3/5	2.3/5		3/5	2.9/5	
Cantidad de productos	3/5	2.9/5		3/5	4.3/5	
Costo de Ventas	4/5	5/5		4/5	5/5	
RECURSOS HUMANOS						
Rotación de personal	3/7	4.6/7		3/7	4.9/7	
Productividad	3/7	7/7		4/7	7/7	
TQM						
Reducción de material	1/3	3/3		1/3	3/3	
Reducción de investigación y desarrollo	1/3	3/3		1/3	3/3	
Reducción de costos	1/3	3/3		1/3	3/3	
Incremento de demanda	1/3	3/3		1/3	3/3	
BSC						
Puntos totales por ronda	70	82		70	86.6	

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

Erie continua en la tercera posición en puntaje *BSC* dentro de la competencia. La empresa consiguió muy buenos valores durante los últimos dos años, sin embargo, tendrá que mejorar aún más si quiere lograr por le menos el segundo mejor lugar.

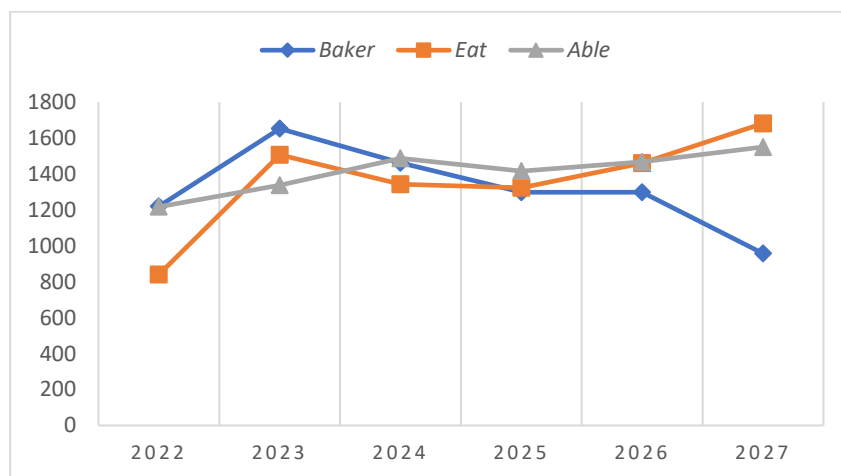
5.3 I&D y Mercadotecnia *Erie*

En el siguiente apartado se analiza el comportamiento que tuvieron los cinco segmentos de la industria de sensores durante el periodo de 2026 a 2027. Se exponen las medidas que tomó *Erie* y los resultados obtenidos a partir de ellas. Se realiza un análisis de las características de los productos líderes y cómo la organización está posicionada al cierre del año.

5.3.1 *Traditional*

Para el año 2027 este segmento se integra por nueve productos, representando un 26.5% del total de la industria de sensores con una venta de 12,526 unidades. En la gráfica 20 se observa el desempeño de *Erie* durante los últimos dos años, comparado con *Andrews*, empresa que se encuentra en el segundo lugar de ventas con 1,550 unidades durante el 2027, logrando una participación del 12%.

Gráfica 20. Ventas segmento *Traditional* durante 2022-2027



Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

El producto de *Andrews* es *Able*, cuya edad es de 1.24 años al final del 2027, y con especificaciones en desempeño y tamaño de 9.1 y 10.9 respectivamente, lo cual coloca a este sensor a una décima del punto ideal.

Erie, por su parte, logra el primer lugar del segmento vendiendo 1,681 unidades y obteniendo una participación de mercado del 13% con *Eat*; En la tabla 65 se presentan las características de los nueve productos que participan en este segmento.

Tabla 65. Características de desempeño segmento *Traditional*

<i>Traditional</i>				
Producto	Desempeño	Tamaño	Edad	MTBF
<i>Eat</i>	9.2	10.8	1.42	19000
<i>Able</i>	9.1	10.9	1.24	19000
<i>Fume</i>	9.2	10.8	1.86	19000
<i>Cid</i>	9.2	10.8	1.62	19000
<i>Fast</i>	9.2	10.8	1.58	19000
<i>Daze</i>	8.7	11.3	1.96	19000
<i>Coat</i>	9	11.1	1.52	19000
<i>Baker</i>	8.8	11.2	2.07	19000
<i>Cake</i>	6.4	13	2.7	17000

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

La tabla exhibe los productos que se acercan más al punto ideal de acuerdo con las características que demanda el mercado, siendo la edad el factor más importante, quedando en tercer lugar de importancia el desempeño y tamaño de los sensores.

En cuanto a mercadotecnia, los productos que destacan por ser reconocidos en el mercado con un 100% de conocimiento son *Eat*, *Able*, *Fume*, *Fast*, y *Daze*. Con relación a la accesibilidad el líder en este rubro es *Chester* con *Cid*, *Coat* y *Cake*, con un 95%, seguido de *Eat* con un 87%. La encuesta del consumidor favorece a *Eat* y *Fume* con 65 puntos respectivamente, otorgándoles una mayor ventaja sobre aquellos que tienen el mismo porcentaje de conocimiento o accesibilidad.

En la tabla 66 se aprecian los rangos de inversión de cada una de las empresas y la posición que han logrado en el mercado a partir de sus estrategias de mercadotecnia. Estas se interpretan como positivas a partir de los resultados en las ventas. Los productos con mayor conocimiento y accesibilidad lideran el mercado. Por su parte *Erie*, es la empresa que mayor

inversión está haciendo en mercadotecnia, siendo además aquella que ofrece el precio más bajo con relación a la competencia. Se espera que este liderazgo se mantenga en los próximos años, conservando el primer lugar de ventas y manteniendo un precio bajo a partir de una mayor automatización y reducción de costos.

Tabla 66. Posicionamiento de productos segmento Traditional

<i>Traditional</i>						
Producto	Encuesta del consumidor	Precio	Inversión en promoción	Conocimiento	Inversión en ventas	Accesibilidad
<i>Eat</i>	65	\$25.05	\$1,500	100%	\$3,000	87%
<i>Able</i>	45	\$27.00	\$1,800	100%	\$2,200	70%
<i>Fume</i>	65	\$27.00	\$1,700	100%	\$1,600	86%
<i>Cid</i>	55	\$26.50	\$1,200	77%	\$2,000	95%
<i>Fast</i>	59	\$27.00	\$1,800	100%	\$1,700	86%
<i>Daze</i>	61	\$26.20	\$1,800	100%	\$2,400	69%
<i>Coat</i>	50	\$26.20	\$1,200	72%	\$2,000	95%
<i>Baker</i>	104	\$17.00	\$2,000	100%	\$2,000	73%
<i>Cake</i>	13	\$18.80	\$1,800	100%	\$2,300	95%

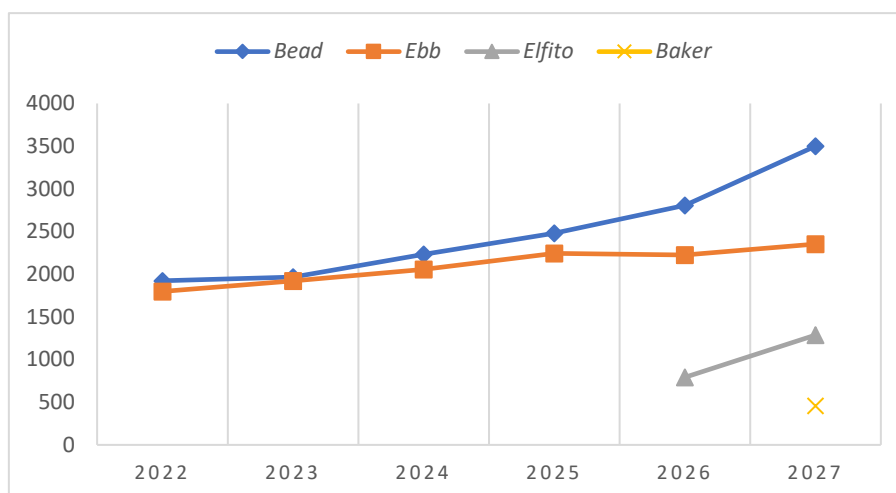
Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

5.3.2 Low End

Low End es el mercado más grande de la industria de sensores, para el cierre del año diez productos compiten en él representando un 36.8% del total del sector con ventas de 17,404 unidades durante el 2027. En la gráfica 21 se puede observar el desempeño de *Erie* durante los últimos dos años comparado con *Baldwin*, empresa que lidera actualmente este segmento.

Son tres las empresas que dominan el mercado, *Digby* obtiene un 24% al sumar las ventas de *Dell* y *Down*, por su parte *Baldwin* con *Bead* y *Baker* logra una participación del 23%. Por último, *Erie* alcanza un 21% a través de *Ebb* y *Elfito*. Siendo la edad el factor más importante, muchos competidores se vieron obligados a modificar sus productos hasta el final del año 2026 o 2027, con el objetivo de estar lo más cerca posible de la edad deseada.

Gráfica 21. Ventas segmento Low End durante 2022-2027



Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

Otra estrategia que siguieron la mayoría de las empresas fue la creación de un segundo sensor que cumpliera con las especificaciones solicitadas por los clientes. Esta situación refleja la gran cantidad de productos que se comercializan en este segmento. El punto ideal que demanda el mercado actualmente es un tamaño de 15.3 y un desempeño de 4.7, sin embargo, el precio y la edad de siete años son los criterios de compra más importantes. La tabla 67 muestra las características de los productos que compiten en el segmento *Low End*.

Tabla 67. Características de desempeño segmento Low End

<i>Low End</i>				
Producto	Desempeño	Tamaño	Edad	MTBF
<i>Bead</i>	4.5	15.5	6.15	17000
<i>Dell</i>	4.2	15.8	5.69	17000
<i>Ebb</i>	4.5	15.7	5.62	12000
<i>Acre</i>	5.2	14.8	5.56	17000
<i>Feat</i>	5.5	15.1	5.59	17000
<i>Down</i>	3.7	16.3	4.9	17000
<i>Elfito</i>	4.7	15.3	4.94	17000
<i>Cedar</i>	3.5	16.5	5.46	14000

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

En cuanto a mercadotecnia, el producto con mayor conocimiento por parte del cliente y accesibilidad es *Cedar*, con porcentajes de 100% y 86% respectivamente, en segundo lugar, se encuentra *Bead* con 100% y 75%. Como puede apreciarse en la tabla 68, este último es el más cercano a la edad ideal, con 6.15 años. La estrategia de *Erie* de reducir costos le permite ofrecer el precio más bajo de los diez sensores que se ofertan actualmente con \$16.89 en ambos productos, *Ebb* y *Elfito*, siendo este el segundo criterio de compra más importante, después de la edad, los clientes buscan sensores con 2 años, en tercer lugar, la posición ideal influye un 21% en la decisión. La combinación de estos factores a favorecido el posicionamiento de los sensores ofertados por *Erie*.

Tabla 68. Posicionamiento de productos segmento Low End

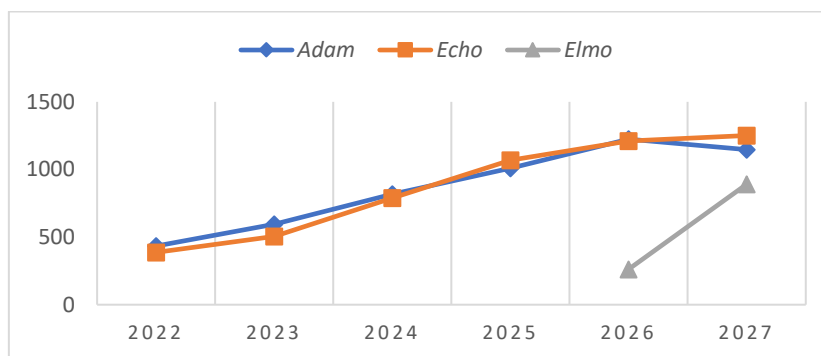
<i>Low End</i>						
Producto	Encuesta del consumidor	Precio	Inversión en promoción	Conocimiento	Inversión en ventas	Accesibilidad
<i>Bead</i>	53	\$18.00	\$2,000	100%	\$2,000	75%
<i>Dell</i>	46	\$17.40	\$1,900	100%	\$2,200	69%
<i>Ebb</i>	45	\$16.89	\$1,500	100%	\$3,000	70%
<i>Acre</i>	38	\$18.00	\$1,800	100%	\$2,200	54%
<i>Feat</i>	34	\$18.00	\$1,700	100%	\$2,000	44%
<i>Down</i>	23	\$17.30	\$1,200	46%	\$800	69%
<i>Elfito</i>	41	\$16.89	\$2,000	80%	\$0	70%
<i>Cedar</i>	24	\$17.50	\$2,100	100%	\$2,300	86%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

5.3.3 High End

Este segmento consta actualmente de siete productos, representando un 13.3% del total de la industria. La gráfica 22 exhibe el crecimiento que ha tenido *Erie* durante los últimos seis años, convirtiéndose en el actual líder con ventas de 2,142 unidades equivalentes a un 34% de participación en este mercado.

Gráfica 22. Ventas segmento High End durante 2022-2027



Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

Detrás de *Erie*, le siguen en segundo lugar *Ferris*, con *Fury* y *Fist*, obteniendo un 26% de participación y en tercer lugar, *Andrews* con 18% del mercado gracias a *Adam*. La tabla 69 muestra la ventaja que tiene *Erie* sobre los competidores al encontrarse en la posición ideal con un desempeño de 14.3 y un tamaño de 5.7 en ambos sensores.

Tabla 69: Características de desempeño segmento High End

<i>High End</i>				
Producto	Desempeño	Tamaño	Edad	MTBF
<i>Echo</i>	14.3	5.7	1.42	25000
<i>Adam</i>	13.9	6.1	1.31	25000
<i>Fury</i>	14.3	5.7	1.21	25000
<i>Elmo</i>	14.3	5.7	1.01	25000
<i>Duck</i>	13.4	6.6	1.41	25000
<i>Fist</i>	14	7	1.15	25000
<i>Barcel</i>	14.3	5.7	1.31	25000

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

En cuanto a mercadotecnia, el producto destacado en conocimiento de cliente y accesibilidad es *Echo* con un porcentaje de 100% y 77% respectivamente, además de tener el más alto puntaje en la encuesta del consumidor. *Erie* lidera las ventas en el mercado *High End* al incorporar un segundo sensor que se incorpora con las características ideales de desempeño y

tamaño. La estrategia en los próximos dos años es fortalecer su posicionamiento en el tercer mercado más grande de la industria, en el que los volúmenes comienzan a incrementarse y algunos competidores se rezagan debido a los criterios de compra que son caros de alcanzar.

El precio no es un factor determinante para las ventas, siendo *Echo* y *Elmo* sensores que se encuentran en un rango medio entre \$38.10 el más alto y \$36.50 el más barato. Se espera reducir costos para incrementar la participación de mercado y margen de contribución en los siguientes años. En la tabla 70 se analiza el concentrado de los productos en el mercado.

Tabla 70. Posicionamiento de productos segmento High End

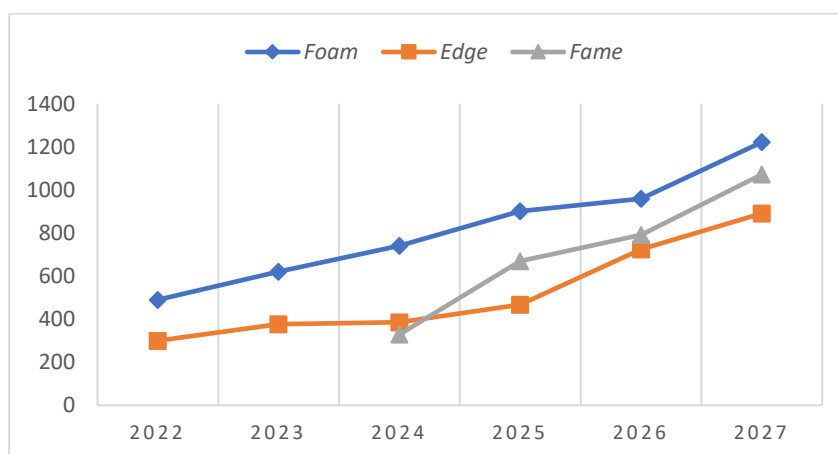
<i>High End</i>						
Producto	Encuesta del consumidor	Precio	Inversión en promoción	Conocimiento	Inversión en ventas	Accesibilidad
<i>Echo</i>	63	\$37.49	\$1,500	100%	\$3,000	77%
<i>Adam</i>	62	\$37.00	\$1,700	100%	\$2,100	66%
<i>Fury</i>	55	\$38.10	\$1,750	100%	\$1,800	80%
<i>Elmo</i>	59	\$37.49	\$2,000	92%	\$0	77%
<i>Duck</i>	43	\$37.00	\$1,600	98%	\$2,000	51%
<i>Fist</i>	44	\$38.00	\$1,700	100%	\$1,800	80%
<i>Barcel</i>	53	\$36.50	\$1,500	61%	\$1,500	61%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

5.3.4 Performance

Este segmento representa el 12% del total de la industria de sensores, con ventas de 5,662 unidades para el cierre del 2027. En la gráfica 23 puede observarse el desempeño de *Erie* durante últimos seis años comparado con el líder actual del mercado.

Gráfica 23. Ventas segmento Performance durante 2022-2027



Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

El líder del segmento es *Ferris* con *Foam* y *Fame* que obtienen un 22% y 19% de participación respectivamente, en suma, esta empresa logró ventas por 2,294 unidades equivalente a un 41% del mercado. Ambos productos cumplen con el valor máximo de confiabilidad que es 27,000. Pero *Erie* solo vende 891 unidades obteniendo un 16% del mercado.

Cabe mencionar que los únicos sensores que se encuentran en el punto ideal de tamaño y desempeño (15.4, 11.8), así como en el rango máximo de confiabilidad con 27000 repeticiones, son *Foam*, *Fame* y *Edge*. A continuación, se presentan en la tabla 71 las características de todos los productos que se comercializan en el segmento *Performance*.

Tabla 71: Características de desempeño segmento Performance

<i>Performance</i>				
Producto	Desempeño	Tamaño	Edad	MTBF
<i>Foam</i>	15.4	11.8	1.32	27000
<i>Fame</i>	15.4	11.8	1.26	27000
<i>Aft</i>	14.9	12.3	1.41	27000
<i>Edge</i>	15.4	11.8	1.51	27000
<i>Dot</i>	14.4	12.5	1.91	27000
<i>Bold</i>	14.2	12.5	1.31	27000

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

En cuanto a mercadotecnia, el producto más destacado en conocimiento de cliente y accesibilidad es *Foam* con 100% y 79% respectivamente, lo cual ha impulsado su crecimiento en el mercado en comparación con el resto que tienen un nivel similar en desempeño y tamaño. Sin duda *Ferris* domina este mercado, pues cuenta además con un segundo sensor, *Fame*, que ocupa la segunda posición en participación.

Es poco probable que *Erie* intente recuperar terreno en *Performance* pues se encuentra lejos del líder en cuanto a ventas, conocimiento de marca y accesibilidad. La tabla 72 muestra las posiciones actuales de cada producto con relación a los esfuerzos de mercadotecnia realizados.

Tabla 72: Posicionamiento de productos segmento *Performance*

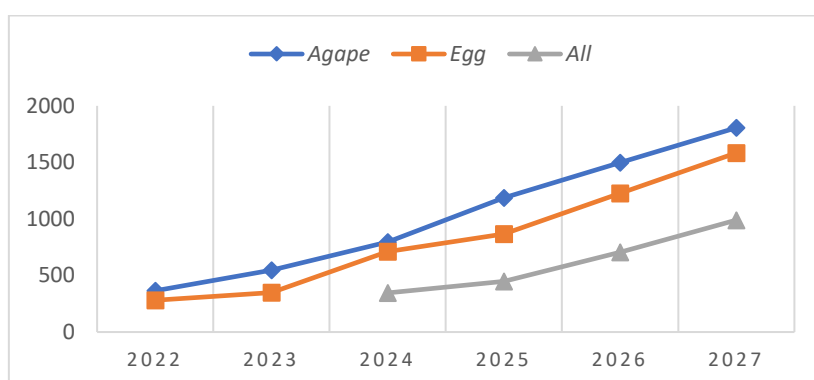
<i>Performance</i>						
Producto	Encuesta del consumidor	Precio	Inversión en promoción	Conocimiento	Inversión en ventas	Accesibilidad
<i>Foam</i>	62	\$32.50	\$1,600	100%	\$1,650	79%
<i>Fame</i>	55	\$33.00	\$1,700	99%	\$1,650	79%
<i>Aft</i>	49	\$32.00	\$1,500	88%	\$1,600	41%
<i>Edge</i>	61	\$31.99	\$1,800	100%	\$3,000	47%
<i>Dot</i>	43	\$32.00	\$1,500	91%	\$1,700	40%
<i>Bold</i>	48	\$32.00	\$1,500	98%	\$1,500	42%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

5.3.5 *Size*

Para el cierre del año 2027, *Size* es el más pequeño de la industria con un tamaño de 11.5% y 5,437 unidades vendidas. Este mercado es además el que tiene actualmente la menor cantidad de productos, tan solo cinco. *Agape* de *Andrews* lidera las ventas con un porcentaje de participación del 33%, seguido de *Egg* de *Erie* con un 29%, el tercer lugar lo ocupa *All*, con un 18%, en suma, *Andrews* obtiene 51% del nicho. La gráfica 24 muestra los resultados de las ventas de periodo 2022 a 2027.

Gráfica 24: Ventas segmento Size durante 2022-2027



Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

Los dos productos de *Andrews* de este segmento se quedaron sin inventario para el cierre del año, aunque sólo *Agape* se encuentra en el punto ideal con un desempeño de 6.8 y un tamaño de 6.6 respectivamente, al igual que *Egg*, lo cual le permite a *Erie* seguir compitiendo en este mercado.

Al igual que *Andrews* la empresa *Erie* junto con *Baldwin* se quedaron sin existencias para el final del periodo. La alta demanda y la falta de proveedores podría significar una oportunidad de crecimiento para los siguientes años. En la tabla 73 se muestran las características de los cinco productos que participan en el segmento *Size*.

Tabla 73: Características de desempeño segmento Performance

Size				
Producto	Desempeño	Tamaño	Edad	MTBF
<i>Agape</i>	8.2	4.6	1.33	21000
<i>Egg</i>	8.2	4.6	1.47	21000
<i>All</i>	8	4.8	1.36	20000
<i>Dune</i>	7.5	5.6	1.8	21000
<i>Buddy</i>	7.6	5.1	2.06	21000

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

En el área de mercadotecnia, el producto destacado en conocimiento de cliente y accesibilidad es *Agape* con un porcentaje del 98% y 87% respectivamente. *Egg* se encuentra en la segunda

posición con 100% y 73%. La encuesta del consumidor otorga 91 puntos al primero y 90 al segundo.

En este segmento, los bajos volúmenes de producción impactaron la distribución de la participación de mercado, los productos *All* y *Egg* mostraron un crecimiento menor al mercado potencial que pudieron haber alcanzado, a pesar de encontrarse en el punto ideal y tener una buena estrategia de mercadotecnia. La tabla 74 muestra el posicionamiento actual de cada uno de los productos del segmento *Size*.

Tabla 74: Posicionamiento de productos segmento *Size*

<i>Size</i>						
Producto	Encuesta del consumidor	Precio	Inversión en promoción	Conocimiento	Inversión en ventas	Accesibilidad
<i>Agape</i>	91	\$32.00	\$1,700	98%	\$2,000	87%
<i>Egg</i>	90	\$31.99	\$1,750	100%	\$3,000	73%
<i>All</i>	60	\$32.50	\$1,300	67%	\$1,200	87%
<i>Dune</i>	37	\$32.20	\$1,400	86%	\$2,000	44%
<i>Buddy</i>	53	\$32.00	\$1,500	98%	\$1,500	43%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

Tomando en cuenta este análisis, la mesa directiva de prestar especial atención a los movimientos de *Andrews* en *Traditional*, *High End* y *Size*, así como la estrategia que siga *Baldwin* para *Low End*.

Erie como amplio líder de costos, debe tener mayor fuerza para mantener su posición en el mercado y competir a partir de precios más atractivos y márgenes de contribución que le permitan seguir operando en todas sus líneas de productos. Se espera que para el próximo bienio consolide su posición en *High End*, mantenga el liderazgo en *Traditional*, y se continúe con una competencia cerrada en *Low End* con precios más competitivos.

Por otro lado, es importante continuar con inversiones en el área de promoción y ventas como se ha llevado durante estos seis años para lograr la totalidad del puntaje en conocimiento y accesibilidad de los productos ofertados por *Erie*.

5.4 Finanzas

En este bienio *Erie* se posicionó como líder en ventas a nivel global cerrando el año 2027 en \$263 MM dólares. Muy por arriba del competidor más cercano *Ferris* por \$16MM dólares. Se termina este año con una posición financiera fuerte, reflejo de la ejecución de la estrategia de largo plazo de la compañía; inversiones en mejora de activo fijo, *TQM*, mercadotecnia, así como posicionamiento estratégico de productos en mercados como *Traditional*, *High End* y *Size*.

5.4.1 Indicadores Generales

El estado de resultados que se muestra con la tabla 75, los costos variables se mantienen al margen en misma proporción al crecimiento en ventas el 26% con respecto al año anterior.

El *EBIT* tuvo un aumento importante de 72% con respecto al año anterior derivado del ingreso extra de las ventas, ya que los gastos administrativos y otros disminuyen en proporción a dichas ventas. En el año 2027, se hicieron inversiones agresivas en *TQM* que se puede apreciar en el rumbo de, otros, aumentando un 21% con respecto al año anterior.

Tabla 75: estado de resultados para los años 2026 y 2027

Edo. De Resultados	2026	%	2027	%	VAR	%
Ventas	\$209,200	100%	\$263,067	100%	\$53,867	26%
Costos Variables	\$126,722	61%	\$159,111	60%	\$32,389	26%
Margen de Contribución	\$82,478	39%	\$103,956	40%	\$21,478	26%
Depreciación	\$13,012		\$16,197			
Gastos Administrativos	\$32,853	40%	\$33,931	33%	\$1,078	3%
Otros	\$17,783	22%	\$21,453	21%	\$3,670	21%
EBIT	\$18,830	23%	\$32,375	31%	\$13,545	72%
Intereses a Corto y Largo Plazo	\$11,431		\$15,248		\$3,817	33%
Impuestos	\$2,589		\$5,995		\$3,406	132%
Participación en las Utilidades	\$96		\$223		127	1.322916667
Utilidad Neta	\$4,714	5%	\$10,909	10%	\$6,195	131%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

Como se puede ver, la utilidad neta registra un incremento de dos veces mayor ó 131% por ciento con respecto al año anterior.

Por otro lado, en el balance general que se muestra en la tabla 76, se puede observar un aumento en cuentas por cobrar en línea con el porcentaje de crecimiento en ventas del 26%. Los inventarios también aumentaron un 41% con respecto al año pasado, pero esto es solamente el reflejo natural del incremento de demanda ya que en proporción al total de los activos se mantiene constante al 8%.

Los pasivos a corto plazo aumentaron \$18MM con respecto al año anterior para soportar la inversión constante en *TQM* y mejora en automatización para productos en mercados *Traditional* y *Low End*.

Tabla 76. Balance general para los años 2026 y 2027

Balance General	2026	%	2027	%	VAR	%
Bancos	\$22,997	14%	\$22,624	11%	\$(373)	-2%
Cuentas por Cobrar	\$17,195	10%	\$21,622	10%	\$4,427	26%
Inventario	\$12,080	7%	\$17,075	8%	\$4,995	41%
Total Activo Circulante	\$52,272	31%	\$61,321	29%	\$9,049	17%
Planta y Equipo	\$195,200	116%	\$242,950	116%	\$47,750	24%
Depreciación Acumulada	\$(79,380)	-47%	\$(95,577)	-46%	\$(16,197)	20%
Total Activo Fijo	\$115,820	69%	\$147,373	71%	\$31,553	27%
Total Activo	\$168,092	100%	\$208,694	100%	\$40,602	24%
Cuentas por Pagar	\$10,679	11%	\$13,320	11%	\$2,641	25%
Deuda a Corto Plazo	\$2,000	2%	\$20,850	16%	\$18,850	943%
Total Pasivo Circulante	\$12,679	13%	\$34,170	27%	\$21,491	170%
Deuda a Largo Plazo	\$84,453	87%	\$92,655	73%	\$8,202	10%
Total Pasivo	\$97,132	100%	\$126,825	100%	\$29,693	31%
Acciones Ordinarias	\$25,860	15%	\$25,860	15%	\$-	0%
Utilidades Retenidas	\$45,100	27%	\$56,011	33%	\$10,911	24%
Total Capital	\$70,960	42%	\$81,871	49%	\$10,911	15%
Total Pasivo + Capital	\$168,092	100%	\$208,696	100%	\$40,604	24%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

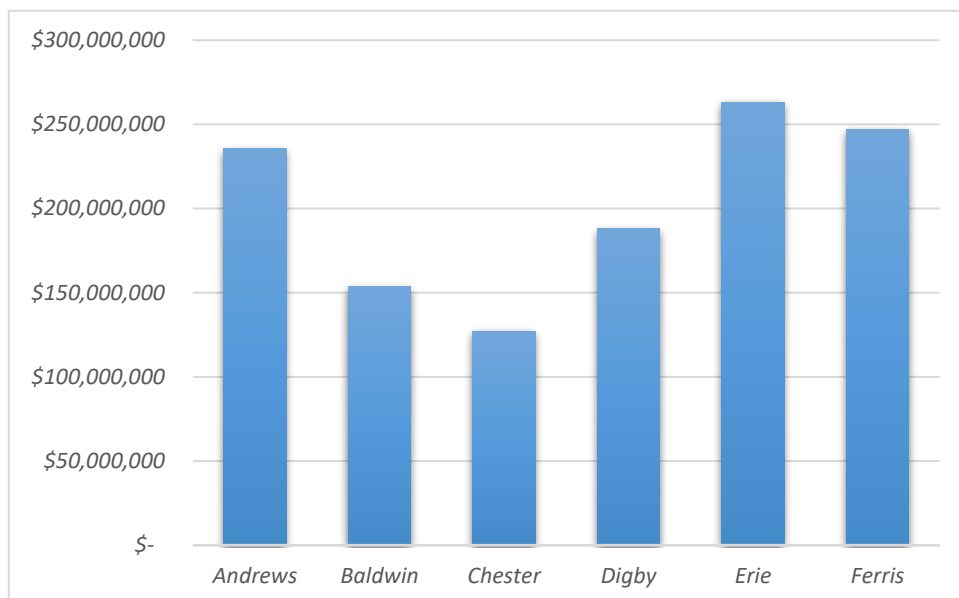
5.4.2 Ventas

Erie se posicionó en primer lugar como se muestra en la gráfica 24 a nivel global en ventas.

Esto se debe al liderazgo alcanzado en *Traditional*, *High End* y en proporción si se suman las ventas de *Low End*, de *Ebb* y *Elfito* el volumen es mucho mayor que el líder *Baldwin*.

Ferris el competidor más cercano con una participación de mercado global del 18.1% obtuvo ventas por \$247MM las cuales son \$16MM de dólares menores a *Erie*, el cual tiene una participación del 21%.

Gráfica 24. Ventas durante 2024 - 2025



Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

5.4.3 Rentabilidad

Como se muestra en la tabla número 76, así como en el apartado de indicadores generales, todas las razones de rentabilidad obtuvieron una mejora con respecto al año anterior, esto debido al que el numerador de las razones *ROA* y *ROE*, en este caso la utilidad neta, es mayor con respecto al año anterior. *ROS* aumenta ligeramente debido al aumento en ventas.

Tabla 76. Indicadores de rentabilidad para los años 2026 y 2027

Métrico	2026	2027	VAR
ROS	2.3%	4.1%	1.8%
ROA	2.8%	5.2%	2.4%
ROE	8.6%	13.3%	4.7%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

A nivel global la rentabilidad de la competencia se puede comparar con la tabla número 77.

Tabla 77. Indicadores de rentabilidad de todos los competidores

Métrico	Andrews	Baldwin	Chester	Digby	Erie	Ferris
ROS	10.1%	6.6%	4.4%	8.3%	4.1%	6.3%
ROA	9.2%	5.3%	6.0%	6.8%	5.2%	1.4%
ROE	19.7%	10.5%	10.6%	11.9%	13.3%	8.6%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

En el métrico ROS, Erie se encuentra muy por debajo que la competencia incluso de la más cercana Ferris, este efecto se debe principalmente a la inversión en TQM que disminuye la utilidad de operación, pero se ve reflejado a largo plazo con mayores ventas y disminución en tiempos de investigación y desarrollo. El ROA se encuentra en línea del promedio de la competencia global que es de 5.7%.

Erie sigue siendo el número dos en ROE, solo por debajo de Andrew lo cual significa que en comparación a nivel global es el segundo más rentable por cada dólar invertido.

5.4.4 Apalancamiento

El indicador de deuda a largo plazo es igual a 0.53, esto significa que por cada dólar que se tiene, 0.53 centavos se está financiado a largo plazo, esto se ha mantenido prácticamente en la misma proporción a través de los años. En comparación con Ferris el competidor más cercano cuyo indicador es de 0.52, la calificación crediticia en S&P para las dos empresas es CC, esto significa que su operación es muy vulnerable y que, si se reduce su calificación, su costo financiero será mayor, ya que conlleva un mayor riesgo, pudiendo afectar el flujo de efectivo.

La razón de deuda a largo plazo de *Erie* es de 61%. Mientras que *Ferris* financia el 60% de sus actividades con terceros, las dos compañías utilizan una estrategia similar de apalancarse agresivamente para soportar su crecimiento.

5.4.5 Liquidez

Se observa en la tabla 78, un flujo operativo positivo derivado del incremento en ventas, así como una mayor demanda para el producto *Elfito*, así como la participación estable en *Traditional, High End y Low End*. Una gran cantidad del flujo operativo se destinó para mejorar automatización y capacidad de las líneas de producción, *TQM* y se contrató pasivos a corto y largo plazo para este mismo propósito, así como venta de acciones por un valor de \$7.5MM de dólares.

Tabla 78. Flujo de efectivo para los años 2026 y 2027

Fuero de Efectivo	2026	2027
Efectivo Generado por la Operación		
Utilidad Neta (Perdida)	\$4,714	\$10,909
Ajustes Contables:		
Depreciación	\$13,013	\$16,197
Partidas Extraordinarias	\$(867)	\$-
Capital de Trabajo:		
Cuentas por Pagar	\$3,300	\$2,641
Inventario	\$(4,647)	\$(4,995)
Cuentas por Cobrar	\$(3,907)	\$(4,427)
Efectivo Neto de Operaciones	\$11,606	\$20,325
Flujo Generado por Actividades Inversión		
Mejora de Maquinaria y Equipo	\$(22,400)	\$(30,900)
Flujo Generado por Actividades de Financiamiento		
Pago de Dividendos	\$-	\$-
Venta de Acciones Comunes	\$7,500	\$-
Compra de Acciones Comunes	\$-	\$-
Efectivo por Deuda a Largo Plazo	\$15,487	\$17,384
Pago anticipado de Deuda a Largo Plazo	\$-	\$-
Pago anticipado de Deuda a Corto Plazo	\$(15,900)	\$(2,500)
Efectivo por Deuda a Corto Plazo	\$2,000	\$2,000
Efectivo por Crédito de Emergencia	\$-	\$-
Efectivo Neto por Actividades de Financiamiento	\$9,087	\$16,884
Flujo de Efectivo Neto	\$(1,707)	\$6,309

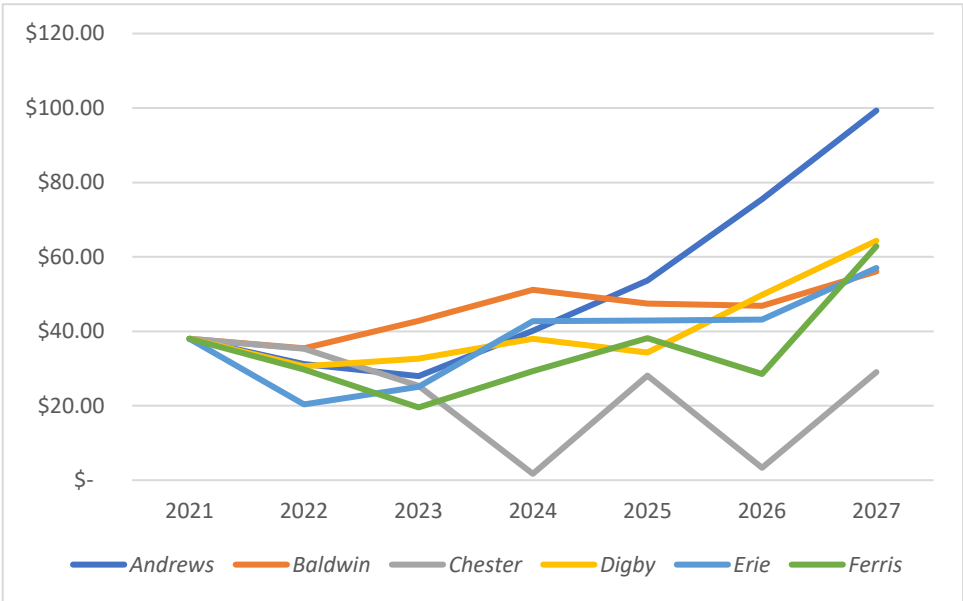
Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

La prueba del ácido arroja un resultado de 0.80 con un nivel de riesgo alto derivado al incremento de los inventarios y el indicador de *Ferris es* de 0.79 veces, ya que como se explicó en el apartado anterior la competencia cada vez se apalanca más para soportar su crecimiento.

5.4.6 Mercado Bursátil

Para este año como se muestra en la gráfica 25, *Erie* se posiciona en cuarto lugar cerrando en \$57.02 y su *P/E* es de 11.40 por lo cual el mercado está diciendo que el precio de la acción es baja relativa a sus ganancias o que la valuación de la acción es baja en comparación con su valuación real, en comparación con *Ferris* la competencia más directa en ventas, que cerró en \$62.31 dólares por acción con un *P/E de 8.1* lo que significa que el precio de que se paga por esta acción es baja en comparación con su valor intrínseco.

Gráfica 25. Precio de la acción al cierre del 2021 al 2027



Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

Baldwin y *Ferris* en el año 2026 pagaron dividendos por \$2.6MM y \$500 mil dólares respectivamente. En el año 2026 *Erie* vendió acciones por un valor de 7.5MM de dólares para

financiar el crecimiento de la empresa sin poner en riesgo la liquidez de esta, *Baldwin* y *Digby* en el 2027 también emitieron 132,697 y 301,180 respectivamente.

5.5 Operaciones

A continuación, se describen los resultados de las decisiones tomadas en los departamentos de producción, recursos humanos y calidad en los años 2026 y 2027.

5.5.1 Administración de la capacidad, utilización de planta y automatización

A continuación, se describe los resultados más notables en el área de producción para todos los segmentos del mercado de sensores.

En la tabla 79 y 80 se comparan los indicadores operativos de los distintos productos posicionados en los mercados que se rigen por los costos y volumen de venta, *Traditional* y *Low End*.

Tabla 79. Comparación de parámetros operativos en el segmento *Traditional*

Año 2027							
Segmento	Producto	Unidades Vendidas	Inventario	Capacidad	Automatización	Segundo turno	Utilización de la planta
<i>Traditional</i>	<i>Eat</i>	1,681	406	1,200	9.0	65.0%	163.0%
	<i>Able</i>	1,550	94	1,200	10.0	29.0%	128.0%
	<i>Fume</i>	1,493	0	900	6.5	89.0%	187.0%
	<i>Cid</i>	1,480	121	770	6.5	57.0%	156.0%
	<i>Fast</i>	1,475	23	1,200	6.5	0.0%	99.0%
	<i>Daze</i>	1,438	683	1,400	8.0	77.0%	175.0%
	<i>Coat</i>	1,374	71	670	6.5	66.0%	164.0%
	<i>Baker</i>	957	0	1,200	9.0	0.0%	91.0%
	<i>Cake</i>	686	111	900	7.0	33.0%	132.0%
<i>Bid</i>	393	0	500	7.0	0.0%	64.0%	

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

En el mercado *Traditional* la marca *Eat* es líder del mercado por lo que es uno de los productos más fuertes para la compañía. Comparado con segundo producto más vendido, la automatización aún puede mejorar, pero es muy superior al resto. *Erie* invertirá el siguiente periodo para aumentar su capacidad operativa, ya que, según el crecimiento pronosticado, no tarda en toparse la utilización de planta.

Tabla 80. Comparación de parámetros operativos en el segmento Low End

Año 2027							
Segmento	Producto	Unidades Vendidas	Inventario	Capacidad	Automatización	Segundo turno	Utilización de la planta
Low End	<i>Bead</i>	3,500	149	2,270	10.0	55.0%	153.0%
	<i>Dell</i>	2,894	49	1,950	10.0	64.0%	162.0%
	<i>Ebb</i>	2,353	467	1,650	10.0	36.0%	135.0%
	<i>Acre</i>	1,781	723	1,700	10.0	19.0%	118.0%
	<i>Feat</i>	1,686	650	1,400	8.5	29.0%	127.0%
	<i>Down</i>	1,287	0	950	9.0	100.0%	198.0%
	<i>Elfito</i>	1,287	0	950	7.0	100.0%	198.0%
	<i>Cedar</i>	1,148	1,031	900	8.0	11.0%	110.0%
	<i>Cake</i>	1,008	111	900	7.0	33.0%	132.0%
	<i>Baker</i>	460	0	1,200	9.0	0.0%	91.0%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

Erie tiene dos productos posicionados en *Low End*, *Ebb*, que es el más antiguo, está mejor posicionado por la edad, su automatización es la más alta posible por lo que es sumamente rentable para la compañía.

Mientras que, *Elfito* que es un producto más nuevo, está posicionado como el séptimo más vendido, así que la empresa seguirá apostando a una fuerte campaña de promoción y alta automatización en los siguientes años para lograr vender más piezas, esto sumado a que el sensor será mejor valuado por los consumidores por su edad.

Ahora, en la tabla 81, 82 y 83 se compara el comportamiento productivo de las marcas posicionadas en los mercados de nicho como lo son *High End*, *Performance* y *Size*.

Tabla 81. Comparación de parámetros operativos en el segmento High End

Año 2027							
Segmento	Producto	Unidades Vendidas	Inventario	Capacidad	Automatización	Segundo turno	Utilización de la planta
High End	<i>Echo</i>	1,251	384	1,000	4.5	53.0%	151.0%
	<i>Adam</i>	1,147	351	1,000	8.0	88.0%	186.0%
	<i>Fury</i>	1,071	216	800	8.0	100.0%	198.0%
	<i>Elmo</i>	891	0	650	1.0	100.0%	198.0%
	<i>Duck</i>	855	633	1,055	7.0	99.0%	197.0%
	<i>Fist</i>	544	313	600	6.5	0.0%	66.0%
	<i>Barcel</i>	440	0	300	7.0	35.0%	134.0%
	<i>Bid</i>	87	0	500	7.0	0.0%	64.0%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

Aunado a la estrategia de costos, *Erie* está invirtiendo fuerte en las campañas de posicionamiento y apertura de canales de venta en el mercado *High End*, ya que, aunque esta muy competido, la empresa ha sabido entrar en el gusto de los clientes entregando las características que piden a inicios de año.

Respecto a la automatización de sus líneas de producción, la compañía tiene la meta de estar en niveles medios y bajos para responder rápidamente a los cambios en el gusto del mercado. En los siguientes años hará inversiones para aumentar la capacidad de las líneas operativas de *Elmo*, debido a que ha logrado muy buenas ventas en los últimos años, buscando con ello robarle posicionamiento a *Adam* y *Fury*.

Tabla 82. Comparación de parámetros operativos en el segmento *Performance*

Año 2027							
Segmento	Producto	Unidades Vendidas	Inventario	Capacidad	Automatización	Segundo turno	Utilización de la planta
<i>Performance</i>	<i>Foam</i>	1,222	16	800	7.0	74.0%	172.0%
	<i>Fame</i>	1,072	47	800	8.0	33.0%	132.0%
	<i>Aft</i>	913	121	650	9.0	98.0%	196.0%
	<i>Edge</i>	891	0	650	5.0	100.0%	198.0%
	<i>Dot</i>	879	90	700	7.0	100.0%	198.0%
	<i>Bold</i>	685	230	550	7.0	46.0%	144.0%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

El mercado *Performance* es cada vez más pequeño, pero *Erie* sigue trabajando para estar presente en él. En el 2027 la compañía invirtió en desarrollo de nuevos productos para lograr estar en las coordenadas buscadas por los clientes y tener un mejor posicionamiento. En el siguiente periodo se invertirá para aumentar la capacidad de planta y con esto vender más sensores.

Comparado con los líderes de mercado la automatización es baja, pero esto es parte de la estrategia, ya que se prefiere invertir más en este rubro en los mercados que valoran el costo bajo.

Tabla 83. Comparación de parámetros operativos en el segmento Size

Año 2027							
Segmento	Producto	Unidades Vendidas	Inventario	Capacidad	Automatización	Segundo turno	Utilización de la planta
Size	Agape	1,806	374	1,250	9.0	67.0%	165.0%
	Egg	1,584	0	1,050	6.0	100.0%	198.0%
	All	990	0	700	8.0	100.0%	198.0%
	Dune	564	522	700	7.0	16.0%	115.0%
	Buddy	493	0	405	7.0	0.0%	24.0%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

El mercado Size es el más atractivo para Eerie, ya que es el que tiene menos competidores. Egg es la marca que representa la compañía y es la segunda mejor posicionada. Para el siguiente periodo se lanzará un nuevo producto en este segmento y se comprará capacidad operativa para frecer más piezas, ya que el presente año se terminaron todos los sensores producidos, haciendo que la marca de Andrews ganara mercado con All que también se quedó sin surtir a los clientes.

5.5.2 Costos y productividad

En esta sección se comparan los productos de todos los mercados para analizar los precios de venta y el costo que representa para cada empresa su fabricación. Este análisis es clave para Eerie al ser un amplio líder de costos. En las tablas 84 y 85 se muestran el costeo y precios de venta para Traditional y Low End.

Tabla 84. Precio de venta y costo de producción para marcas del segmento Traditional

Año 2027					
Segmento	Producto	Precio	Costo Material	Costo Mano de Obra	Contribución Marginal
Traditional	Eat	\$ 25.05	\$ 9.14	\$ 4.56	47.0%
	Able	\$ 27.00	\$ 9.09	\$ 1.19	61.0%
	Fume	\$ 27.00	\$ 9.59	\$ 9.01	31.0%
	Cid	\$ 26.50	\$ 10.36	\$ 6.71	32.0%
	Fast	\$ 27.00	\$ 9.59	\$ 7.36	35.0%
	Daze	\$ 26.20	\$ 9.31	\$ 4.38	45.0%
	Coat	\$ 26.20	\$ 10.18	\$ 6.80	31.0%
	Baker	\$ 17.00	\$ 8.89	\$ 2.08	36.0%
	Cake	\$ 18.80	\$ 7.98	\$ 5.69	20.0%
Bid	\$ 26.50	\$ 10.16	\$ 4.17	41.0%	

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

Para el mercado *Traditional*, la estrategia de *Erie* ha funcionado de manera exitosa, ya que no sólo es líder en ventas, si no, que también es el más económico, el margen no es el más alto, comparado con *Andrews* cuya contribución marginal es 14% mayor debido al bajo precio de su mano de obra.

En los siguientes años, la compañía buscará aumentar la automatización de la línea de producción e invertir en proyectos de mejora para tener costos aún más competitivos.

Tabla 85. Precio de venta y costo de producción para marcas del segmento Low End

Año 2027					
Segmento	Producto	Precio	Costo Material	Costo Mano de Obra	Contribución Marginal
Low End	<i>Bead</i>	\$ 18.00	\$ 5.64	\$ 1.22	61.0%
	<i>Dell</i>	\$ 17.40	\$ 5.75	\$ 1.44	58.0%
	<i>Ebb</i>	\$ 16.89	\$ 4.25	\$ 1.24	67.0%
	<i>Acre</i>	\$ 18.00	\$ 6.09	\$ 1.16	60.0%
	<i>Feat</i>	\$ 18.00	\$ 6.39	\$ 5.43	33.0%
	<i>Down</i>	\$ 17.30	\$ 5.41	\$ 3.00	50.0%
	<i>Elfito</i>	\$ 16.89	\$ 5.76	\$ 6.79	25.0%
	<i>Cedar</i>	\$ 17.50	\$ 4.77	\$ 3.99	44.0%
	<i>Cake</i>	\$ 18.80	\$ 7.98	\$ 5.69	20.0%
	<i>Baker</i>	\$ 17.00	\$ 8.89	\$ 2.08	36.0%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

En *Low End* también se cumple la estrategia de amplio liderazgo en costos, ya que la empresa busca ofrecer los sensores más económicos para que sean de fácil acceso a los consumidores.

La contribución marginal de *Ebb* es la mejor de todo el segmento, permitiendo ofrecer precios bajos, mientras que *Elfito* aún tiene mejoras por su corta edad, la empresa continuará automatizando su línea de producción hasta llegar a un costo igual o menor al 50% de su precio de venta para poder competir con el líder del mercado.

En cuanto a los segmentos de gama alta, en las tablas 86, 87 y 88 se compara el costeo y precio de venta de los productos que participan en cada uno de ellos.

Tabla 86. Precio de venta y costo de producción para marcas del segmento High End

Año 2027					
Segmento	Producto	Precio	Costo Material	Costo Mano de Obra	Contribución Marginal
<i>High End</i>	<i>Echo</i>	\$ 37.49	\$ 13.96	\$ 10.22	33.0%
	<i>Adam</i>	\$ 37.00	\$ 13.72	\$ 5.27	47.0%
	<i>Fury</i>	\$ 38.10	\$ 14.65	\$ 4.56	49.0%
	<i>Elmo</i>	\$ 37.49	\$ 13.96	\$ 13.59	27.0%
	<i>Duck</i>	\$ 37.00	\$ 14.13	\$ 5.99	41.0%
	<i>Fist</i>	\$ 38.00	\$ 14.12	\$ 7.36	39.0%
	<i>Barcel</i>	\$ 36.50	\$ 13.96	\$ 4.69	48.0%
	<i>Bid</i>	\$ 26.50	\$ 10.16	\$ 4.17	41.0%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

En *High End*, *Erie* tiene dos productos posicionados con el mismo precio, uno de ellos, *Echo*, es el líder del segmento a pesar de no ser el más económico, esto debido a sus características.

Las contribuciones marginales en ambos no son tan altas por la estrategia de mantener la línea lo menos robotizada posible para conseguir flexibilidad en las mejoras de nuevos productos. El siguiente año se hará un ligero aumento en la automatización de *Elmo* buscando con ello tener un costo más competitivo, mientras se invierte en campañas de promoción para quitarle mercado al líder.

Tabla 87. Precio de venta y costo de producción para marcas del segmento Performance

Año 2027					
Segmento	Producto	Precio	Costo Material	Costo Mano de Obra	Contribución Marginal
<i>Performance</i>	<i>Foam</i>	\$ 32.50	\$ 14.00	\$ 5.91	39.0%
	<i>Fame</i>	\$ 33.00	\$ 14.00	\$ 4.12	44.0%
	<i>Aft</i>	\$ 32.00	\$ 13.06	\$ 3.99	46.0%
	<i>Edge</i>	\$ 31.99	\$ 13.34	\$ 9.51	29.0%
	<i>Dot</i>	\$ 32.00	\$ 13.51	\$ 6.00	38.0%
	<i>Bold</i>	\$ 32.00	\$ 12.72	\$ 4.79	44.0%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

Para el mercado *Performance* se sigue la estrategia de costo, ofreciendo el precio más bajo del segmento de mercado, aunque a pesar de ello le falta posicionamiento al sensor, por lo que se

buscará hacer una inversión más fuerte en mercadotecnia además de automatizar más la línea para tener un margen competitivo respecto a los líderes.

Tabla 88. Precio de venta y costo de producción para marcas del segmento Size

Año 2027					
Segmento	Producto	Precio	Costo Material	Costo Mano de Obra	Contribución Marginal
Size	<i>Agape</i>	\$ 32.00	\$ 11.77	\$ 3.85	49.0%
	<i>Egg</i>	\$ 31.99	\$ 11.75	\$ 8.15	38.0%
	<i>All</i>	\$ 32.50	\$ 11.39	\$ 7.34	43.0%
	<i>Dune</i>	\$ 32.20	\$ 11.84	\$ 5.15	39.0%
	<i>Buddy</i>	\$ 32.00	\$ 11.44	\$ 4.17	52.0%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

En Size también se sigue la estrategia de ofrecer el precio más bajo del mercado para ser el más atractivo a los clientes, comparado con *Performance*, en este nicho las actualizaciones a los sensores y campañas publicitarias está siendo más efectivas.

Para este mercado la compañía tiene preparado un nuevo lanzamiento en el año 2028, este producto se apegará a la estrategia de baja automatización para tener menores tiempos de mejora año con año, por lo que se prevé una contribución marginal igual o menor a la de *Egg*.

5.6 Recursos Humanos (RR.HH.)

En esta sección se describe el porcentaje de rotación, monto invertido en reclutamiento, porcentaje de horas extras y las horas de entrenamiento como resultado de las decisiones tomadas entre los años 2026 y 2027, con el fin de analizar el índice de productividad y compararlo con el desempeño de los competidores. En la tabla 89 se observan los indicadores generales de la industria.

En esta comparativa se puede observar que *Erie* al igual que *Baldwin* fueron las empresas que más invirtieron en gastos de reclutamiento, con esto la compañía intenta disminuir la rotación y el total de costos de recursos humanos. Las horas de entrenamiento fueron las mismas para todas las empresas de la industria.

Tabla 89. Comparación de resultados en recursos humanos para todas las empresas del mercado.

Año 2027						
Concepto	Empresa					
	<i>Andrews</i>	<i>Baldwin</i>	<i>Chester</i>	<i>Digby</i>	<i>Erie</i>	<i>Ferris</i>
Porcentaje de horas extras	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Porcentaje de rotación	6.9%	6.6%	7.0%	6.9%	6.5%	6.8%
Gastos de reclutamiento	3,000	5,000	100	2,000	5,000	2,000
Horas de entrenamiento	80	80	80	80	80	80
Porcentaje de productividad	117.3%	121.6%	115.1%	112.9%	115.6%	111.9%
Total costos RR.HH.	\$ 1,338	\$ 609	\$ 2,131	\$ 1,132	\$ 2,707	\$ 2,222

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

En cuanto a la productividad, *Erie* es la segunda empresa más productiva, a pesar de tener las mismas inversiones que el líder del mercado durante este periodo ya que *Baldwin* ha invertido más en recursos humanos a lo largo de su gestión, dándole una ventaja.

5.7 Inversiones en proyectos de mejora (TQM)

La empresa ha decidido hacer fuertes inversiones en proyectos de mejora (TQM), para lograr optimizar varios procesos internos.

En esta sección se describen los resultados de las inversiones en los proyectos de mejora ejecutados en 2026 y 2027, así como los beneficios que traen para la optimización de las operaciones. En la tabla 90, se observa el capital invertido en cada proyecto por la empresa.

Como se puede observar para el periodo del 2027 *Erie* fue la empresa que más invirtió en proyectos de mejora al igual que *Andrews*, esto es un buen síntoma en las compañías ya que la optimización de los procesos es una importante ventaja competitiva para sobre salir de la competencia.

Tabla 90. Inversiones en *TQM* y capacitaciones de todas las empresas.

Año 2027						
Concepto	Empresa					
	Andrews	Baldwin	Chester	Digby	Erie	Ferris
Process Mgt Budgets						
<i>CPI Systems</i>	\$ 1,500	\$ 1,000	\$ -	\$ 1,000	\$ 2,000	\$ 1,000
<i>Vendor JIT</i>	\$ 2,500	\$ 1,000	\$ -	\$ 1,000	\$ 2,000	\$ 1,000
<i>Quality Initiative Training</i>	\$ 2,000	\$ 1,000	\$ -	\$ 1,000	\$ 2,000	\$ 1,000
<i>Channel Support Systems</i>	\$ 2,000	\$ 1,000	\$ -	\$ 1,000	\$ 2,000	\$ 2,000
<i>Concurrent Engineering</i>	\$ 2,000	\$ 1,000	\$ -	\$ 1,000	\$ 2,000	\$ -
<i>UNEP Green Programs</i>	\$ 2,000	\$ 1,000	\$ -	\$ 1,000	\$ 2,000	\$ 2,000
TQM Budgets						
<i>Benchmarking</i>	\$ 2,500	\$ 1,000	\$ -	\$ 1,000	\$ 2,000	\$ 1,000
<i>Quality Function Deployment Effort</i>	\$ 2,000	\$ 1,000	\$ -	\$ 1,000	\$ 2,000	\$ 1,000
<i>CCE/6 Sigma Training</i>	\$ 2,000	\$ 1,000	\$ -	\$ 500	\$ 2,000	\$ -
<i>GEMI TQEM Sustainability Initiatives</i>	\$ 1,500	\$ 1,000	\$ -	\$ 500	\$ 2,000	\$ -
Inversión total	\$ 20,000	\$ 10,000	\$ -	\$ 9,000	\$ 20,000	\$ 9,000

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

A continuación se presentan las mejoras obtenidas por cada una de las empresas en la tabla 91.

Tabla 91. Resultados de las inversiones en *TQM* y capacitación.

Año 2027						
Concepto	Empresa					
	Andrews	Baldwin	Chester	Digby	Erie	Ferris
Reducción costo de materiales	11.66%	11.80%	0.03%	6.92%	11.80%	7.44%
Reducción costo de mano de obra	14.00%	14.00%	0.00%	5.98%	14.00%	6.88%
Reducción de tiempo de I&D	40.01%	40.01%	27.25%	40.01%	40.01%	39.57%
Reducción de costos administrativos	60.02%	60.02%	0.00%	58.50%	60.02%	57.65%
Incremento en demanda	14.40%	14.40%	4.77%	12.86%	14.40%	11.75%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

Como se puede apreciar, *Erie*, *Andrews* y *Baldwin*, tienen casi los mismos resultados por sus inversiones en *TQM*, los proyectos en los que se han invertido han logrado reducir considerablemente los costos administrativos y los tiempos de investigación y desarrollo, haciendo las mejoras de nuevos productos más rápidas con lo que las empresas se pueden posicionar más rápidamente en gusto de los clientes.

La mesa directiva ha decidido tomar estos proyectos como prioridad en las inversiones y no bajar de este monto en los siguientes dos periodos.

5.8 Conclusiones

Los resultados en los años transcurridos han sido positivos para la empresa, se ha consolidado como líder en precios bajos y poco a poco ha fortalecido su margen de operación a través de inversiones en automatización y *TQM*. Para los años siguientes la gerencia buscará maximizar las utilidades reduciendo la inversión ya que se encuentra satisfecha con las inversiones realizadas en el pasado. Se seguirá presionando en los mercados donde *Erie* es líder para mantener las ventas y no dar espacio a la competencia.

CAPÍTULO 6
***ERIE*, ANÁLISIS DE RESULTADOS**
2028 Y 2029

6.1 Introducción

En este capítulo se analizan los resultados del periodo 2028 - 2029 de Erie. Se revisan los indicadores de la empresa contra las acciones tomadas en el periodo anterior y contra lo planeado desde el inicio de esta, así como los resultados obtenidos en el BSC anual y a largo plazo. Se valoran los resultados de las inversiones y se documentan recomendaciones para los siguientes directivos de la empresa.

6.2 Análisis del panorama de la industria

Para el 2028 y 2029, *Andrews* termina como el líder de la industria tanto en situación financiera como en puntaje *BSC*. En segundo lugar, se encuentra *Baldwin*, seguido de *Erie*, *Digby*, *Ferris* y por último *Chester*. En la parte inferior, titulada Tabla 92, se muestran los resultados del *BSC* de los competidores.

Tabla 92. Puntos BSC 2022-2029

Empresa	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	Recap	Total
<i>Andrews</i>	53	61	76	82	94	94	91	92	224	867
<i>Baldwin</i>	56	80	73	86	78	79	88	92	204	836
<i>Chester</i>	60	55	54	63	61	71	69	63	87	583
<i>Digby</i>	50	61	63	64	85	86	87	80	185	761
<i>Erie</i>	42	65	78	79	82	87	94	88	193	808
<i>Ferris</i>	52	49	58	67	72	88	94	85	178	743

Nota: Creación propia con datos de *Capstone* (2021).

Durante los primeros años, *Baldwin* llevó la posición número uno, sin embargo, para el 2026 la industria tenía un nuevo líder, *Andrews*, quien para el 2029 logró posicionarse como la mejor corporación en la industria de sensores.

6.2.1 Estrategias de las empresas

A continuación, se presenta la interpretación de las estrategias que están siguiendo cada una de las compañías a través de los indicadores presentados en el *Capstone Courier* durante los años 2028 y 2029.

- *Andrews*: con su estrategia de líder de costos amplio, ha logrado ser el líder de la industria. Cuenta con el mejor valor de acción, las más altas utilidades, automatizaciones y capacidad de todo el mercado. La empresa optó por tener mejores ganancias con sus niveles de automatización, los cuales están en el máximo valor para sus seis líneas de producción, en vez de posicionar sus productos en los ideales. La compañía maneja los más altos niveles de *MTBF* en sus productos, tiene muy buen manejo de inventarios, se encuentra al tope en conocimiento de producto y *TQM*, sin embargo, no logró maximizar sus niveles de accesibilidad a pesar de fuertes inversiones durante los últimos años. *Andrews* ha aprovechado las oportunidades en mercados desatendidos y con altos crecimiento como *Size* para generar una ventaja competitiva.
- *Baldwin*: aunque ya no es el líder del mercado de sensores con su estrategia en liderazgo en costos amplio lograron cerrar los últimos años con altos puntos *BSC* y buen desempeño financiero. Continúa teniendo un enfoque en todos los segmentos, y durante los últimos años lanzo cuatro productos en *High End*, *Size* y *Performance*. Después de *Andrews*, *Baldwin* cuenta con la mejor automatización del mercado en todas sus plantas, aunque esto afecte su posición ideal en cuestiones de investigación y desarrollo. En cuanto a mercadotecnia, distribución y calidad, está en los primeros lugares en cuanto a inversión con respecto a su competencia. La compañía logró mantener la segunda mejor posición.
- *Chester*: debido a tres prestamos de emergencia durante el 2022, 2023 y 2024, mal manejo de inventarios y flujo de efectivo, la empresa se ha visto forzada a concentrarse en supervivencia contra la banca rota. Su plan consiste en ser líder de costos de nicho con baja tecnología, en *Low End* y *Tradicional*.

Chester se vio forzada a vender capacidad y líneas completas de producción para salvarse, sin embargo, durante los últimos años se estabilizó su situación mejorando sus automatizaciones, inventarios y finanzas. Aunque lograron sobrevivir, la compañía se encuentra con serias desventajas en todos los parámetros con respecto a sus competidores.

- *Digby*: al igual que muchos de los competidores, la compañía siguió la estrategia de líder de costos amplio, pero con un enfoque especial en los productos de baja tecnología ya que la empresa ha lanzado un nuevo producto en *Low End* desde el 2024. Tiene muy buenos niveles de automatización en sus seis plantas con un rango entre ocho y diez. Sin embargo, no calcularon bien los crecimientos de cada mercado, tienen demasiada capacidad e inventario en sus productos *Low End* y muy poco en los otros segmentos. La empresa tiene buen desempeño en el resto de los parámetros como *MTBF*, mercadotecnia, distribución y calidad.
- *Ferris*: ha seguido una estrategia muy interesante y diferente al resto que su competencia siendo diferenciador de productos de nicho. La compañía ha sabido aprovechar los mercados desatendidos como *High End* y *Performance*. Aunque su puntaje final en el *BSC* lo posiciona en penúltimo lugar, su participación en el mercado, y sobre todo su posición financiera, el cual se ve reflejado dentro de su valor de acción, es la segunda mejor de todo el mercado, es probable que dentro de un par de años se posicione por lo menos como la segunda mejor empresa de toda la competencia. Los rubros donde se encuentran atrasados con respecto a los otros participantes son: automatización, calidad, recursos humanos y distribución.

La recomendación para el siguiente equipo directivo consiste en continuar con la estrategia actual ya que ha funcionado bien durante ocho años de competencia especialmente en los últimos años. Se propone mantener los niveles de automatización actual en los productos de *Eat, Ebb y Egg*, mientras que conviene subir la automatización gradualmente en *Echo y Elfito* y sustancialmente en *Edge, Elmo y Emoji*. La capacidad se encuentra bien únicamente es necesario aumentarla junto con el crecimiento de mercado. En temas de marketing, distribución, recursos humanos y calidad es recomendable mantener las inversiones actuales con un ligero aumento en inversión en los nuevos productos como *Emoji y Edge*.

6.2.2 BSC Erie

A continuación, se presenta un análisis de cada uno de los indicadores del *BSC* durante el periodo 2028 y 2029 con el fin de medir y analizar su desempeño contra lo proyectado. En la tabla 93 se muestra el resultado de cada uno de los indicadores.

Tabla 93. BSC proyección vs realidad Erie 2028 2029

FINANZAS						
Precio por acción	7/8	8/8	8/8	8/8		
Utilidad	4/9	9/9	5/9	7.8/9		
Apalancamiento	8/8	8/8	8/8	8/8		
PROCESOS						
Marjen de contribución	5/5	5/5	5/5	5/5		
Utilización de planta	5/5	5/5	5/5	0.5/5		
Días de capital de trabajo	1/5	4.7/5	1/5	5/5		
Costo por desabasto	0/5	1.8/5	0/5	1.6/5		
Costo por inventario	3/5	5/5	3/5	4.2/5		
MERCADOTECNIA						
Promoción	5/5	5/5	5/5	5/5		
Conocimiento del producto	5/5	5/5	5/5	5/5		
Disponibilidad	3/5	3.7/5	4/5	4.6/5		
Cantidad de productos	3/5	4.3/5	3/5	4.3/5		
Costo de Ventas	5/5	5/5		5/5		
RECURSOS HUMANOS						
Rotación de personal	3/7	5/7	3/7	5/7		
Productividad	4/7	7/7	4/7	7/7		
TQM						
Reducción de material	2/3	3/3	2/3	3/3		
Reducción de investigación y desarrollo	2/3	3/3	2/3	3/3		
Reducción de costos	1/3	3/3	1/3	3/3		
Incremento de demanda	1/3	3/3	1/3	3/3		
BSC						
Puntos totales por ronda	70	94	72	88		

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

A continuación, se muestra un análisis de los indicadores que no se cumplieron al cien por ciento:

- Utilización de planta: este es el único indicador que se encuentra en rojo. La razón tiene que ver con que *Erie* decidió topar la producción para ambos turnos llevándola a un 200% en todas sus plantas para el 2029. Esto se debe a que la empresa calculó que debido a su participación de mercado en cada segmento más el crecimiento de mercado, era probable que los productos que crearan se venderían, había poco riesgo de excesos de inventario. Eran preferibles las ganancias en ventas que acertar en este punto específico del *BSC*. En retrospectiva la empresa debió haber invertido un poco más en capacidad unos años atrás.

En la parte inferior, se presenta la tabla 94 con un análisis semáforo de los indicadores y las metas a largo plazo de la compañía.

Tabla 94. *BSC* proyección vs realidad *Erie* 2028 - 2029

Indicadores	Largo Plazo		
	2025		
	Objetivo	Real	Evaluación
FINANZAS			
Valor en el mercado	15/20	12.4/20	
Ventas	15/20	20/20	
Préstamos de emergencia	20/20	20/20	
PROCESOS			
Margen de contribución	45/60	48.4/60	
MERCADOTECNIA			
Satisfacción de clientes	14/20	20/20	
Participación de mercado	30/40	30.6/40	
APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO			
Ventas/empleado	15/20	16.6/20	
Activos/empleado	13/20	15.4/20	
Utilidad/empleado	13/20	9.6/20	

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

Como se puede ver, los indicadores que no se cumplieron fueron los siguientes:

- Valor en el mercado: *Erie* falló el métrico por muy poco margen debido principalmente a la gran cantidad de competencia en los sectores de *Low End* y *Tradicional* principalmente por *Andrews*, *Baldwin* y *Digby*. La estrategia de la compañía consiste en ser líder de costos amplio, por lo que al posicionar sus productos más baratos que la competencia su margen es menor.
- Utilidad por empleado: la estrategia de *Erie* siempre fue ser líder en costos y hacer grandes inversiones en planta con ese capital, por lo tanto, siempre se contempló tener, hasta cierto punto, niveles bajos de utilidad. Sin embargo, dados los niveles de competencia el plan original se ha visto afectado.

Erie para el 2029 logró posicionarse como la tercera mejor empresa de toda la industria tanto en puntaje *BSC* como situación financiera, el cual se ve reflejado en su valor de acción el cual cerró con un valor de \$172.18, comparado con un \$193.62 de *Andrews* los mejor posicionados de la industria. Cabe mencionar que, aunque *Baldwin* consiguió mejor puntuación en cuanto a *BSC*, su valor de acción se encuentra por debajo de *Erie* y *Ferris*. En general, *Erie* alcanzó la gran mayoría de sus objetivos establecidos durante el 2021. Al siguiente equipo directivo se le hacen sugerencias en las siguientes secciones para con ello mantener y posiblemente mejorar su situación en la industria.

6.3 I&D y Mercadotecnia *Erie*

En la siguiente sección se analizarán los resultados obtenidos por la empresa *Erie* en las áreas de mercadotecnia, innovación y desarrollo durante el bienio que comprende de 2028 a 2029. Es importante mencionar que este es el último año del equipo directivo actual por lo que se presenta cómo se encuentran posicionados los sensores ofertados por *Erie* al cierre del año 2029 y la estrategia de crecimiento sugerida para el futuro.

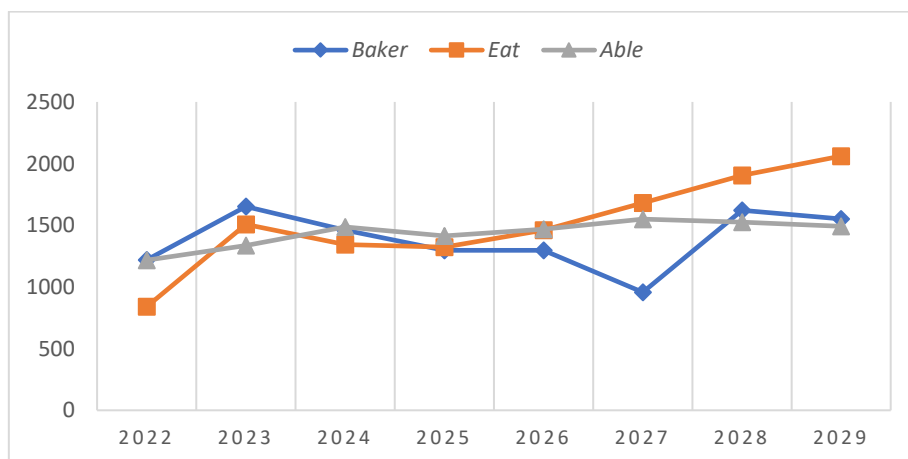
6.3.1 Traditional

Para el final del bienio el segmento se integra por nueve productos, representando un 24.5% del total de la industria con una venta acumulada de 14,937 unidades. Se espera que el mercado *Traditional* tenga un crecimiento sostenido del 9.2% para los siguientes años.

En la gráfica 29 puede observarse el desempeño que ha tenido *Erie* durante los últimos ocho años comparado con los productos ofertados por *Andrews* y *Baldwin*. *Eat* se consolida como el líder con ventas de 2,061 unidades para el final del 2029. Por su parte *Able* y *Baker*, sensores ofertados por los competidores antes mencionados, tienen una caída en ventas hacia el término del bienio, -2.3% y -4.3% respectivamente.

Eat finaliza con un crecimiento en ventas del 8.2% para cierre del año 2029. De acuerdo con los criterios de compra, este sensor se encuentra por debajo de la edad ideal con 1.27 años y con uno de los precios más competitivos del mercado \$24.47, cumpliendo además con la posición ideal de desempeño 10.6 y de tamaño 9.4.

Gráfica 26. Ventas segmento Traditional durante 2022-2029



Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

La tabla 95 presenta las características de los nuevos productos que compiten en este segmento, así como el porcentaje de participación de mercado con el que finalizan el bienio.

Tabla 95. Características de desempeño segmento *Traditional*

<i>Traditional</i>					
Producto	Participación de mercado	Desempeño	Tamaño	Edad	MTBF
<i>Eat</i>	14%	10.6	9.4	1.27	19000
<i>Daze</i>	13%	10.4	9.6	1.44	19000
<i>Fume</i>	12%	10.6	9.4	1.6	19000
<i>Cid</i>	12%	10.6	9.4	1.5	19000
<i>Fast</i>	12%	10.6	9.4	1.53	19000
<i>Baker</i>	10%	9	11.1	1.56	19000
<i>Able</i>	10%	9.6	10.4	1.29	19000
<i>Coat</i>	10%	10.6	9.4	1.46	19000
<i>Bid</i>	8%	11.7	8.8	1.83	17000

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

La tabla exhibe los productos que se acercan más al punto ideal de acuerdo con las características que demanda el mercado, lo cuales tienen ventaja, sobre el resto. El *MTBF* influye poco en la decisión de compra de los clientes de este segmento, tan solo el 9%.

En cuanto a mercadotecnia, los productos que destacan por su conocimiento en el mercado y accesibilidad son *Eat*, *Daze*, *Fume*, *Cid* y *Fast*. La encuesta del consumidor pone en primer lugar a *Fume* con 64 puntos, seguido de *Daze* y *Fast* con 62 y en tercer lugar *Cid* con 60 puntos. El producto líder, *Eat*, alcanza la cuarta posición con 59 puntos.

En la tabla 96 se pueden apreciar los rangos de inversión de cada una de las empresas y la posición que han logrado en el mercado a partir de sus estrategias de mercadotecnia.

Tabla 96. Posicionamiento de productos segmento *Traditional*

<i>Traditional</i>						
Producto	Encuesta del consumidor	Precio	Inversión en promoción	Conocimiento	Inversión en ventas	Accesibilidad
<i>Eat</i>	59	\$24.47	\$1,500	100%	\$3,000	91%
<i>Daze</i>	62	\$24.50	\$1,600	100%	\$3,000	84%
<i>Fume</i>	64	\$26.00	\$1,700	100%	\$1,700	94%
<i>Cid</i>	60	\$25.40	\$2,000	100%	\$2,000	100%
<i>Fast</i>	62	\$26.00	\$1,800	100%	\$1,800	94%
<i>Baker</i>	47	\$24.00	\$2,000	100%	\$2,000	90%
<i>Able</i>	40	\$26.00	\$1,800	100%	\$3,000	84%
<i>Coat</i>	58	\$25.50	\$2,000	100%	\$2,000	100%
<i>Bid</i>	62	\$25.00	\$2,000	100%	\$2,000	90%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

Estas inversiones se pueden interpretar como positivas a partir de los resultados en las ventas. Se espera que el liderazgo que actualmente tiene *Erie* se mantenga en los próximos años a partir del liderazgo en costos, optimizando procesos y ofreciendo precios competitivos a los clientes, conservando siempre la posición ideal de acuerdo con los criterios de compra establecidos.

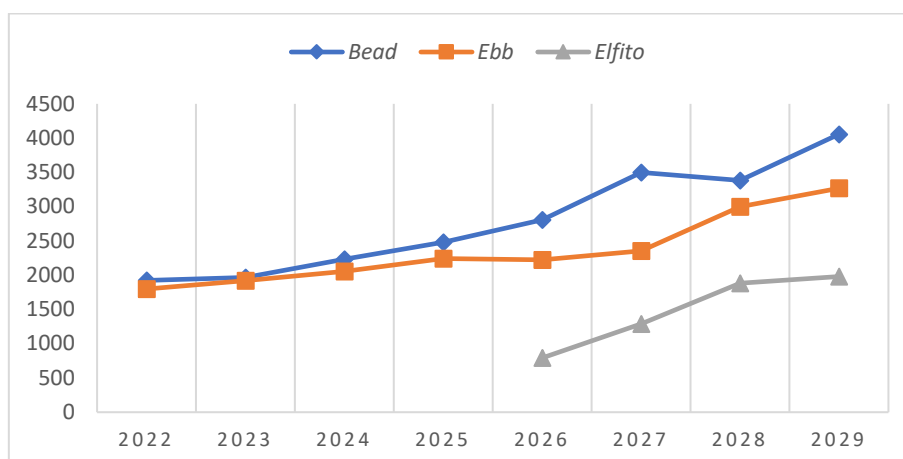
Con esto se establece que el nuevo equipo directivo debe asignar recursos para mejorar en los resultados obtenidos en la encuesta del consumidor. Para obtener un mayor puntaje es necesario mantener el conocimiento del producto en un 100%, alcanzar un porcentaje del 100% en accesibilidad, cumplir con las expectativas de confiabilidad que exigen los clientes, así como con los criterios de desempeño y tamaño. Por último, ofrecer un precio competitivo cercano al límite inferior que establece el mercado. Adicionalmente se sugiere extender los días de crédito, un factor que también evaluado por los consumidores. Lo anterior será determinante pues para el cierre del bienio varias empresas cuentan con un conocimiento y accesibilidad del 100%.

Si bien, este es uno de los mercados más competidos y con el menor porcentaje de crecimiento anual, tan solo el 9.2%, se recomienda fortalecer la posición y liderazgo con la introducción de un nuevo producto, aprovechando la estructura de distribución que actualmente se tiene, es decir el porcentaje de accesibilidad.

6.3.2 *Low End*

Este es el mercado más grande de la industria de sensores, para el cierre del año 2029, nueve productos compiten en él, representando un 35.7% del total del sector con ventas de 21,715 unidades. En la gráfica 26 se puede observar el desempeño de *Erie* durante los últimos ocho años comparado con *Baldwin*, empresa que lidera actualmente este segmento.

Gráfica 26. Ventas segmento Low End durante 2022-2029



Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

Las tres empresas que dominan este segmento son *Digby* con una participación del 21% sumando las ventas de sus sensores *Dell* y *Down*, por su parte *Baldwin* acapara el 19% a partir de su producto estrella *Bead*. *Erie* alcanza un 24% gracias a sus sensores *Ebb* y *Elfito*, con ventas de 3,268 y 1,980 respectivamente. A pesar del liderazgo que tiene la empresa en este mercado, el crecimiento de ambos productos no superó el 11.7% para el cierre del 2029, que era el porcentaje de crecimiento estimado para *Low End*.

Para el término del bienio la mayoría de los sensores se encuentran muy cerca de la edad ideal que es de siete años, siendo este el criterio de compra más importante. Para los próximos periodos se espera que entren al mercado nuevos productos considerando que deben envejecer para ser atractivos y que los sensores que actualmente existen comenzarán a alejarse de la edad ideal.

Los clientes de este segmento demandan un desempeño de 5.7 y un tamaño de 14.3, sin embargo, el precio y la edad son los criterios de compra más importantes. La tabla 97 muestra las características de todos los competidores.

Tabla 97. Características de desempeño segmento Low End

<i>Low End</i>					
Producto	Participación de mercado	Desempeño	Tamaño	Edad	MTBF
<i>Bead</i>	19%	4.5	15.5	8.15	17000
<i>Dell</i>	18%	4.2	15.8	7.69	17000
<i>Ebb</i>	15%	4.5	15.7	7.62	17000
<i>Acre</i>	13%	5.2	14.8	7.56	17000
<i>Feat</i>	10%	5.5	15.1	7.59	17000
<i>Elfito</i>	9%	4.7	15.3	6.94	17000
<i>Cedar</i>	8%	4.9	15.1	2.37	15000
<i>Cake</i>	5%	6.4	13.4	3.18	17000
<i>Down</i>	3%	3.7	16.3	6.9	17000

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

En cuanto a mercadotecnia, los productos con mayor conocimiento y accesibilidad son *Cedar* y *Cake*, con porcentajes de 100% y 95% respectivamente, no obstante, estos valores no favorecen la venta de estos sensores al encontrarse muy lejos de la edad ideal. Por su parte, el líder *Bead* posee un 100% de conocimiento, un 72% de accesibilidad y 31 puntos en la encuesta del consumidor.

Ebb y *Elfito* alcanzan un 100% de conocimiento y un 88% de accesibilidad, sin embargo, el primero cuenta con 30 puntos en la encuesta del consumidor y el segundo logra 45 puntos. Siendo el precio el criterio de compra más importante, *Bead* es el sensor con el más competitivo, ofertado en \$16.20. Siguiendo la estrategia de liderazgo en costos *Erie* deberá mejorar su oferta y garantizar precios aún más bajos para sus clientes, para lograrlo el nuevo equipo directivo deberá seguir invirtiendo en automatización y en reducción de costos de materiales y de mano de obra. También debe considerarse el ingreso de un nuevo producto a este mercado, dado que la edad es un factor determinante y los productos actuales *Ebb* y *Elfito* comenzarán a alejarse. La tabla 98 muestra las inversiones en mercadotecnia que cada uno de los competidores ha realizado para el cierre del año 2029.

Tabla 98. Posicionamiento de productos segmento Low End

<i>Low End</i>						
Producto	Encuesta del consumidor	Precio	Inversión en promoción	Conocimiento	Inversión en ventas	Accesibilidad
<i>Bead</i>	31	\$16.20	\$2,000	100%	\$2,000	72%
<i>Dell</i>	20	\$16.50	\$1,900	100%	\$3,600	82%
<i>Ebb</i>	30	\$16.46	\$1,500	100%	\$3,000	88%
<i>Acre</i>	50	\$17.00	\$1,800	100%	\$3,000	77%
<i>Feat</i>	48	\$16.50	\$1,700	100%	\$2,600	66%
<i>Elfito</i>	45	\$16.46	\$1,550	100%	\$2,000	88%
<i>Cedar</i>	24	\$16.39	\$2,100	100%	\$2,300	95%
<i>Cake</i>	21	\$18.00	\$1,800	100%	\$2,300	95%
<i>Down</i>	1	\$16.40	\$1,200	67%	\$0	82%

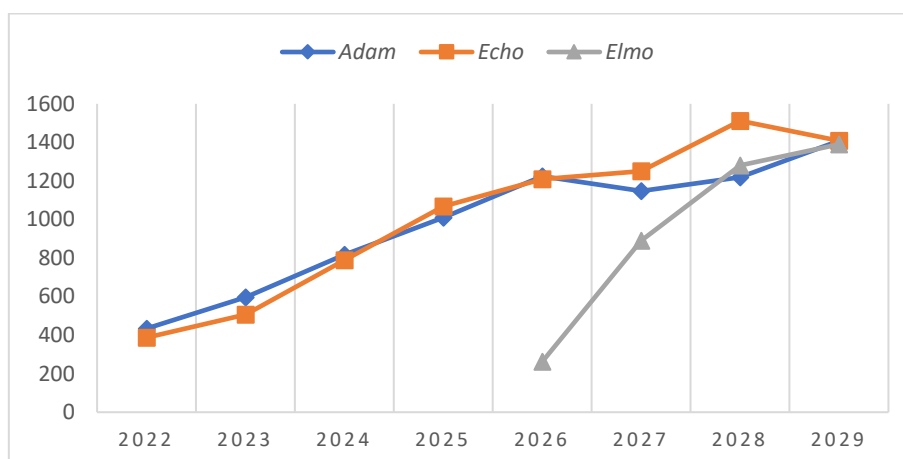
Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

6.3.3 High End

En este segmento compiten siete productos, representando un 13.9% del total de la industria de sensores con ventas de 8,488 para el final del 2029. Se espera que el mercado siga creciendo a una tasa del 16.2% en los próximos años.

La gráfica 27 exhibe el crecimiento que ha tenido la empresa *Erie* durante los últimos ocho años, convirtiéndose en el actual líder con ventas combinadas de 2,798 unidades equivalentes a un 33% de participación en este mercado. A pesar de este logro, las ventas de *Echo* cayeron un 6.9% pasando de 1,512 unidades en 2028 a 1,408 unidades para el cierre del 2029 debido a la presión ejercida por los competidores que para este año cumplieron los criterios de compra, incrementaron inversiones de promoción y ventas, así como fortalecieron nuevos productos. Por su parte *Elmo* mostró un crecimiento del 8.6% al pasar de 1,280 unidades en 2028 a 1,390 unidades en el 2029, lo anterior como reflejo del crecimiento de la demanda y gracias a una mejor posición en la edad ideal en comparación con *Echo* y algunos otros competidores.

Gráfica 27. Ventas segmento High End durante 2022-2029



Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

Detrás de *Erie*, le sigue *Ferris*, con *Fury* y *Fist*, obteniendo un 26% de participación, en tercer lugar, se encuentra *Andrews* con una participación del 17% gracias a su sensor *Adam*. La tabla 99 muestra la ventaja que tiene *Erie* sobre algunos competidores al encontrarse en la posición ideal con un desempeño de 16.1 y un tamaño de 3.9 en ambos sensores.

Tabla 99: Características de desempeño segmento High End

<i>High End</i>					
Producto	Participación de mercado	Desempeño	Tamaño	Edad	MTBF
<i>Adam</i>	17%	15.9	4.1	1.14	25000
<i>Echo</i>	17%	16.1	3.9	1.48	25000
<i>Elmo</i>	16%	16.1	3.9	1.42	25000
<i>Duck</i>	14%	15.9	4.3	1.23	25000
<i>Fury</i>	14%	16.1	3.9	1.25	25000
<i>Fist</i>	12%	16.1	3.9	1.15	25000
<i>Barcel</i>	11%	16.2	3.9	1.65	25000

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

En cuanto a mercadotecnia, los productos destacados son *Fury* y *Fist*, con 100% de conocimiento y 91% de accesibilidad, sin embargo, son también los dos más caros del mercado y la encuesta del consumidor les otorga 59 puntos y 67 puntos, respectivamente.

Echo y *Elmo* alcanzan un porcentaje de conocimiento del 100% y del 89% en accesibilidad. La encuesta del consumidor les asigna 66 y 64 puntos. En cuanto a precio,

ambos se encuentran en un punto medio entre el más caro y el más económico, ofertados en \$36.49

La estrategia de *Erie* en los próximos años deberá ser fortalecer su posicionamiento en el tercer mercado más grande de la industria, en el que los volúmenes comienzan a incrementarse y algunos competidores se rezagan debido a los criterios de compra que se exigen.

La nueva mesa directiva deberá reducir costos para incrementar la participación, ofrecer precios más bajos y obtener un mayor margen de contribución. Adicionalmente, prestar especial atención a *Ferris*, que, a pesar de encontrarse por debajo, tiene al igual que *Erie* dos productos muy similares en cuanto a características e inversión en mercadotecnia. El precio y la encuesta del consumidor serán factores decisivos para la decisión de compra. A continuación, se muestra la tabla 100 con el posicionamiento de los productos del mercado.

Tabla 100. Posicionamiento de productos segmento High End

<i>High End</i>						
Producto	Encuesta del consumidor	Precio	Inversión en promoción	Conocimiento	Inversión en ventas	Accesibilidad
<i>Adam</i>	77	\$36.00	\$1,700	100%	\$3,000	82%
<i>Echo</i>	66	\$36.49	\$1,500	100%	\$3,000	89%
<i>Elmo</i>	64	\$36.49	\$1,500	100%	\$2,000	89%
<i>Duck</i>	70	\$35.90	\$1,600	100%	\$3,000	72%
<i>Fury</i>	59	\$37.10	\$1,750	100%	\$2,000	91%
<i>Fist</i>	67	\$36.70	\$1,700	100%	\$2,000	91%
<i>Barcel</i>	52	\$35.50	\$1,500	87%	\$1,500	54%

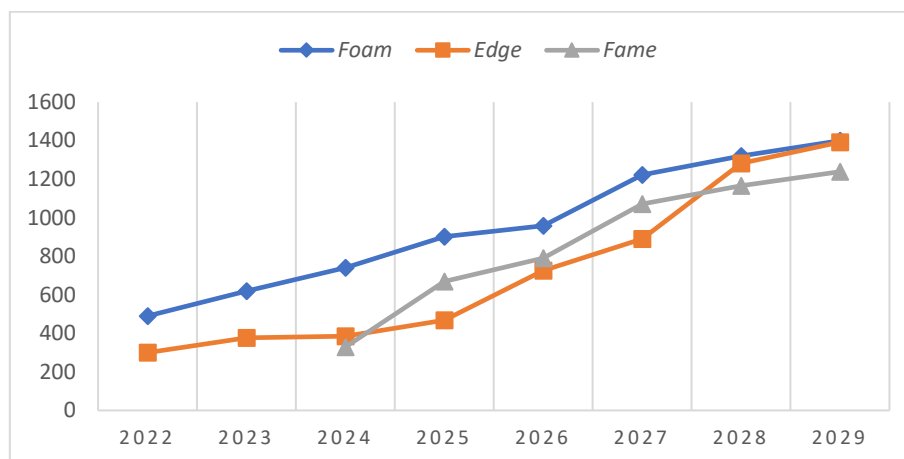
Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

6.3.4 Performance

Es el mercado con la mayor tasa de crecimiento 19.8%. A pesar de ello, actualmente solo compiten siete productos, representando un 13.4% del total de la industria con ventas de 8,126 unidades para el cierre del 2029.

En la gráfica 28 puede observarse el desempeño de *Erie* durante los últimos ocho años comparado con *Ferris*, el líder actual del mercado.

Gráfica 28. Ventas segmento Performance durante 2022-2029



Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

Los productos *Foam* y *Fame* de *Ferris* obtienen una participación de 17% y 15% respectivamente, sumando ventas por 2,639 unidades, ambos cumplen con el valor máximo de confiabilidad equivalente a 27,000. De la misma forma, alcanzan la posición ideal en cuanto a desempeño 17.4 y tamaño 10.4. Por su parte, *Edge* logra un 17% desplazando 1,392 unidades, con un *MTBF* de 27,000 y cumpliendo con los valores que exige el mercado, al igual que los modelos de *Ferris*.

A continuación, se presentan en la tabla 101 las características de todos los sensores que se comercializan en el segmento *Performance*.

Tabla 101: Características de desempeño segmento Performance

<i>Performance</i>					
Producto	Participación de mercado	Desempeño	Tamaño	Edad	<i>MTBF</i>
<i>Foam</i>	17%	17.4	10.4	1.37	27000
<i>Edge</i>	17%	17.4	10.4	1.51	27000
<i>Dot</i>	16%	17.1	10.6	1.38	27000
<i>Fame</i>	15%	17.4	10.4	1.28	27000
<i>Aft</i>	15%	16.5	11	1.23	27000
<i>Bold</i>	13%	15.5	11.3	1.45	27000
<i>Bachoc</i>	7%	16.3	11	1.02	27000

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

En cuanto a mercadotecnia, los productos destacados son *Foam* y *Fame* con un porcentaje de conocimiento de 100% y de accesibilidad de 88%. La encuesta del consumidor les otorga 67 y 60 puntos respectivamente. *Edge* alcanza 100% en el primer rubro y 74% en el segundo, obteniendo un mejor puntaje en la encuesta del consumidor con 72 puntos.

Ferris domina este mercado, sin embargo, en los últimos dos años el crecimiento de *Erie* ha sido superior. Durante 2028, *Edge* tuvo un crecimiento del 43.9% pasando de 891 unidades vendidas en 2027 a 1,282 unidades para ese año. *Foam* y *Fame* tuvieron crecimientos de 8% y 8.8% respectivamente durante el 2028. Para el término del bienio, el crecimiento de *Erie* en el segmento *Performance* fue de 8.6% comparado con 6.1% de *Foam* y 6.3% de *Fame*.

Para los próximos años se espera que el segmento siga creciendo por lo que se recomienda a los nuevos directivos lanzar un nuevo producto en el nicho. El precio va a ser un factor determinante para la decisión de compra del cliente, por lo que será necesario seguir invirtiendo en automatización y en reducción de costos de materiales y mano de obra. La tabla 102 muestra las posiciones actuales de cada producto con relación a los esfuerzos de mercadotecnia realizados.

Tabla 102: Posicionamiento de productos segmento *Performance*

<i>Performance</i>						
Producto	Encuesta del consumidor	Precio	Inversión en promoción	Conocimiento	Inversión en ventas	Accesibilidad
<i>Foam</i>	67	\$31.50	\$1,600	100%	\$1,800	88%
<i>Edge</i>	72	\$30.97	\$1,500	100%	\$3,000	74%
<i>Dot</i>	72	\$29.90	\$1,500	100%	\$3,000	67%
<i>Fame</i>	60	\$32.00	\$1,700	100%	\$1,800	88%
<i>Aft</i>	58	\$31.00	\$1,600	100%	\$2,500	59%
<i>Bold</i>	46	\$31.00	\$1,500	100%	\$1,500	67%
<i>Bachoc</i>	48	\$30.50	\$1,500	61%	\$1,500	67%

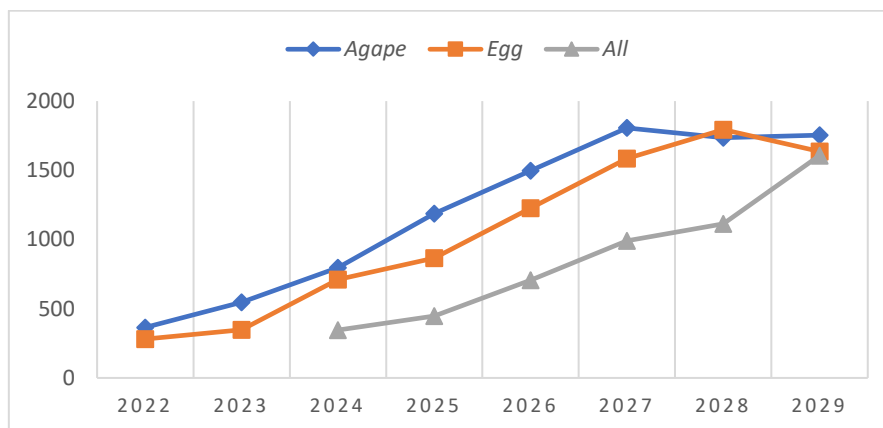
Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

6.3.5 Size

Para el cierre del año 2029 el segmento *Size* es el más pequeño de la industria con un tamaño de 12.5% y 7,609 unidades vendidas. *Agape* lidera las ventas con 1,753 unidades vendidas y un porcentaje de participación del 23%, seguido de *Egg* con 1,635 unidades desplazadas y un 21% de participación, el tercer lugar lo ocupa *All*, con un 21% del mercado, en suma, la empresa *Andrews* obtiene una participación del 44%. Después de *Performance*, *Size* es el segundo con la mayor tasa de crecimiento 18.3%. Como se ha visto en los mercados de alta gama, se espera que haya un mayor número de competidores año con año, a consecuencia del incremento en los volúmenes de venta y las atractivas tasas de crecimiento.

La gráfica 29 muestra los resultados de las ventas del periodo 2022 a 2029.

Gráfica 29: Ventas segmento *Size* durante 2022-2029



Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

Los dos productos de la empresa *Andrews* se encuentran ligeramente fuera de la posición ideal, con un tamaño de 2.9 y un desempeño de 9.3, por su parte, *Egg* cumple con lo que los clientes piden. A pesar de esto, *Erie* tuvo una caída en las ventas del 8.9%, pasando de 1,794 unidades vendidas en 2028 a 1,635 unidades para este año. Dicha caída puede atribuirse a dos factores, un ligero incremento de precio y el lanzamiento de un nuevo sensor en este segmento, *Emoji*, por parte de *Erie*. En la tabla 103 se muestran las características de diferentes productos que participan en el segmento *Size*.

Tabla 103: Características de desempeño segmento Performance

<i>Size</i>					
Producto	Participación de mercado	Desempeño	Tamaño	Edad	MTBF
<i>Agape</i>	23%	9.3	2.9	1.2	21000
<i>Egg</i>	21%	9.6	2.6	1.29	21000
<i>All</i>	21%	9.3	2.9	1.21	21000
<i>Dune</i>	11%	9.4	2.9	1.35	21000
<i>Buddy</i>	10%	8.4	4.4	1.75	21000
<i>Bimbo</i>	9%	9.6	2.9	1.15	21000
<i>Emoji</i>	5%	9.6	2.6	1.37	21000

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

En el área de mercadotecnia, el producto destacado en conocimiento de cliente y accesibilidad es *Agape* con un porcentaje del 100% y 98% respectivamente. *All* se encuentra en la segunda posición con 93% y 98%. La encuesta del consumidor otorga 92 puntos a *Agape* y 85 puntos a *All*. Por su parte, *Egg* porcentajes de 100% y 85%, con 95 puntos en evaluación de los clientes.

En este segmento los bajos volúmenes de producción impactaron la distribución de la participación de mercado. Se espera que para los próximos periodos las ventas se incrementen, por lo que será necesario fortalecer el posicionamiento de *Emoji*, el nuevo producto de *Erie* en este segmento. La tabla 104 muestra el posicionamiento actual de cada uno de los competidores.

Tabla 104: Posicionamiento de productos segmento Size

<i>Size</i>						
Producto	Encuesta del consumidor	Precio	Inversión en promoción	Conocimiento	Inversión en ventas	Accesibilidad
<i>Agape</i>	92	\$31.00	\$1,800	100%	\$2,800	98%
<i>Egg</i>	95	\$30.97	\$1,500	100%	\$3,000	85%
<i>All</i>	85	\$30.90	\$1,600	93%	\$1,700	98%
<i>Dune</i>	83	\$30.70	\$1,600	100%	\$3,000	70%
<i>Buddy</i>	31	\$31.00	\$1,500	100%	\$1,500	67%
<i>Bimbo</i>	64	\$30.50	\$1,500	61%	\$1,500	67%
<i>Emoji</i>	46	\$30.97	\$0	11%	\$0	85%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

Considerando el análisis realizado para el cierre del bienio, se espera que los segmentos de alta gama comiencen a crecer de forma significativa. Año tras año, los mercados *Low End* y *Traditional* han disminuido en comparación con los primeros. Para los próximos periodos la competencia se concentrará en estos tres por lo que para los nuevos directivos es necesario fortalecer la posición de los productos, ya sea a través de acciones de mercadotecnia o con la incorporación de nuevos. Es importante señalar que actualmente la mayoría de las empresas han logrado llevar a sus sensores a los puntos ideales que exigen los clientes de cada nicho, por lo que los rangos de acción para diferenciarse serán cada vez más estrechos.

Cada competidor comienza a tomar el liderazgo en distintos segmentos, *Andrews* por ejemplo ha fortalecido su presencia en *High End* y *Size*, por su parte, *Baldwin* mantiene el liderazgo en *Low End*. *Ferris* se consolida en *Performance* y tiene una presencia muy notoria en otros mercados de alta gama, además tener el porcentaje de participación más alto en *Traditional*.

Erie deberá de continuar con una estrategia de liderazgo en costos para ser aún más competitivo y seguir creciendo en los segmentos de alta gama, manteniendo su posición actual en *Traditional* y *Low End*. Es posible que el precio, las estrategias de mercadotecnia y la creación de nuevos productos sean los principales diferenciadores cuando todos los productos alcancen un nivel máximo en cuanto a posición ideal, edad o confiabilidad. Ante un escenario así, la reducción de costos en materiales y mano de obra, así como altos niveles de automatización le permitirán a la compañía ofrecer precios competitivos y seguir obteniendo márgenes de contribución atractivos.

Actualmente *Erie* lidera el mercado *Low End* con una participación del 24% con sus productos *Ebb* y *Elfito*. En *High End* logra el mayor porcentaje sumando las ventas de *Echo* y *Elmo*, alcanza un 33% de participación de mercado. En *Size* se presenta una oportunidad interesante, pues son dos compañías las que lideran el mercado y el resto de los competidores

están aún lejos del segundo y primer lugar. *Erie* logra en este segmento un 26% de participación con sus dos productos, el líder del mercado *Andrews* alcanza un 44%. Tomando en cuenta lo anterior, la empresa debe fortalecer y conservar la posición de liderazgo que tiene e incrementar su participación en los mercados emergentes.

6.4 Finanzas

Erie se ha posicionado cuatro años consecutivos como líder en ventas a nivel global cerrando el año 2029 en \$343 MM dólares, superando a su competidor más cercano *Ferris* por \$52MM dólares. Para este bienio se enfocó financieramente a tener balance en las inversiones el cual se reflejó en la ejecución de la estrategia de largo plazo de la compañía. Se sigue reforzando capacidad de producción en nuevos productos.

6.4.1 Indicadores Generales

En el estado de resultados que se muestra con la tabla 105, los costos variables se mantienen al margen en misma proporción al crecimiento en ventas el 3% con respecto al año anterior.

El *EBIT* incrementó 12% con respecto al año anterior derivado del ingreso extra de las ventas. Se observa una reducción considerable en el rubro de otros en el año 2029 derivado de una disminución en *TQM*.

Tabla 105: estado de resultados para los años 2028 y 2029

Edo. De Resultados	2028	%	2029	%	VAR	%
Ventas	\$332,148	100%	\$343,365	100%	\$11,217	3%
Costos Variables	\$193,358	58%	\$199,095	58%	\$5,737	3%
Margen de Contribución	\$138,790	42%	\$144,270	42%	\$5,480	4%
Depreciación	\$17,942		\$20,909			
Gastos Administrativos	\$32,485	23%	\$36,382	25%	\$3,897	12%
Otros	\$11,262	8%	\$523	0%	\$(10,739)	-95%
EBIT	\$77,101	56%	\$86,456	60%	\$9,355	12%
Intereses a Corto y Largo Plazo	\$16,497		\$17,833		\$1,336	8%
Impuestos	\$21,211		\$24,018		\$2,807	13%
participación en las Utilidades	\$788		\$892		104	0.1%
Utilidad Neta	\$38,605	27%	\$43,713	30%	\$5,108	13%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

La utilidad neta aumenta un 13% con respecto al año anterior y tres puntos porcentuales con respecto a las ventas del mismo año.

Por otro lado, en el balance general que se muestra en la tabla 106, se puede observar un aumento en cuentas por cobrar en línea con el porcentaje de crecimiento en ventas del 3%. Los inventarios se registra un incremento importante de \$26M con respecto al año pasado, derivado de una menor demanda de la esperada para *Egg*. Los pasivos a corto plazo aumentaron \$2.5MM con respecto al año anterior para soportar la inversión constante en automatización para productos en mercados *Traditional* y *Low End*.

Tabla 106. Balance general para los años 2028 y 2029

Balance General	2028	%	2029	%	VAR	%
Bancos	\$61,558	24%	\$40,826	14%	\$(20,732)	-34%
Cuentas por Cobrar	\$27,300	11%	\$28,222	10%	\$922	3%
Inventario	\$10,125	4%	\$36,807	13%	\$26,682	264%
Total Activo Circulante	\$98,983	39%	\$105,855	37%	\$6,872	7%
Planta y Equipo	\$269,130	106%	\$313,642	110%	\$44,512	17%
Depreciación Acumulada	\$(113,519)	-45%	\$(134,428)	-47%	\$(20,909)	18%
Total Activo Fijo	\$155,611	61%	\$179,214	63%	\$23,603	15%
Total Activo	\$254,594	100%	\$285,069	100%	\$30,475	12%
Cuentas por Pagar	\$15,211	11%	\$18,194	12%	\$2,983	20%
Deuda a Corto Plazo	\$1,000	1%	\$3,500	2%	\$2,500	250%
Total Pasivo Circulante	\$16,211	12%	\$21,694	15%	\$5,483	34%
Deuda a Largo Plazo	\$117,898	88%	\$124,692	85%	\$6,794	6%
Total Pasivo	\$134,109	100%	\$146,386	100%	\$12,277	9%
Acciones Ordinarias	\$25,860	10%	\$23,090	9%	\$(2,770)	-11%
Utilidades Retenidas	\$94,615	37%	\$115,795	45%	\$21,180	22%
Total Capital	\$120,475	47%	\$138,885	55%	\$18,410	15%
Total Pasivo + Capital	\$254,584	100%	\$285,271	100%	\$30,687	12%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

6.4.2 Ventas

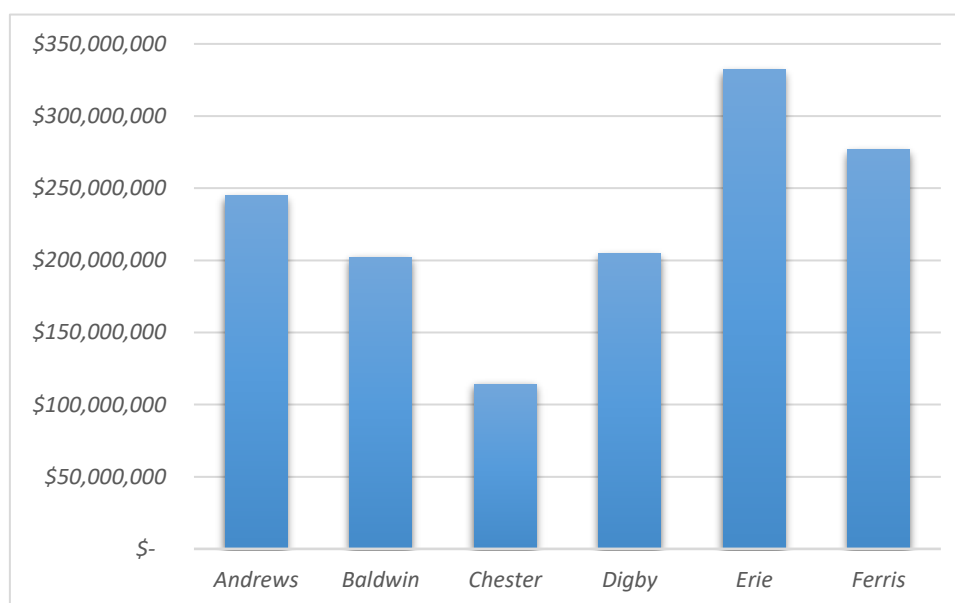
Erie se posicionó en primer lugar como se muestra en la gráfica 30 a nivel global en ventas.

Esto se debe al liderazgo alcanzado en *Traditional*, y segundas posiciones en *High end*, y

Performance y en proporción si se suman las ventas de *Low End*, de *Ebb* y *Elfito* el volumen es mayor que el producto líder *Bead*.

Ferris el competidor más cercano con una participación de mercado global del 19.05% obtuvo ventas por \$291MM las cuales son \$52MM de dólares menores a *Erie*, el cual tiene una participación del 22%.

Gráfica 30. Ventas durante 2028 - 2029



Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

6.4.3 Rentabilidad

Como se muestra en la tabla número 107, así como en el apartado de indicadores generales, todas las razones de rentabilidad obtuvieron un ligero incremento con respecto al año anterior, esto debido al que el numerador de las razones *ROA* y *ROE*, en este caso la utilidad neta, es mayor con respecto al año anterior. *ROS* aumenta disminuye marginalmente debido a la reducción de acciones ordinarias.

Tabla 107. Indicadores de rentabilidad para los años 2028 y 2029

Métrico	2028	2029	VAR
<i>ROS</i>	11.6%	12.7%	1.1%
<i>ROA</i>	15.2%	15.3%	0.1%
<i>ROE</i>	32.0%	31.5%	-0.5%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

A nivel global la rentabilidad de la competencia se puede comparar con la tabla número 108.

Tabla 108. Indicadores de rentabilidad de todos los competidores

Métrico	Andrews	Baldwin	Chester	Digby	Erie	Ferris
ROS	20.0%	17.0%	6.0%	13.9%	12.7%	15.9%
ROA	19.0%	20.8%	7.6%	12.0%	15.3%	22.8%
ROE	33.3%	38.0%	11.7%	19.7%	31.5%	30.8%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

En el métrico *ROS*, *Erie* se encuentra muy por debajo que la competencia incluso de la más cercana *Ferris*, este efecto se debe principalmente en este año a gastos de mercadotecnia que disminuye la utilidad de operación. El *ROA* se encuentra ligeramente por debajo del promedio de la competencia global que es de 17%. *Erie* se posiciona en tercer lugar de *ROE*, por debajo de *Baldwin* y *Andrews*.

Para el equipo directivo entrante se recomienda lo siguiente para mejorar los indicadores de rentabilidad; el *ROS* está ligado a la utilidad generada por la venta de productos esto significa una combinación de precio correcto, materiales y mano de obra acordes al segmento, por lo tanto se debe de continuar con un análisis de la competencia en precios para estar siempre en punto óptimo, de misma forma reducir costo de materiales ya se por medio de automatización de líneas, *MTBF* e inversión constante de *TQM*.

El indicador *ROA* muestra el rendimiento obtenido por los activos adquiridos, *Erie* como parte de su estrategia, invierte fuertemente en mejora de líneas de producción y automatización por lo tanto se aconseja llevar proyectos de inversión en nuevos productos donde se genere la suficiente utilidad para mantener o aumentar este indicador. Finalmente para el *ROE* se recomienda no tener un apalancamiento excesivo ya que podría aumentar el indicador, pero a costa de pago de intereses y empeoramiento de calificación crediticia.

6.4.4 Apalancamiento

Por primera ocasión se redujo el apalancamiento de 0.53 a 0.47. En comparación con *Ferris* el competidor más cercano cuyo indicador es de 0.20, para este año se observa que el crecimiento

de la empresa se está financiando con flujos propios de la operación. La calificación crediticia en *S&P* para *Erie* es CCC, esto significa que su operación es muy vulnerable y que, si se reduce su calificación, su costo financiero será mayor, ya que conlleva un mayor riesgo, pudiendo afectar el flujo de efectivo.

Ferris por otro lado su calificación es de AA la cual se considera muy fuerte y reflejada en la razón de apalancamiento.

La razón de deuda a largo plazo de *Erie* es de 51%. Mientras que *Ferris* financia el 25% de sus actividades con terceros, para este año *Ferris* mantuvo una contratación mínima en pasivos de largo y corto plazo. Como se menciono en los apartados anteriores, *Erie* como parte de su estrategia, adquiere pasivos de largo y corto plazo para financiar su crecimiento, sin embargo, se recomienda a los nuevos directivos no rebasar el 50% de apalancamiento ya que reduce considerablemente la calificación crediticia incrementando el costo financiero.

6.4.5 *Liquidez*

Se observa en la tabla 109, un flujo operativo positivo derivado del incremento en ventas, así como una mayor demanda para *Ebb*, *Edge* y el *Elfito*. Este año se destinó flujo de efectivo para mejora de maquinaria y equipo y principalmente para pago de dividendos de \$12MM y compra de acciones comunes por \$12.9MM.

Tabla 109. Flujo de efectivo para los años 2028 y 2029

Fujo de Efectivo	2028	2029
Efectivo Generado por la Operación		
Utilidad Neta (Perdida)	\$38,605	\$43,713
Ajustes Contables:		
Depreciación	\$17,492	\$20,909
Partidas Extraordinarias	\$-	\$-
Capital de Trabajo:		
Cuentas por Pagar	\$1,902	\$2,973
Inventario	\$6,961	\$(26,683)
Cuentas por Cobrar	\$(5,678)	\$(922)
Efectivo Neto de Operaciones	\$59,282	\$39,990
Flujo Generado por Actividades Inversión		
Mejora de Maquinaria y Equipo	\$(26,180)	\$(44,512)
Flujo Generado por Actividades de Financiamiento		
Pago de Dividendos	\$-	\$(12,398)
Venta de Acciones Comunes	\$-	\$-
Compra de Acciones Comunes	\$-	\$(12,905)
Efectivo por Deuda a Largo Plazo	\$25,243	\$6,592
Pago anticipado de Deuda a Largo Plazo	\$-	\$-
Pago anticipado de Deuda a Corto Plazo	\$(20,850)	\$(1,000)
Efectivo por Deuda a Corto Plazo	\$1,000	\$3,500
Efectivo por Crédito de Emergencia	\$-	\$-
Efectivo Neto por Actividades de Financiamiento	\$5,393	\$(16,211)
Flujo de Efectivo Neto	\$38,495	\$(20,733)

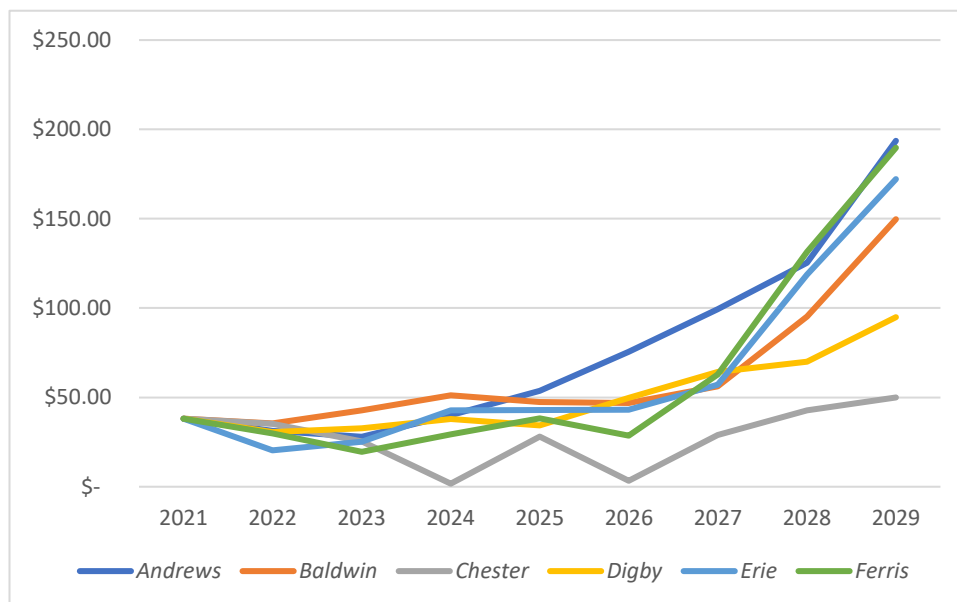
Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

La prueba del ácido arroja un resultado de 1.49 el cual mejoró considerablemente con respecto al bienio anterior que era de .80, sin embargo, la posición ideal es estar cerca de dos. El indicador de *Ferris es* de cuatro veces, lo cual refleja su disminución de contratación de pasivos. Se recomienda al equipo directivo entrante la estricta observancia del flujo neto de efectivo, durante los ocho años de operación de la compañía nunca requirió préstamo de emergencia derivado de un análisis profundo de la toma de decisiones, es la premisa mayor para *Erie* en el flujo de efectivo.

6.4.6 Mercado Bursátil

Para este año como se muestra en la gráfica 31, *Erie* se posiciona en tercer lugar cerrando en \$172.18 y su *P/E* es de 8.1 por lo cual el mercado está diciendo que el precio de la acción es baja relativa a sus ganancias o que la valuación de la acción es baja en comparación con su valuación real, en comparación con *Ferris* la competencia más directa en ventas, que cerró en \$189.71 dólares por acción con un *P/E* de 8 lo que significa que el precio de que se paga por esta acción es baja en comparación con su valor intrínseco. El valor de la acción de *Ferris* es \$17 dólares por acción más cara que *Ferris*.

Gráfica 31. Precio de la acción al cierre del 2021 al 2029



Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

Para este año todas las compañías pagaron dividendos siendo el mayor *Baldwin* por un monto de \$27MM y con excepción de *Chester*. La razón es principalmente aprovechar las utilidades retenidas de años anteriores. *Andrew*, *Baldwin*, *Ferris* al igual que *Erie* realizaron compras de acciones ordinarias utilizando el exceso de flujo de efectivo para incrementar el precio de la acción. *Erie* compró \$12.3MM siendo la segunda mayor y por debajo de *Andrews* de \$13MM.

La recomendación para el equipo directivo es mantener el precio de la acción alta, por medio de no emisión de nuevas acciones a menos de que sea necesaria para mantener el

crecimiento de la compañía sin adquirir créditos de emergencia, así mismo cualquier excedente de efectivo se podría utilizar para recomprar acciones propias.

6.5 Operaciones

En la siguiente sección se describen los resultados de las decisiones operativas y de manejo del recurso humano tomadas por la empresa *Erie* en los años 2028 y 2029.

6.5.1 Administración de la capacidad, utilización de planta y automatización

A continuación, se muestran los resultados de ventas, inventario, capacidades y automatización de cada producto en los diferentes segmentos de mercado de los sensores.

En las tablas 110 y 111 se comparan los indicadores operativos de los distintos productos posicionados en los mercados que se rigen por los costos y volumen de venta, *Traditional* y *Low End*.

Tabla 110. Comparación de parámetros operativos en el segmento *Traditional*

Año 2029							
Segmento	Producto	Unidades Vendidas	Inventario	Capacidad	Automatización	Segundo turno	Utilización de la planta
<i>Traditional</i>	<i>Eat</i>	2,061	521	1,340	9.2	100.0%	198.0%
	<i>Daze</i>	1,884	0	1,400	9.0	15.0%	114.0%
	<i>Fume</i>	1,810	266	1,100	7.0	78.0%	177.0%
	<i>Cid</i>	1,783	5	800	7.5	100.0%	198.0%
	<i>Fast</i>	1,748	182	1,200	7.0	40.0%	138.0%
	<i>Baker</i>	1,552	340	1,200	10.0	45.0%	143.0%
	<i>Able</i>	1,491	316	1,200	10.0	23.0%	121.0%
	<i>Coat</i>	1,426	0	770	6.5	100.0%	198.0%
	<i>Bid</i>	1,182	0	780	8.0	100.0%	198.0%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

En el segmento *Traditional* la empresa *Erie* es líder de mercado con su producto *Eat*, la empresa produjo el máximo de su capacidad posible y se quedó con un inventario de 521 sensores. Comparado con la competencia más cercana, vendió 9% más, haciendo a *Eat* un producto muy rentable. La automatización de la línea productiva está casi en lo más alto posible para lograr alcanzar la estrategia de costos.

Se le recomienda al nuevo equipo directivo mantener la automatización lo más alta posible para este segmento, al ser un mercado volumen. Si se lanza un nuevo producto se deberá dar prioridad a invertir en una capacidad operativa así como robotización.

Tabla 111. Comparación de parámetros operativos en el segmento Low End

Año 2029							
Segmento	Producto	Unidades Vendidas	Inventario	Capacidad	Automatización	Segundo turno	Utilización de la planta
Low End	<i>Bead</i>	4,057	0	2,270	10.0	28.0%	127.0%
	<i>Dell</i>	3,924	1,268	2,570	10.0	82.0%	180.0%
	<i>Ebb</i>	3,268	0	1,800	10.0	100.0%	198.0%
	<i>Acre</i>	2,772	0	1,600	10.0	100.0%	198.0%
	<i>Feat</i>	2,178	0	1,200	8.5	100.0%	198.0%
	<i>Elfito</i>	1,980	0	1,200	7.5	100.0%	198.0%
	<i>Cedar</i>	1,659	0	900	8.0	11.0%	110.0%
	<i>Cake</i>	1,084	0	900	8.0	0.0%	99.0%
	<i>Down</i>	747	1,801	1,280	10.0	57.0%	156.0%
	<i>Baker</i>	44	340	1,200	10.0	45.0%	143.0%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

En el mercado *Low End* la empresa tiene dos marcas, *Ebb* y *Elfito* que están posicionados como el tercer y sexto producto más vendido del mercado. A pesar de producir lo más que se podía con los activos de la empresa y tener una utilización de la planta del 198% para ambos productos, no fue suficiente y ambos sensores se quedaron sin inventario por lo que no se pudo cumplir la demanda de los clientes de la forma en que la compañía hubiera deseado.

Comparado con los líderes del mercado, la automatización para la producción del sensor *Elfito* es menor, esto porque la empresa decidió invertir en tres nuevos productos y las inyecciones de efectivo para crecer la capacidad operativa se tuvo que dividir, se recomienda a la nueva administración continuar invirtiendo en la mejora de la planta para lograr continuar con la estrategia de bajar costos de mano de obra.

La capacidad operativa de ambos productos es limitada, ya que las dos marcas se quedaron sin inventario al no poder producir, se recomienda a la nueva administración invertir en capacidad para los productos del segmento *Low End*.

Ahora, en las tablas 112, 113 y 114 se compara el comportamiento productivo de las marcas posicionadas en los mercados de nicho como lo son *High End*, *Performance* y *Size*.

Tabla 112. Comparación de parámetros operativos en el segmento *High End*

Año 2029							
Segmento	Producto	Unidades Vendidas	Inventario	Capacidad	Automatización	Segundo turno	Utilización de la planta
<i>High End</i>	<i>Adam</i>	1,408	47	1,000	10.0	23.0%	122.0%
	<i>Echo</i>	1,408	671	1,250	4.5	100.0%	198.0%
	<i>Elmo</i>	1,390	102	1,000	1.0	100.0%	198.0%
	<i>Duck</i>	1,166	27	855	8.0	14.0%	113.0%
	<i>Fury</i>	1,159	427	800	8.0	91.0%	189.0%
	<i>Fist</i>	995	19	600	7.0	71.0%	169.0%
	<i>Barcel</i>	955	173	520	7.0	100.0%	198.0%
	<i>Bid</i>	6	0	780	8.0	100.0%	198.0%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

En *High End* la empresa perdió mercado con *Andrews*, a pesar de vender el mismo número de sensores que *Echo*, *Adam* se quedó con menos piezas en inventario, haciendo el producto más rentable. *Elmo* fue el tercer producto más vendido, comprobando que la compañía entendió bien este mercado y las estrategias para lograr posicionarse.

La maquinaria instalada es suficiente para ambos productos, ya que la capacidad es la necesaria para cubrir la demanda y un poco más, *Erie* recomienda a la siguiente administración continuar con la estrategia actual de mantener la automatización baja para tener las actualizaciones del producto rápidamente y así lograr posicionarse al inicio del año.

Tabla 113. Comparación de parámetros operativos en el segmento *Performance*

Año 2029							
Segmento	Producto	Unidades Vendidas	Inventario	Capacidad	Automatización	Segundo turno	Utilización de la planta
<i>Performance</i>	<i>Foam</i>	1,400	319	900	7.0	78.0%	176.0%
	<i>Edge</i>	1,392	0	950	5.0	100.0%	198.0%
	<i>Dot</i>	1,264	0	700	8.0	30.0%	129.0%
	<i>Fame</i>	1,239	311	800	8.0	82.0%	180.0%
	<i>Aft</i>	1,221	7	850	10.0	22.0%	120.0%
	<i>Bold</i>	1,016	74	605	7.0	100.0%	198.0%
	<i>Bachoc</i>	594	0	330	6.0	100.0%	198.0%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

Edge es el sensor de *Erie* para el mercado *Performance*, este producto vendió ocho piezas menos que el líder *Foam*. La utilización de planta estuvo al 198% lo cual mermó el posicionamiento del producto, ya que como se puede observar, la empresa se quedó sin inventario, es posible que de haber producido más piezas hubiera sido el más vendido.

Al nuevo equipo directivo se le recomienda ser un poco más agresivos en el pronóstico de ventas para usar más la capacidad instalada y no quedarse sin producto para vender, ya que dicha capacidad actual puede seguir siendo suficiente para un año o dos más. En cuanto a automatización se recomienda mantenerlo como está para seguir siendo rápidos en las mejoras que se le hagan al producto.

Tabla 114. Comparación de parámetros operativos en el segmento *Size*

Año 2029							
Segmento	Producto	Unidades Vendidas	Inventario	Capacidad	Automatización	Segundo turno	Utilización de la planta
<i>Size</i>	<i>Agape</i>	1,753	318	1,650	10.0	9.0%	108.0%
	<i>Egg</i>	1,635	927	1,300	9.2	100.0%	198.0%
	<i>All</i>	1,607	10	1,000	10.0	36.0%	134.0%
	<i>Dune</i>	803	0	500	8.0	42.0%	141.0%
	<i>Buddy</i>	771	31	445	7.0	100.0%	198.0%
	<i>Bimbo</i>	693	0	450	6.0	100.0%	198.0%
	<i>Emoji</i>	347	0	475	1.0	100.0%	198.0%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

En el mercado *Size*, *Erie* tiene dos marcas, *Egg* que fue el segundo producto más vendido en el segmento y *Emoji* que es el último posicionado en la categoría, pero esto debido a que la empresa no pudo producir más piezas por su baja capacidad instalada.

Como se comentó anteriormente, el presupuesto de inversiones para activos se tuvo que dividir en los productos nuevos y los ya existentes, haciendo que no se pudiera producir tanto como la *Erie* lo hubiera deseado este último periodo de la gestión actual.

Erie invirtió en producción hasta el último año de su periodo de gestión, pero aunado a esto se recomienda a la nueva administración invertir más agresivamente en la compra de

capacidad instalada y automatización para *Emoji*, ya que el producto está bien posicionado en el gusto de los clientes y lo más probable es que le robe mercado a la competencia.

En la tabla 115 se puede comparar la automatización y capacidad de producción resultado de las decisiones e inversiones de la administración actual en tres distintos años de su gestión.

Tabla 115. Inversiones de producción de la empresa Erie en el año 2021, 2028 y 2029.

Concepto	Automatización			Capacidad de producción			
	Año	2021	2028	2029	2021	2028	2029
<i>Eat</i>		4.00	9.20	9.20	1,800	1,200	1,340
<i>Ebb</i>		5.00	10.00	10.00	1,400	1,650	1,800
<i>Echo</i>		3.00	4.50	4.50	900	1,000	1,250
<i>Edge</i>		3.00	5.00	5.00	600	700	950
<i>Egg</i>		3.00	9.20	9.20	600	1,150	1,300
<i>Elfito</i>			7.50	7.50		1,000	1,200
<i>Elmo</i>			1.00	1.00		750	1,000
<i>Emoji</i>			1.00	1.00		175	475

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

6.5.2 Costos y productividad

El precio de venta, costo y contribución marginal son importantes para definir el crecimiento de una empresa, por lo que en esta sección se comparan los resultados para todos los productos de las decisiones tomadas en los años 2028 y 2029.

En las tablas 116 y 117 se muestran el costeo y precios de venta para los sensores de *Traditional* y *Low End*. Como se puede ver *Eat* es el segundo producto más bajo del mercado, lo cual se apega a la estrategia de amplio liderazgo en costos y es bueno para la compañía, los costos de materiales son parecidos en toda la competencia, donde existe la diferencia es en la mano de obra, siendo *Erie* de los más bajos.

Si la siguiente administración quisiera hacer una mejora se recomienda mejorar el costo de mano de obra al lograr una automatización de diez, con el fin de aumentar la contribución marginal.

Tabla 116. Precio de venta y costo de producción para marcas del segmento *Traditional*

Año 2029					
Segmento	Producto	Precio	Costo Material	Costo Mano de Obra	Contribución Marginal
<i>Traditional</i>	<i>Eat</i>	\$ 24.47	\$ 8.82	\$ 2.48	53.0%
	<i>Daze</i>	\$ 24.50	\$ 8.72	\$ 2.44	54.0%
	<i>Fume</i>	\$ 26.00	\$ 8.84	\$ 6.34	40.0%
	<i>Cid</i>	\$ 25.40	\$ 9.88	\$ 5.76	38.0%
	<i>Fast</i>	\$ 26.00	\$ 8.84	\$ 5.95	42.0%
	<i>Baker</i>	\$ 24.00	\$ 7.91	\$ 1.29	59.0%
	<i>Able</i>	\$ 26.00	\$ 8.27	\$ 1.20	62.0%
	<i>Coat</i>	\$ 25.50	\$ 9.88	\$ 7.40	33.0%
	<i>Bid</i>	\$ 25.00	\$ 9.29	\$ 4.18	45.0%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

Tabla 117. Precio de venta y costo de producción para marcas del segmento *Low End*.

Año 2029					
Segmento	Producto	Precio	Costo Material	Costo Mano de Obra	Contribución Marginal
<i>Low End</i>	<i>Bead</i>	\$ 16.20	\$ 4.94	\$ 1.24	60.0%
	<i>Dell</i>	\$ 16.50	\$ 4.78	\$ 1.40	60.0%
	<i>Ebb</i>	\$ 16.46	\$ 4.89	\$ 1.38	61.0%
	<i>Acre</i>	\$ 17.00	\$ 5.32	\$ 1.37	60.0%
	<i>Feat</i>	\$ 16.50	\$ 5.35	\$ 3.60	45.0%
	<i>Elfito</i>	\$ 16.46	\$ 5.05	\$ 4.82	39.0%
	<i>Cedar</i>	\$ 16.39	\$ 5.19	\$ 4.17	45.0%
	<i>Cake</i>	\$ 18.00	\$ 6.77	\$ 3.98	37.0%
	<i>Down</i>	\$ 16.40	\$ 4.50	\$ 1.35	50.0%
	<i>Baker</i>	\$ 24.00	\$ 7.91	\$ 1.29	59.0%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

Para el segmento *Low End* a pesar de ser el tercer precio más bajo del mercado *Ebb* ofrece la mayor contribución marginal de todos los productos, lo cual lo convierte en el más rentable. Este producto tiene la mejor automatización disponible, por lo que el costo de mano de obra es muy bajo comparado con los competidores, manteniendo a *Erie* en una posición cómoda, la siguiente administración deberá seguir trabajando en la promoción y automatización del producto *Elfito* para lograr mejores ventas y competitividad, como se puede ver la

competencia en este mercado es muy agresiva por lo que el principal diferenciador es el precio.

A continuación, en las tablas 118, 119 y 120 se comparan el costeo y precio de venta de *Erie* contra la competencia para los mercados de nicho, que son especializados.

Tabla 118. Precio de venta y costo de producción para marcas del segmento *High End*

Año 2029					
Segmento	Producto	Precio	Costo Material	Costo Mano de Obra	Contribución Marginal
<i>High End</i>	<i>Adam</i>	\$ 36.00	\$ 13.32	\$ 1.20	59.0%
	<i>Echo</i>	\$ 36.49	\$ 13.43	\$ 8.96	35.0%
	<i>Elmo</i>	\$ 36.49	\$ 13.43	\$ 13.78	25.0%
	<i>Duck</i>	\$ 35.90	\$ 13.28	\$ 3.65	52.0%
	<i>Fury</i>	\$ 37.10	\$ 13.46	\$ 4.29	50.0%
	<i>Fist</i>	\$ 36.70	\$ 13.46	\$ 6.27	47.0%
	<i>Barcel</i>	\$ 35.50	\$ 13.46	\$ 5.57	44.0%
	<i>Bid</i>	\$ 25.00	\$ 9.29	\$ 4.18	45.0%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

Como se observa en *High End*, a pesar de ser el segundo y tercer producto más vendidos, *Echo* y *Elmo*, no son los más baratos, se encuentran en el promedio del mercado, esto es parte de un ajuste a la estrategia ya que vuelve este mercado una buena fuente de ingreso para la compañía.

La contribución marginal es pequeña para ambos comparado con la competencia, esto debido al alto costo de la mano de obra, pero esto es parte de la estrategia, ya que la mesa directiva decidió mantener una automatización baja en los mercados de nicho para hacerlos más flexibles y estar en el punto ideal de lo que los clientes buscan en cuanto a tamaño y desempeño lo antes posible en el año. La actual administración recomienda continuar de esta manera para asegurar la continuidad de los resultados.

Tabla 119. Precio de venta y costo de producción para marcas del segmento Performance

Año 2029					
Segmento	Producto	Precio	Costo Material	Costo Mano de Obra	Contribución Marginal
Performance	<i>Foam</i>	\$ 31.50	\$ 12.97	\$ 5.63	40.0%
	<i>Edge</i>	\$ 30.97	\$ 12.94	\$ 8.27	32.0%
	<i>Dot</i>	\$ 29.90	\$ 12.82	\$ 3.83	43.0%
	<i>Fame</i>	\$ 32.00	\$ 12.97	\$ 4.24	45.0%
	<i>Aft</i>	\$ 31.00	\$ 12.53	\$ 1.20	55.0%
	<i>Bold</i>	\$ 31.00	\$ 12.13	\$ 5.57	42.0%
	<i>Bachoc</i>	\$ 30.50	\$ 12.46	\$ 6.96	36.0%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

El producto *Edge* mejoró notablemente su posicionamiento a través de los ocho años de gestión, esto debido a su fuerte inversión en investigación y desarrollo y mercadotecnia. El precio es de los más competitivos del mercado, lo que logró posicionarlo como el segundo más vendido en el 2029. La contribución marginal es la más baja respecto a la competencia, esto debido a su alto costo de mano de obra, sin embargo la actual directiva ha observado que mantener un nivel de automatización medio es una ventaja competitiva ya que así el tiempo de mejora de los productos es significativamente menor.

Tabla 120. Precio de venta y costo de producción para marcas del segmento Size

Año 2029					
Segmento	Producto	Precio	Costo Material	Costo Mano de Obra	Contribución Marginal
Size	<i>Agape</i>	\$ 31.00	\$ 11.20	\$ 1.15	58.0%
	<i>Egg</i>	\$ 30.97	\$ 11.36	\$ 2.48	51.0%
	<i>All</i>	\$ 30.90	\$ 11.20	\$ 1.24	58.0%
	<i>Dune</i>	\$ 30.70	\$ 11.23	\$ 3.93	51.0%
	<i>Buddy</i>	\$ 31.00	\$ 10.53	\$ 5.57	47.0%
	<i>Bimbo</i>	\$ 30.50	\$ 11.25	\$ 6.96	41.0%
	<i>Emoji</i>	\$ 30.97	\$ 11.36	\$ 13.78	19.0%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

Erie tiene posicionados dos productos en el mercado *Size*, *Egg* es el segundo sensor más vendido y además cuenta con una línea de producción altamente automatizada convirtiéndolo en una marca sumamente para la empresa, contrario a *Emoji* que apenas comienza a

posicionarse por lo que la siguiente administración tiene que trabajar mucho en su promoción así como en la compra de capacidad operativa y automatización.

6.6 Recursos Humanos (RR.HH.)

En esta sección se describe el porcentaje de rotación, monto invertido en reclutamiento, porcentaje de horas extras y las horas de entrenamiento como resultado de las decisiones tomadas entre los años 2028 y 2029, con el fin de analizar el índice de productividad y compararlo con el desempeño de los competidores.

En la tabla 122 se observan los indicadores generales de la industria para las inversiones en Recursos humanos.

Tabla 122. Comparación de resultados en Recursos humanos para todas las empresas del mercado.

Año 2029						
Concepto	Empresa					
	Andrews	Baldwin	Chester	Digby	Erie	Ferris
Porcentaje de horas extras	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%	0.1%	0.0%
Porcentaje de rotación	6.8%	6.0%	7.0%	6.8%	6.3%	6.8%
Gastos de reclutamiento	3,000	5,000	100	2,000	5,000	2,500
Horas de entrenamiento	80	80	80	80	80	80
Porcentaje de productividad	124.9%	122.9%	120.0%	120.5%	124.1%	117.7%
Total costos RR.HH.	\$ 1,014	\$ 1,163	\$ 911	\$ 853	\$ 2,388	\$ 1,789

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

Erie tiene la segunda productividad más alta comparada con la competencia, lo cual la convierte en una empresa de alto rendimiento, además de esto su rotación es la segunda más baja de la industria, haciendo a *Erie* una empresa donde a la gente le gusta trabajar.

En la tabla 123 se puede comparar el porcentaje de rotación y de productividad resultado de las decisiones e inversiones de la administración actual en dos distintos años de su gestión.

Tabla 123. Comparación de los resultados Recursos humanos Erie años 2023 y 2029.

Concepto	Año	
	2023	2029
Porcentaje de rotación	8.9%	6.3%
Porcentaje de productividad	100.0%	124.1%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

Como se puede observar el porcentaje de rotación y el porcentaje de productividad ha mejorado notablemente a través de los años, esto debido a las grandes inversiones en gastos de reclutamiento y horas de entrenamiento que *Erie* ha hecho durante estos años, se recomienda a la siguiente administración continuar con estas mismas inversiones para continuar con los resultados positivos.

6.7 Inversiones en proyectos de mejora (TQM)

En esta sección se describen las inversiones en los proyectos de mejora ejecutados en el 2029 y los beneficios que traen para la optimización de las operaciones. En la tabla 124, se observa el capital invertido en cada segmento por la empresa.

Tabla 124. Inversiones en TQM y capacitaciones de todas las empresas.

Año 2029						
Concepto	Empresa					
	Andrews	Baldwin	Chester	Digby	Erie	Ferris
Process Mgt Budgets						
<i>CPI Systems</i>	\$ 500	\$ -	\$ 1,000	\$ 1,000	\$ -	\$ 1,000
<i>Vendor JIT</i>	\$ 500	\$ -	\$ 1,000	\$ 1,000	\$ -	\$ -
<i>Quality Initiative Training</i>	\$ 500	\$ -	\$ -	\$ 1,000	\$ -	\$ -
<i>Channel Support Systems</i>	\$ 500	\$ -	\$ -	\$ 1,000	\$ -	\$ -
<i>Concurrent Engineering</i>	\$ 500	\$ -	\$ -	\$ 1,000	\$ -	\$ 500
<i>UNEP Green Programs</i>	\$ 500	\$ -	\$ -	\$ 1,000	\$ -	\$ -
TQM Budgets						
<i>Benchmarking</i>	\$ 500	\$ -	\$ 1,000	\$ 1,000	\$ -	\$ -
<i>Quality Function Deployment Effort</i>	\$ 500	\$ -	\$ -	\$ 1,000	\$ -	\$ -
<i>CCE/6 Sigma Training</i>	\$ 500	\$ -	\$ 1,000	\$ 500	\$ -	\$ -
<i>GEMI TQEM Sustainability Initiatives</i>	\$ 500	\$ -	\$ -	\$ 500	\$ -	\$ 1,000
Inversión total	\$ 5,000	\$ -	\$ 4,000	\$ 9,000	\$ -	\$ 2,500

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

Este año *Erie* completó todos los proyectos de mejora desarrollados a través de los años de su gestión por lo que decidió ya no invertir en este rubro, se puede observar que *Baldwin* siguió la misma estrategia.

En la tabla 125 se aprecian los resultados obtenidos con el capital asignado a TQM.

Tabla 125. Resultados de las inversiones en *TQM* y capacitación.

Año 2029						
Concepto	Empresa					
	<i>Andrews</i>	<i>Baldwin</i>	<i>Chester</i>	<i>Digby</i>	<i>Erie</i>	<i>Ferris</i>
Reducción costo de materiales	11.80%	11.80%	1.19%	11.71%	11.80%	11.64%
Reducción costo de mano de obra	14.00%	14.00%	0.33%	13.75%	14.00%	13.38%
Reducción de tiempo de I&D	40.01%	40.01%	37.72%	40.01%	40.01%	39.92%
Reducción de costos administrativos	60.02%	60.02%	20.50%	60.02%	60.02%	57.65%
Incremento en demanda	14.40%	14.40%	5.09%	14.40%	14.40%	14.24%

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021)

Los resultados de *Erie* por las inversiones en los proyectos de mejora son los más altos posibles en la industria y son los mismos obtenidos por *Andrews* y *Baldwin*. Se recomienda a la nueva administración continuar con este tipo de proyectos, siempre y cuando haya nuevos, ya que los resultados a largo plazo valen la pena y generan una ventaja competitiva respecto a la competencia.

6.8 Conclusiones

Al cerrar el año 2029 se llega al final de la administración actual de *Erie*, donde la empresa mostró un correcto seguimiento de la estrategia propuesta y un desempeño muy positivo dentro de la industria. La salud financiera de *Erie* se mantuvo a lo largo de los años y supo mantener un balance entre los recursos propios y externos.

Al terminar esta administración la empresa queda muy bien posicionada dentro de la industria, primera en participación de mercado con un 22.42% seguida de *Ferris* con un 19.05%, primera en ventas con \$343'364,707 USD, seguida de *Ferris* con \$291'781,598 USD y segunda en *EBIT* con \$86'454,807 USD detrás de *Andrews* con \$103'028,945 USD. Esta posición permitirá a la nueva administración continuar con bases firmes, mejorando de acuerdo con las propuestas mencionadas en las secciones anteriores, luchando por convertirse en la compañía líder del mercado de los sensores.

CAPÍTULO 7
CONCLUSIONES

7.1 Introducción

En esta sección se presentan las conclusiones de los años trabajados dentro del simulador y las conclusiones personales sobre la modalidad de simulador y sobre el paso por la maestría en administración de empresas estudiada en el ITESO.

7.2 Conclusiones sobre la toma de decisiones en el simulador *Capstone*

En esta sección, se presentan las estrategias y tácticas utilizadas y como *Erie* fue reaccionando ante los cambios de la competencia durante los ocho años simulados en que el equipo autor de este documento estuvo al frente de la organización.

7.2.1 Estrategia utilizada y sus ajustes en los años

Desde un inicio el equipo directivo de *Erie* decidió llevar a cabo una estrategia que fuera efectiva tanto en el simulador como en el trabajo escrito para obtención de grado (*TOG*).

La estrategia de amplio liderazgo en costos permitía mantener una presencia en todos los sectores de mercado mitigando muchos riesgos y posicionándonos de tal manera que permitía adaptarse fácilmente y aprovechar oportunidades conforme a las decisiones de la competencia y las oportunidades del mercado. Mientras que, en mediada de lo posible, si se lograba mantener los precios más bajos en la mayor cantidad de sectores se alcanzaría, desde un punto de vista académico, explicar y ejecutar una estrategia simple, sustentable, argumentable y efectiva.

Erie siempre se mantuvo fiel a su plan, logrando los precios más bajos de la industria en repetidas ocasiones y en múltiples sectores a lo largo de la competencia. Cabe mencionar que fue la única empresa con ese plan, *Andrews*, *Baldwin*, *Chester*, y *Digby* contaban con ideas similares por lo que se estuvo constantemente peleando por la porción del mercado e intentando anticipar los movimientos y precios de los competidores. El enfoque principal para los primeros años era *Tradicional* y *Low End*, por lo que se optó por subir rápidamente sus niveles de automatización y sorprender para el tercer año con un diez de automatización. Sin

embargo, *Andrews* y *Baldwin* tenían exactamente el mismo plan, pero para el año dos. Esto restó un poco de ventaja en el margen de contribución, pero no detuvo la propuesta de ser los más agresivos en precio.

Erie no planeó ser líderes en inversiones de recursos humanos ni calidad, sin embargo, al ver los resultados de *BSC* que *Baldwin* estaba obteniendo, al hacer fuertes inversiones en esos sectores, el equipo directivo se vio en la necesidad de actualizar la estrategia y los recursos para intentar alcanzarlos.

Nosotros buscábamos financiar nuestras inversiones a través de ganancias en *Tradicional* y *Low End*, pero prácticamente todas las empresas les apostaron mucho a esos sectores, por lo que *Erie* detectó y aprovechó oportunidades en sectores desatendidos como *High End* y *Size*. La competencia desatendió *High End* en particular al no poder posicionar sus productos en los puntos ideales en temas de investigación y desarrollo. Mientras que la competencia subía la automatización de sus líneas *High End*, *Erie* bajaba su automatización y lograba cumplir los requerimientos de los clientes.

7.2.2 *Erie frente a los movimientos estratégicos de la competencia*

Todas las empresas establecieron sus planes estratégicos y métricos antes de comenzar los periodos de ejecución, esto fue bueno para establecer procesos generales en todas las áreas de la compañía, pero al pasar de los años *Erie* se dio cuenta que la estrategia tiene que ser flexible a los cambios de la industria y decisiones de la competencia.

En el año 2021 la dirección de *Erie* tomó dos decisiones claves en investigación y desarrollo, de las cuales sólo una tuvo los resultados esperados. Al iniciar su periodo de gestión la empresa lanzó *Elfito* para *Low End*, lo cual permitió que este sensor se fuera madurando al pasar de los años para colocarse dentro de los gustos de los clientes en dicho año, siendo un acierto para la empresa. La otra decisión, fue adelantarse un año en parámetros de tamaño y rendimiento esperados por los clientes en todos los productos para intentar llamar

su atención y que compraran más sensores, pero al final del año, al comparar con la competencia los directores se dieron cuenta que esto no fue funcional y decidieron regresar a estar dentro de los parámetros esperados por los consumidores.

A pesar de no salir como se esperaba, estos movimientos dieron una pequeña ventaja a *Erie* para el año 2022, ya que como no se hicieron inversiones en mejoras de productos porque ya estaban dentro de los parámetros ideales, se elevaron las ventas en todos los segmentos del mercado a un menor costo.

Del 2022 al 2029 *Erie* tenía estrategias bien definidas en el área de investigación y desarrollo, mercadotecnia, producción y finanzas, que la dirección decidió mantener a pesar de todas las acciones tomadas por la competencia.

En investigación y desarrollo la empresa decidió siempre estar en el punto ideal de los parámetros de tamaño y rendimiento en todos sus productos, en mercadotecnia los precios siempre se mantuvieron bajos respecto a las otras marcas del mercado, excepto para *High End*, donde *Erie* logró posicionarse bien y decidió tomar estas contribuciones marginales como una fuente de efectivo para sustentar las decisiones. Las inversiones en promociones y para abrir canales de venta fueron altas durante los ocho años de gestión, ya que era una de las prioridades de la dirección.

En producción la compañía decidió sólo tener altas automatizaciones en los segmentos de volumen (*Traditional* y *Low End*) para ser competitivos en costos, en los nichos de mercado se mantuvo una automatización de baja a media para poder ser rápidos en las mejoras de los productos año con año y por último en finanzas siempre se decidió que la empresa se apalancaría con los préstamos a largo plazo.

Pero también *Erie* se tuvo que adaptar a la industria y sus participantes, sobre todo al observar los movimientos de la competencia y cómo invertían en las áreas de *TQM* y recursos humanos hubo decisiones que la empresa modificó para ser competitiva.

De *Baldwin* se aprendió la importancia que tiene el *BSC* para que te vaya bien en la industria, por lo que posterior al año 2023 se revisaron todos los métricos a detalle para lograr ser competitivos en todas las aristas de una empresa, no sólo en ventas y utilidades.

Tanto de *Andrews* como de *Baldwin* se observó la importancia de invertir fuertemente en reclutamiento, horas de entrenamiento y proyectos de mejora, por lo que *Erie* hizo las mayores inversiones posibles en recursos humanos y *TQM* para estar a la par de estas dos empresas. Estos movimientos se detectaron a tiempo y los resultados fueron buenos ya que al final del año 2029 *Erie* fue la empresa con menos rotación y la segunda con mayor productividad de toda la industria.

7.2.3 *Dificultades en el simulador de negocios Capstone*

A lo largo de la corrida del simulador se presentaron varios retos, algunos se fueron facilitando conforme avanzaba el tiempo, a continuación, se mencionan:

- El correcto cálculo de los inventarios, se presentaron ambos extremos a lo largo de los años, quedarse sin inventario y por el contrario con hasta un 56% adicional de producto al vendido.
- La lectura del flujo de efectivo, que gastos se ejecutaban en qué momento y por lo tanto tener el riesgo del préstamo de emergencia, se logró controlar, pero teniendo algunas veces exceso de capital sin invertir.
- La baja inversión inicial en capacidad generó que los préstamos a largo plazo no fueran de tanto volumen, ese tema presionó en la capacidad de responder a la demanda.
- Las decisiones sobre los temas bursátiles, cuándo era un buen momento de vender o comprar acciones.

Gracias al trabajo en equipo y a dialogar los problemas con los profesores se logró resolver estas dificultades. El equipo se lleva sin duda el aprendizaje sobre el futuro, las ventas y la

planeación de producción, es una realidad que nunca se va a tener una certeza al 100%, lo mejor es aplicar las herramientas de mercadotecnia y estadística que se tengan para pronosticar lo mejor que se pueda.

7.2.4 Resultados y posicionamiento de Erie durante el periodo 2022 – 2029

La estrategia de *Erie* tenía como punto de partida fortalecer su posicionamiento en los segmentos *Traditional* y *Low End* a través de altos niveles de automatización, reducción de costos y una inversión constante en promoción y ventas, logrando así una rápida participación en los mercados previamente señalados.

Considerando que la planeación estratégica de *Erie* se realizó con base a una estrategia de amplio liderazgo en costos, el resto de los segmentos no se descuidarían, por el contrario, serían áreas de oportunidad de acuerdo con el comportamiento y movimientos que realizara la competencia. Sin embargo, hubo decisiones que no favorecieron la estrategia antes señalada, así como factores externos que incrementaron el impacto negativo. Entre los factores más significativos se mencionan los siguientes:

- Retraso en el desarrollo y mejora del producto *Eat* en el primer año
- Volumen de ventas bajo en los primeros tres años de operación
- Falta de liquidez para inversión en planta
- Pronóstico de ventas conservador en los primeros años de operación
- Inversión limitada en *TQM* y recursos humanos
- Error en la compra de capacidad para el producto *Emoji* en el año 2027
- Incremento de la participación de mercado de los competidores más fuertes, *Andrews* y *Baldwin*.

7.2.4.1 Retraso en el desarrollo y mejora del producto *Eat* en el año 2022

Para el primer año de operaciones se decidió adelantar las características de tamaño y desempeño para el producto *Eat*, el cual se comercializa en *Traditional*, esta decisión provocó

la caída de las ventas en el primer año, logrando tan solo un 10% de participación en uno de los mercados más importantes para la compañía. Dado que, en los dos primeros criterios de decisión de compra, edad y precio, los competidores estaban en condiciones muy similares, el tercer criterio, la posición ideal, fue el que marcó una diferencia para la toma de decisión de los clientes de este segmento. En la tabla 126 se exhiben los resultados y posición del producto *Eat* durante el año 2022.

Tabla 126. Características de desempeño y participación de mercado segmento *Traditional* año 2022

<i>Traditional</i>						
Producto	Participación de mercado	Unidades vendidas	Edad	Precio	Desempeño	Tamaño
<i>Cake</i>	20%	1,627	2.45	\$27.50	5.7	14.3
<i>Fast</i>	17%	1,393	2.44	\$28.00	5.7	14.3
<i>Baker</i>	15%	1,220	2.3	\$29.50	6.1	14
<i>Able</i>	15%	1,217	2.3	\$29.00	6.1	13.9
<i>Daze</i>	11%	920	2.23	\$28.70	6.3	13.8
<i>Eat</i>	10%	840	2.09	\$27.99	6.4	13.6

Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

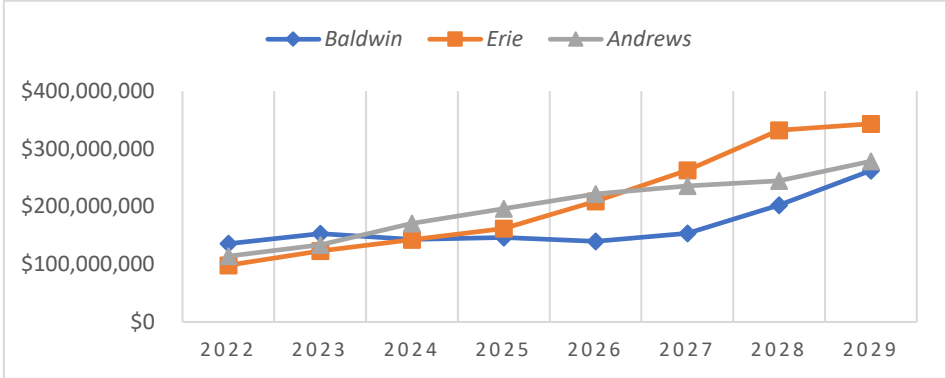
Este movimiento afectaría posteriormente en recuperar porcentaje de participación, impactando sobre todo en los volúmenes de venta, al ser el segundo mercado más grande de la industria de sensores.

7.2.4.2 Volúmenes de ventas bajo en los tres primeros años de operación

Como ya se mencionó, uno de los factores que impactaron negativamente en las ventas durante los primeros años de operación fue la caída que se tuvo en *Traditional*. Aunado a esta situación, otros mercados mostraron un bajo desempeño y pocas ventas. Únicamente en *Low End* se mantuvo un liderazgo importante, el cual ayudo a mantener la empresa con condiciones suficientes para seguir creciendo, sin embargo, de *High End*, *Performance* y *Size* no tuvieron las ventas necesarias durante los primeros años. A continuación, en la gráfica 31,

se muestran las ventas acumuladas a lo largo de los ocho años en los que el equipo directivo estuvo al frente de la empresa.

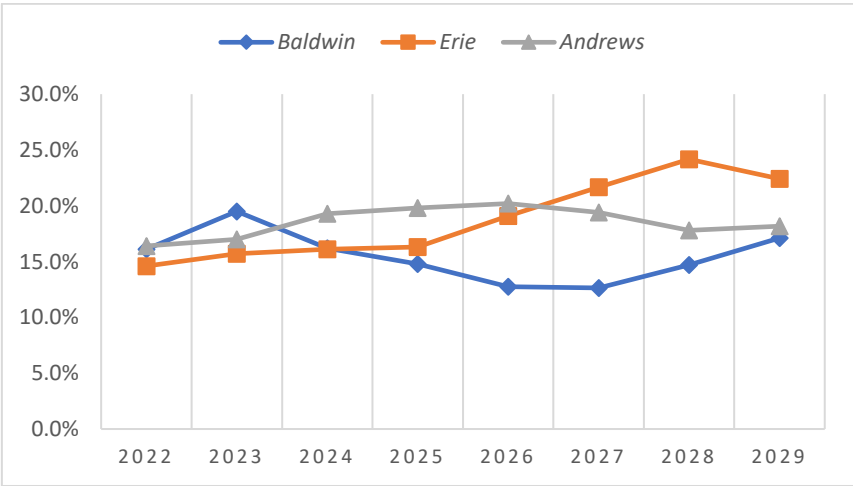
Gráfica 31. Ventas obtenidas durante el periodo 2022-2029



Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

En la gráfica se puede apreciar el rezago en ventas que tuvo Erie durante los años 2022, 2023 y 2024 comparada con las empresas líderes. No fue sino hasta el año 2026 que la compañía mostro un crecimiento importante, pasando de \$161,670,070 en 2025 \$209,199,925 para el siguiente periodo, teniendo un incremento del 29%. Se puede apreciar en la gráfica 32 como las ventas se vieron reflejadas de igual forma en la participación de mercado a nivel global.

Gráfica 32. Participación de mercado en la industria de sensores durante el periodo 2022-2029



Nota: Creación propia con datos de Capstone (2021).

7.2.4.3 Falta de liquidez para inversión en planta

Como consecuencia de las pocas ventas logradas en los primeros años, la empresa tuvo dificultades para financiar mejoras en planta, así como para invertir en nuevos productos y compra de capacidad de producción. También se vieron afectadas las líneas de crédito, por lo cual tampoco era posible obtener mayor flujo de efectivo a través de préstamos a corto o largo plazo. Por el contrario, las empresas que tomaron el liderazgo tuvieron acceso a mejores condiciones de préstamos, así como mayor liquidez, lo que les permitió consolidarse de forma más rápida.

7.2.4.4 Pronóstico de ventas conservador

Uno de los riesgos que siempre se estuvieron considerando al momento de la toma de decisiones fue incurrir en un préstamo de emergencia a consecuencia de un mal cálculo en el pronóstico de ventas. Esto ocasionó que en algunos periodos la empresa se quedará sin inventario, perdiendo la oportunidad de incrementar su porcentaje de participación en los distintos segmentos.

7.2.4.5 Inversión limitada en TQM y recursos humanos

Otro factor que impactó en los resultados obtenidos, así como en el *BSC*, fue la falta de conocimiento sobre las áreas de recursos humanos y *TQM*. Dado que no se tenía certeza sobre las inversiones realizadas, durante los primeros periodos se invirtió poco en estos departamentos lo que ocasionó que no se logaran los puntos suficientes en el *BSC*. Esta falta de inversión también afectó en la reducción de costos, incremento de productividad y disminución en los tiempos de desarrollo e investigación para la mejora de productos.

7.2.4.6 Error en la compra de capacidad para el producto Emoji en el año 2027

A consecuencia de un error humano, durante el año 2027 no se adquirió la capacidad de producción suficiente en *Emoji*, perteneciente a *Size*. Al igual que en el segmento *High End*, este mercado comenzó a representar una oportunidad importante para incrementar las ventas y

la participación. *Erie* por su parte estaba por consolidarse en este nicho, pero debido a la falta de producto no logro las ventas esperadas para los siguientes años.

7.2.4.7 Incremento en la participación de mercado de los competidores más fuertes, Andrews y Baldwin

Por último, un factor externo fue la presión que ejercieron los líderes a lo largo de los años. Tomo al menos cuatro periodos alcanzarlos en niveles de venta y participación de mercado. La agresividad de los competidores y las condiciones superiores que algunos de ellos tenían sobre *Erie*, dificultó la recuperación de la empresa con relación a los errores cometidos en años anteriores.

7.2.5 Aprendizajes del simulador para la vida profesional

Se pueden agrupar en tres grandes ideas los aprendizajes obtenidos de las experiencias del simulador de negocios *Capstone*:

- Equipos de trabajo diversos, plurales y con antecedentes complementarios: la diversidad de opiniones y formas diferentes de resolver problemas nos hicieron tomar mejores decisiones. Teníamos una personalidad agresiva, pero al mismo tiempo la parte congruente y conciliadora creando balance.
- *Business Intelligence*: el simulador nos obligó a tener una constante revisión de la operación de la empresa dividida en diferentes áreas. La creación del hábito en revisar la competencia más los indicadores propios de la operación nos llevaron a crear una estrategia acorde a lo que se quería lograr a largo plazo.
- Perseverancia: la meta a largo plazo era clara pero el camino que recorrimos fue un zigzag. A pesar de que cada año modificábamos la ejecución de la estrategia, la constante búsqueda de ser el número uno en ventas nos obligó a crear conocimiento y aplicarlo en los momentos difíciles.

Estos aprendizajes sin duda serán muy útiles en la vida profesional de cada uno de los integrantes de la mesa directiva simulada, quienes están rodeados o inmersos en equipos de trabajo y donde deben ser muy inteligentes en la manera en que sacan provecho positivo de los compañeros. Así mismo no rendirse ante las dificultades y buscar siempre la manera de como perseverar hasta el final en las actividades y objetivos es una lección aprendida, no es malo equivocarse siempre y cuando, se obtenga un aprendizaje.

7.3 Reflexiones personales simulador de negocios *Capstone*

A continuación, se presentan las conclusiones personales sobre la modalidad de titulación por medio del simulador de negocios *Capstone*.

7.3.1 Louis Alexandre Sottit Duprat

En las materias de IDI I y II considero que es buena la elección de comenzar a formar los primeros capítulos teóricos del TOG ya que ayudan a aligerar la carga de trabajo en los semestres posteriores en donde uno se puede concentrar más en el análisis de datos y resultados. Con todo y que teníamos mucha carga de trabajo IDI III y IV fue mi clase favorita de toda la maestría. Me encantó especialmente la rivalidad contra los otros equipos en el simulador, fue una experiencia no solo divertida (a mí que me encanta competir), pero también aprendí el equivalente a por lo menos dos semestres normales de maestría.

Me gustó tanto la experiencia en el simulador que, tanto en la evaluación del curso como directamente con los profesores, dije que me hubiera encantado poder competir en el simulador desde *IDI II*. Es padrísimo, aprendes mucho y la verdad que es una herramienta muy completa donde hay mucho más que aprender, inclusive se pueden complejizar algunas de las características de simulador.

Yo hubiera querido tener competencia por equipos (provisionales para *IDI II*) para el examen final con calificación por curva. Esto enriquecería el aprendizaje y nivel competencia

para *IDI III* y *IV*. En general estoy muy contento con el simulador me encantaría tener otra oportunidad contra *Andrews* y *Baldwin*.

En cuanto al trabajo de obtención de grado considero que definitivamente es un acierto realizarlo en equipo. Primero por la carga de trabajo que involucraría realizarlo solo. Segundo porque, aunque uno no escoja a los integrantes de su equipo, las distintas fortalezas de los integrantes se complementan y es necesario aprender a funcionar en conjunto. Considero que, aunque es laborioso escribir el TOG, la herramienta me forzó a hacer un análisis extenso de la situación de la empresa en todos los aspectos con respecto a su competencia a lo largo de las rondas y por lo tanto se logra un mejor entendimiento, conocimiento, estrategia y toma de decisión.

7.3.2 *Gisel Oropeza Reepem*

Al conocer todas las opciones para obtención de grado, la del simulador es la que me pareció más complementaria al puesto en el que me desarrollo actualmente, al ser una gerencia de planta pude ver que esta opción me presentaría una visión más global de todo lo que implica gestionar una empresa, ya que mi conocimiento hasta el momento era muy centrado en operaciones y desarrollo de nuevos productos, pero me interesaba conocer más de finanzas, mercadotecnia y recursos humanos, misma razón por la cual elegí una maestría en administración de empresas.

El proceso para lograr esta tesis ha sido un trabajo de dos años, en los cuales ha habido mucho trabajo de investigación, y no sólo de lectura, si no que este proceso me ha permitido llevar todo lo aprendido a la vida real a través de casos prácticos.

En *IDI* uno aprendí todo lo básico de una empresa y la importancia de una estrategia, esto es crucial para marcar un camino en las decisiones y destino de las empresas, ya comprendí que las metas claras les permiten a las compañías llegar más fácil a sus objetivos.

En IDI dos todo se vuelve más práctico ya que con base a casos reales, pude ver como los altos directivos de las empresas se enfrentan a situaciones ordinarias y extraordinarias y como los conocimientos de la administración, planeación estratégica y de liderazgo los guían a tomar decisiones que puede tener consecuencias exitosas o de fracaso, dependiendo que tan bien puedan leer los movimientos en su entorno y la industria en la que se desenvuelven.

En IDI tres, nos enfocamos a ver como las circunstancias y el entorno a la industria están en constante movimiento y hay que saber adaptarse para evolucionar junto con ellos, tomamos temas como tecnologías transformadoras o respuestas ante emergencias como lo sucedido ante el COVID o trabajo desde casa, haciendo evidente que reaccionar a tiempo se vuelve una ventaja competitiva respecto a la competencia y esto hace que las empresas sigan posicionadas en el mercado en lugar de desaparecer.

En IDI cuatro pusimos todos estos conocimiento en práctica, manejando una empresa durante ocho años, planteando estrategias y adaptándonos a la competencia y sus movimientos con el paso de los años, convirtiendo esta experiencia en una sumamente enriquecedora, ya que me mostró que planear y establecer métricos es bueno para marcar la dirección de un grupo de personas, pero saber leer las decisiones de los competidores, tener datos duros para analizar y comparar y tener equipos flexibles para hacer cambios son claves para sobrevivir y destacar en la industria.

Lo que más me gustó de este periodo de tiempo fue el trabajo en equipo, ya que pude trabajar con tres grupos distintos de personas y de todos aprendí algo, escuchar y complementarnos con las experiencias de cada uno nos hacía más fuertes, y así es la vida, vivimos en sociedad, por lo que esta experiencia aumentó mis capacidades de escucha, empatía y comunicación asertiva.

Por otro lado, este cambio constante de equipos volvió un poco complicada la elaboración de este trabajo de obtención de grado, ya que se perdía un poco el hilo y no lo

pude percibir como un todo hasta este último semestre. Sin duda ayuda irlo haciendo de forma gradual porque es mucho trabajo y el culminarlo estableciendo nuestra propia estrategia para una compañía e irle dándole continuidad a través de la competencia lo vuelve un ejercicio enriquecedor.

7.3.3 Arturo Zepeda Sahagún

La modalidad de simulador de negocios para el cierre de la maestría para mí era la mejor opción ya que integra a compañeros de diferentes posgrados y da una visión amplia de lo que es tomar decisiones que afecten de manera global el funcionamiento de una empresa. Me gustó mucho la estructura del simulador, las diferentes áreas que maneja y las decisiones que debes de tomar en cada una de ellas. Se me hizo una herramienta muy completa, con mucho sentido y muy profesional, conforme corrían las simulaciones y avanzaba el tiempo la competencia se tornaba más divertida, lo disfruté mucho.

Ir construyendo la parte teórica del trabajo de obtención de grado, por partes, desde *IDI 1* fue algo que se me hizo muy atinado, ayudó a que la carga de trabajo no sea demasiado para el final. La modalidad de hacer un trabajo de obtención de grado compartido con los miembros del equipo me parece fabulosa, ayuda mucho a compartir la carga de trabajo y las diferentes formas de pensar aligeran como documentar los conocimientos. Aprendí mucho de mis compañeros y pude aportar mi visión gracias a su gran apertura.

El simulador me mostró lo clave que es analizar las decisiones que toman las empresas de la competencia, que las inversiones en mercadotecnia no son gastos si no inversiones que se deben de reflejar en ventas, y por último el buscar las mejoras internas para maximizar los márgenes de utilidad.

7.3.4 Daniel Kono Martínez

Inicialmente yo no tenía la intención de graduarme bajo la modalidad de simulador. La primera materia de *IDI* la tuve pensando en finalizar la maestría a través de un proyecto de

emprendimiento. No fue sino hasta IDI II que decidí cambiar de modalidad. Durante ese semestre, la experiencia de la clase fue muy similar a mis materias de estrategia o innovación. Lectura de casos, reflexiones y compartir puntos de vista, algo que ya me había gustado y que consideraba bastante enriquecedor.

Para este último semestre sólo dejé la materia final de investigación, desarrollo e Innovación es decir *IDI 3 y 4*. Creo que fue la experiencia más divertida, y que, a pesar de la exigencia en cuanto a entregas y ritmo, ha sido muy entretenida. Desde una perspectiva académica me parece que es una modalidad muy completa, que integra distintos conocimientos y herramientas para tener una visión integral sobre el desarrollo y crecimiento de una empresa.

Desde un punto de vista profesional y tratando de vincularla a lo que hago en mi día a día, muy probablemente quede limitada, sobre todo en aspectos de liderazgo, desarrollo de personas, manejo de conflictos, fuerzas externas, etc. Lo anterior haciendo alusión a lo que sucede en el simulador, que en algunos casos termina como una competencia en un torneo o evento académico más que como un ejercicio empresarial atado a la realidad. Me llevo una muy grata experiencia de la modalidad, tal vez una opción que consideraría para una segunda vuelta sería intervención, pues ahora valoro mucho la posibilidad de realmente impactar mi empresa, mi proyecto personal, a partir de un trabajo de titulación.

Personalmente, la experiencia del proceso de ir desarrollando el TOG a lo largo de la maestría fue satisfactorio y sobre todo coherente con el cierre de este. Considero que es una modalidad que está muy bien diseñada para culminar con el simulador y que incorpora elementos de manera integral de temas y situaciones que se analizaron semestre a semestre. De igual forma, me quedo con un gran sabor de boca de la experiencia de trabajar en equipo, pues creo que es una de las cosas que enriquecen justamente el programa. Conocer el punto de

vista de distintos profesionales, ejercer esas habilidades de liderazgo y sacar un proyecto con el TOG, adelante.

7.3.5 Guillermo Lepe Gómez

El simulador es una opción que integra todas las áreas de la maestría en negocios del ITESO, mercadotecnia, finanzas, innovación, operaciones, estrategia y recursos humanos. Se aplica de manera práctica en *Capstone*, me gusto que puedas ver como se relaciona cada área de la operación de la empresa y como impacta financieramente al final de cada año.

Aprendí que debo de tener siempre un reporte global de la operación más el *benchmarking* de la competencia. Para mí el mejor aprendizaje es posicionar productos o servicios acordes a lo que el mercado está pidiendo y tener una estrategia de largo plazo con una meta clara.

En mi caso entre en un plan de estudios distintos (anteriormente MBA 2014) pero el ITESO me dio la oportunidad de terminar la maestría compaginando lo que previamente había estudiado con el nuevo plan, fue fácil mi integración ya que mis compañeros de clase facilitaron el desarrollo del TOG previo y se complementó con los subsecuentes capítulos de los IDI 3 e IDI 4. Para mí el principal aprendizaje del TOG es el rigor académico y la base para tomar decisiones en el simulador.

7.4 Reflexiones personales maestría en administración ITESO

A continuación, se presentan las conclusiones personales sobre la experiencia vivida al estudiar la maestría en administración de empresas en el ITESO.

7.4.1 Louis Alexandre Sottit Duprat

Estoy muy contento de encontrarme en la recta final de la maestría en administración en el *ITESO*. Como egresado de la licenciatura de la universidad conozco la educación jesuita y considero que es muy buena y que cumplió mis expectativas. Considero que el plan de estudios actual es bueno, la única mejora es que agregaría o profundizaría es en contabilidad y

finanzas aún más. Me ayudó mucho a continuar desarrollando mis habilidades como profesional especialmente en el área contable y financiera al igual que mi visión y entendimiento del ámbito profesional en los negocios e inclusive la vida cotidiana.

Considero que el aprendizaje en línea durante los últimos semestres debido a la pandemia al final de cuentas fue exitoso, sin embargo, si noté que los profesores tuvieron que pasar por una curva de aprendizaje ya que existen técnicas, modalidades y formas de enseñar que no necesariamente son intuitivas a la hora de hacer la transición y es necesario agarrar aún más experiencia en cuanto a que funciona y que no en este nuevo formato en línea.

Agradezco mucho a mis profesores y compañeros por los buenos e inclusive los malos momentos que pasamos juntos, considero haber tenido una experiencia enriquecedora y planeo continuar mi relación con la universidad durante los siguientes años.

7.4.2 Gisel Oropeza Reepem

En una búsqueda de crecimiento tanto personal como profesional decidí que estudiar una maestría era lo que necesitaba. Opté por estudiar algo complementario a mi formación académica previa, soy Ingeniería en Alimentos egresada del ITESO por lo que Administración de empresas para mí fue la mejor opción.

Al momento de buscar opciones comparé varios centros universitarios pero el ITESO siempre fue mi primera opción, ya que tengo formación jesuita desde la primaria y mis valores son completamente alineados a los de esta institución, a lo largo de mis estudios veo que estos valores son compartidos con los maestros y la mayoría de los compañeros.

El plan de estudios me pareció completo y los maestros son personas que dominan las materias que imparten además de mostrar pasión por su trabajo, mi paso por este proceso no fue sencillo ya que atravesé crecimientos profesionales, cuestiones personales que me hicieron pausar los estudios, una pandemia que nos hizo trabajar desde casa cambiando los

paradigmas, pero creo al final valoré ese tiempo extra para mí que se ya no usaba en el traslado a la universidad.

En este punto final del ciclo volteo para atrás y veo que valió la pena, me llevo grandes conocimientos y experiencias que sin duda han logrado un cambio en mi forma de pensar y actuar, los cuales me comprometo a aplicar en los proyectos personales y profesionales que se presenten a lo largo de mi vida.

Agradezco a mis padres y a mi esposo, por el apoyo en este largo proceso, en general también a todos los compañeros y maestros que me ayudaron a concluir esta enriquecedora etapa de mi vida.

7.4.3 Arturo Zepeda Sahagún

El paso por la maestría en el ITESO para mi tuvo muchos sabores, algunos muy positivos y otros no tanto. Aun que sabía que se trataba de una maestría de conocimientos, me esperaba un poco menos de teoría y más de prácticas y casos. Aprendí mucho en diferentes materias, me gustó que yo pude decidir cuáles escoger en qué momento y de que área, eso me parece muy útil. La filosofía del ITESO y su forma de hacer las cosas me gusta, yo estudie mi ingeniería aquí y lo recomiendo. Los valores de honestidad, humildad y caridad que se viven en la universidad, a través de sus profesores y con mis compañeros, hacen que la experiencia sea muy positiva.

En los últimos semestres de mis estudios se atravesó por la pandemia del *COVID-19* y todo cambió, nos adaptamos a tener clases en línea y sobre todo se extrañaron las discusiones en los salones, donde para mi es donde más se enriquece. Si me gustaría que las materias en la maestría tengan un poco más de práctica y casos, más debate entre los estudiantes y con los profesores, pero en definitiva para esto deberían de pedir más experiencia laboral o más años, muchos de mis compañeros a lo largo del *MBA* tenían puestos muy operativos o con poca

experiencia en la vida tanto laboral como personal, creo que eso ayudaría a que el nivel de las discusiones en clase subiera un poco.

Con lo aprendido me llega un compromiso y una responsabilidad de aplicarlo en mi vida profesional y personal, una experiencia como esta es para compartirse. Me quedo contento y satisfecho por mi trabajo y experiencia en esta etapa de mi vida.

7.4.4 Daniel Kono Martínez

Cuando decidí estudiar un posgrado los principales motivos de llevarlo a cabo tenían que ver con superación personal, reconocimiento e incluso podría decir que egocentrismo. Jamás pensé que mi visión fuera a cambiar tanto después de atravesar las experiencias que tuve en el ITESO.

De igual forma y a consecuencia de los motivadores antes mencionados, exploré diferentes opciones que pudieran ajustarse a mis necesidades y recursos económicos. Probablemente una de las opciones que más me atrajo fue EGADÉ, que quedó descartada por insuficiencia de recursos. Mi segunda opción y que cumplía con todos los requerimientos fue la maestría en administración del ITESO. He de confesar que las primeras materias que tuve fueron experiencias agradables más no trascendentes en mi formación.

Considero que lo más gratificante fue el conocer nuevas personas y maneras de pensar. Convivir e intercambiar puntos de vista con los compañeros de clase fue sin duda de lo mejor que experimenté. No fue sino hasta la mitad de la maestría cuando resignifiqué la importancia de la maestría y al mismo tiempo que dirigir un proyecto empresarial. Considero que al yo ser dueño o emprendedor es muy distinta la experiencia y expectativas que se tienen sobre el programa, en mi caso el mayor aprendizaje tiene que ver con lo que significa construir una empresa, considerando no solo el factor económico sino también el social, es decir a las personas.

La materia que transformó mi visión sobre mi propio proyecto y lo que representa tener una empresa fue Gestión de la innovación y desarrollo sostenible de la empresa. Desde luego, además de lo anteriormente mencionado, adquirí herramientas muy valiosas relacionadas sobre todo con finanzas, estrategia y cambio organizacional. Obtuve un nuevo entendimiento sobre cómo administrar una empresa, dirigirla y en una última instancia cambiarla. Puedo decir que los motivadores iniciales por los cuales ingresé al programa se han diluido, para dar paso a nuevos retos, con un enfoque mucho más humano y con una visión más amplia de lo que implica tener una empresa.

Habría que mencionar también la experiencia final que tuve en algunas de mis materias al cursarlas en línea. Así como sucedió en distintos niveles educativos e incluso industrias, me parece que no todos los profesores o materias estaban preparados para afrontar una situación como la que vivimos el año pasado y a principios del 2022. De las tres materias que curso en modalidad virtual, sin duda la más preparada para un ambiente digital fue IDI 3 y 4. He de decir que no tengo observación negativa sobre el curso, salvo mencionar que siempre se extraña la visita al campus y la convivencia con las personas, fuera de eso, considero que fue la mejor experiencia que tuve.

Por último, creo que esta nueva visión sobre lo que es un proyecto empresarial, así como los conocimientos que me llevo de la maestría, serán valores que agregue tanto a mi vida personal como a mi negocio y los clientes con los que colabore. Además de incorporarlos a mis prácticas de consultoría y de impartición de clases. Me encantaría compartir con los empresarios, emprendedores y alumnos una visión como la que adquirí a través de la maestría, donde las personas son la base y la sostenibilidad una estrategia a largo plazo que se convierte en un motivador inagotable, más allá de tan solo el bien económico.

7.4.5 Guillermo Lepe Gómez

Un poco de contexto para esta conclusión; la maestría fue un reto personal ya que con anterioridad había participado en la convocatoria del ITESO en el 2015 y al mismo tiempo ganado una beca para la Complutense de Madrid con intercambio a la *London Business School*, sin embargo, no pude ganar la beca para manutención y no fue posible iniciar en ninguna de las dos maestrías y perdí ese año. Afortunadamente en el trabajo en que estaba en ese momento me pudo pagar una parte de la maestría y estuve un año y medio en el ITESO cursándola, sin embargo se abrió una oportunidad de trabajar en el área que me gustaban en *HPE* en fusiones y adquisiciones por lo tanto me moví y dejé la maestría por casi un año, pero sabía que tenía que terminar a toda costa, y justo empecé cuando la pandemia se disparó haciendo todavía más pesado financieramente y personalmente terminar, sin embargo la meta era clara.

La maestría me ayudó mucho a darme cuenta de que puedo definir una meta a largo plazo y que a costa de la adversidad soy capaz de cumplirla. Los valores del ITESO han sido fundamentales para mi crecimiento profesional, el liderazgo jesuita me ha enseñado en que todos fungimos como líderes en algún momento y debemos a su vez formar líderes, con sentido de justicia, compasión, empatía y sentido crítico.

Desde mi punto muy personal el egresado del ITESO se caracteriza por ser una persona humana que trabaja para mejorar su entorno y la sociedad. Creo que la maestría le falta desde la parte académica más materias enfocadas a emprendedores como, valuación de empresas, negociación (que sea obligatoria) y meter también algo de filosofía para desarrollar habilidades de pensamiento crítico.

7.5 Conclusiones

La experiencia vivida por todos los miembros del equipo en esta maestría de administración de empresas del ITESO es en gran medida positiva, rica en experiencias y conocimientos y que deja una huella profunda en nuestras personas, agradecemos de todo corazón a nuestros profesores y compañeros por su apoyo y amistad a lo largo del camino recorrido.

Referencias

AB InBev. (2020). *2020 Annual Report*. Brussels.

AB InBev. (2020). *AB InBev*. Retrieved from <https://www.ab-inbev.com/who-we-are/heritage/>

ABInBev. (2020, 12 08). *ABInBev*. Retrieved from Rising to the challenge: Meet more of the teams behind our global response to COVID-19: <https://www.ab-inbev.com/news-media/dream-people-culture/rising-to-the-challenge-meet-more-of-the-teams-behind-our-global-response-to-covid-19.html/>

Ballantine, J., Hrebiniak, L., & Wind, Y. (2011, Sep 14). *Como Panera encontró el éxito en medio de la crisis*. Retrieved from MBA Americaeconomia: <https://mba.americaeconomia.com/articulos/reportajes/como-panera-encontro-el-exito-en-medio-de-la-crisis>

Bower, J. L., & Gilbert, C. G. (2007). How managers decisions create or destroy strategy. *Harvard Business Review*, 72-79.

Business, S. G. (2017, 11 16). AB InBev: Brewing an Innovation Strategy. *AB InBev: Brewing an Innovation Strategy*.

Capstone. (2021). *Capstone Courier*. Chicago: Capsim. Retrieved from <https://ww3.capsim.com/student/portal/index.cfm?template=dashboard>

Collins, D. J., & Montgomery, C. A. (2008). Competing on Resources. *Harvard Business Review*, 140-150.

Fisher, M. (2017). Curing the addiction for growth. *Hardvard business revieew* , 67-74.

Forbes México. (2015, Enero 28). *Forbes México*. Retrieved from <https://www.forbes.com.mx/soriana-acuerda-compra-de-comercial-mexicana/>

Giurge, L. M., & Bohns, V. (2020, Abril 3). *Harvard Business Review*. Retrieved from <https://hbr.org/2020/04/3-tips-to-avoid-wfh-burnout>

- González, J. I. (2016, Agosto 11). *el mayor representante de México Ricardo Tadeu*. Retrieved from líderes mexicanos.com: <https://lideresmexicanos.com/entrevistas/el-mayor-representante-de-mexico-ricardo-tadeu/>
- Hess, E. D., & Eriksson, C. (2011). Starbucks corporation. *Darden Business Publishing, University of Virginia*, 1-19.
- Hill, C. W., & Jones, G. R. (2010). *Administración Estratégica Un Enfoque Integral*. México: CENGAGE Learning.
- Hillel, E. (70 AC). The Rest is Interpretation. Babylonian Talmud.
- Hudecheck, M., Sirén, C., Grichnik, D., & Wincent, J. (2020, Marzo 9). *MIT Sloan Management Review*. Retrieved from https://sloanreview.mit.edu/article/how-companies-can-respond-to-the-coronavirus/?utm_source=newsletter&utm_medium=email&utm_content=Read%20the%20article%20now%20%C2%BB&utm_campaign=Enews%20Gen%203/11/2020%20Version%20B
- Jones, G., & Reisen de Pinho, R. (2012). Natura: Global Beauty Made in Brazil. *Harvard Business School*.
- Kaplan, R., & Norton, D. (1992). The Balanced Scorecard: Measures that drive performance. *Harvard Business Review*, 172-180.
- Kavadias, S., Ladas, K., & Loch, C. (2016). The Transformative Business Model. *Harvard Business Review*, 90-98.
- Kourdi, J. (2015). *Business Strategy. Aguide to effective decision-making*. Nueva York: Public Affairs.
- La Comer S.A.B. DE C.V. (2016, Mayo). Investors Presentation Spanish. México.
- Lipson, M. (2008). Panera Bread Company. *Darden Business Publishing, University of Virginia*, 1-8.

- Mackay, A. J., Migdal, A., & Masko, J. (2021). *Uber: Competing Globally*. Boston: Harvard Business School.
- Martínez, J., & Hernández, U. (2008). Casino de los derivad. *Expansión*.
- McGrath, R. G. (2012). How the Growth Outliers Do It. *Harvard Business Review*, 111 - 116.
- ONU. (2020). *Naciones Unidas México*. Retrieved from <https://coronavirus.onu.org.mx/coronavirus/acerca-del-virus>
- Organización Mundial de la Salud. (2020, 11 10). *Organización Mundial de la Salud*. Retrieved from Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/question-and-answers-hub/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19>
- Orleans, A., & Siegel, R. E. (2017, Noviembre 16). AB InBev: Brewing an innovation strategy. Stanford, Cal., USA.
- Orús, A. (2021, 08 27). *Statista*. Retrieved from Statista: <https://es.statista.com/estadisticas/1095779/numero-de-muertes-causadas-por-el-coronavirus-de-wuhan-por-pais/>
- Panera Bread. (2021, Abril 02). *Panera Bread*. Retrieved from Our History: <https://www.panerabread.com/en-us/company/our-history.html>
- Porter, M. (1980). *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. New York: The Free Press.
- Porter, M. E. (1985). *The Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. New York: Free Press.
- Porter, M. E. (1996). *What is Strategy?* New York: Harvard Business Review.
- Porter, M. E. (2017). *Estrategia Competitiva*. México: Grupo Editorial Patria.
- Powell, T. C. (2017). Strategy as Diligence - Putting behavioral strategy into practice. *Hass School of Business, University of California Berkeley*, 162-190.

- Riquelme, M. (2015, JUNIO). *Las 5 Fuerzas de Porter – Clave para el Éxito de la Empresa*. Retrieved from 5fuerzasdeporter: <https://www.5fuerzasdeporter.com/>
- Schoemaker, P. J., Krupp, S., & Howland, S. (2009). Strategic leadership-The essential skills. *Harvard Business Review*, 131-134.
- Schrager, J. E., & Madansky, A. (2013). Behavioral strategy Foundational View. *School of Business, Chicago University*, 81-95.
- Soriana. (2018). *Misión, Visión, Valores Soriana*. Retrieved from Soriana: https://www.organizacionsoriana.com/mision_vision_valores.html
- Starbucks. (2019). *Starbucks Reports Q1 Fiscal 2019 Results*. Retrieved from Starbucks Investors relations: <https://investor.starbucks.com/press-releases/financial-releases/press-release-details/2019/Starbucks-Reports-Q1-Fiscal-2019-Results/default.aspx>
- Talin, B. (2021, Abril 23). *MoreThanDigital*. Retrieved from <https://morethandigital.info/es/11-modelos-de-negocio-digital-que-debe-conocer-incluyendo-ejemplos/>
- Tomasello, M. (2005). Understating and Sharing Intentions: The Origins Of Cultural Cognition. *Behavioral and Brain Sciences*, 675-735.
- Winston, A. (2020, 03 16). *MIT Sloan Management Review*. Retrieved from Is the COVID-19 Outbreak a Black Swan or the New Normal?: https://sloanreview.mit.edu/article/is-the-covid-19-outbreak-a-black-swan-or-the-new-normal/?utm_source=newsletter&utm_medium=email&utm_content=Are%20We%20Facing%20a%20Black%20Swan%20or%20the%20New%20Normal%3F&utm_campaign=Enews%20BOTW%203/20/2020
- Zhu, F., & Furr, N. (2016). Products to platforms: Making the leap. *Harvard Business Review*, 73-78.

