

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE OCCIDENTE

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

Departamento de Economía, Administración y Mercadología
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN



GESTIÓN DE LA EMPRESA *ERIE* EN SIMULADOR DE NEGOCIOS *CAPSIM*

Tesis que para obtener el grado de
MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN

Presentan:

Sergio Javier Campos Yáñez
Eduardo Castillo Badial
Martha Elizabeth Dueñas Jaco
Edmundo Esteban Guerrero Morales

Asesor: Dr. José de la Cerda Gastélum
Mtra. Lucía de Obeso Gómez

Tlaquepaque, Jalisco. Mayo de 2016

AGRADECIMIENTOS

Sergio Campos

Gracias a mis padres que por medio del ejemplo me han inculcado las bases para formarme como ser humano de bien y respeto. Gracias a Susana que me motivó para emprender este reto, en el momento justo me recomendó retomar los estudios y con su paciencia y apoyo me impulsó a continuar hasta terminar el objetivo final. Gracias Gala y Sabina por ser una motivación especial en el último tirón de la maestría.

Eduardo Castillo Badial

Agradezco a mi familia por apoyarme en esta aventura, doy gracias a mi hija Lucia Fernanda, porque aunque ahora no lo sabe, ella es el motor de mi vida y hace que todos los días quiera ser mejor persona y no me rinda nunca en todo lo que me propongo.

Martha Dueñas

Agradezco profundamente a Dios la oportunidad que me dio de estudiar esta maestría, a los profesores que tuvieron la paciencia para sacar lo mejor de mí, a Víctor, mi esposo que me apoyo en todo momento, pero sobre todo a mis hijos porque ésta maestría y en especial este documento contiene también todas sus lágrimas y sacrificio, así como mis padres, que fueron los abuelos amorosos que me ayudaron a consolarlos.

Esteban Guerrero

Gracias Dios por la dicha de cursar un posgrado y gracias a mi familia por el apoyo.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN GENERAL.....	7
---------------------------	---

CAPÍTULO I. DEFINICIÓN Y GESTIÓN DE LA ESTRATEGIA

1.1 Definición de estrategia.....	10
1.2 Elección, oportunidad y determinismo como factores para elegir la estrategia.....	10
1.3 Análisis interno y externo como herramientas para la elección de la estrategia.....	13
1.3.1 Análisis interno.....	13
1.3.2 Análisis externo a través de las fuerzas competitivas de Porter.....	14
1.4 Estrategias genéricas y estrategias de crecimiento.....	17
1.4.1 Estrategias genéricas de Porter.....	18
1.4.2 Estrategias de crecimiento.....	18
1.5 Modelo de negocios.....	22
1.6 Evaluación de desempeño por medio del <i>Balanced Scorecard</i>	24
1.7 Conclusión.....	27

CAPÍTULO II. ESTRATEGIA DE NEGOCIO DE LA EMPRESA *ERIE* EN EL SIMULADOR DE NEGOCIOS *CAPSIM*

2.1 Situación inicial de la industria de fabricación de sensores en <i>Capsim</i>	29
2.1.1 Segmentos de mercado.....	29
2.1.2 Criterios de compra.....	30
2.2 Estrategias básicas según el simulador de negocios <i>Capstone</i> de <i>Capsim</i>	32
2.3 Elementos de identidad de la empresa <i>Erie</i>	36
2.3.1 Misión.....	36
2.3.2 Visión.....	37
2.3.3 Logotipo.....	37
2.3.4 Organigrama de la Empresa <i>Erie</i>	38
2.3.5 Funciones.....	38
2.4 Estrategia definida por la empresa <i>Erie</i>	39
2.5 Análisis situacional.....	41
2.6 Objetivos estratégicos.....	43
2.7 Conclusiones.....	44

CAPÍTULO III. DESEMPEÑO DE LA COMPAÑÍA *ERIE* EN LOS AÑOS 2017 -2018

3.1 Desempeño de la empresa <i>Erie</i> en la industria, en los ejercicios 2017 y 2018, con base en el <i>Balanced scorecard</i>	46
3.1.1 Análisis Financiero con base en el <i>Balanced Scorecard</i>	47
3.1.2 Análisis de procesos internos con base en el <i>Balanced Scorecard</i>	47
3.1.3 Análisis de las perspectivas del cliente con base en el <i>Balanced Scorecard</i>	47
3.1.4 Análisis del crecimiento y aprendizaje con base en el <i>Balanced Scorecard</i>	48
3.2 Evaluación de resultados con base en objetivos.....	48
3.3 Análisis Financiero de los años 2017 – 2018.....	50
3.3.1 Estado de Resultados.....	51
3.3.2 Flujo de Efectivo.....	52
3.3.3 Balance General.....	53
3.3.4 Indicadores Financieros.....	54
3.4 Análisis de producción y costos.....	56

3.4.1 Análisis de producción <i>Traditional</i>	56
3.4.2 Análisis de producción <i>Low end</i>	59
3.4.3 Análisis de producción <i>High end</i>	62
3.4.4 Análisis de producción <i>Performance</i>	65
3.4.5 Análisis de producción <i>Size</i>	66
3.5 Análisis de mercado.....	67
3.5.1 Análisis de mercado para el segmento <i>Traditional</i>	69
3.5.2 Análisis de mercado para el segmento <i>Low End</i>	71
3.5.3 Análisis de mercado para el segmento <i>High End</i>	73
3.5.4 Análisis de mercado para el segmento <i>Performance</i>	75
3.5.5 Análisis de mercado para el segmento <i>Size</i>	75
3.6 Análisis de recursos humanos y calidad total.....	76
3.7 Comparación de las estrategias de las empresas.....	77
3.8 Ajustes estratégicos para los años 2019-2020.....	78
3.9 Conclusiones.....	79

CAPÍTULO IV. DESEMPEÑO DE LA COMPAÑÍA *ERIE* EN LOS AÑOS 2019 - 2020

4.1 Desempeño de la empresa <i>Erie</i> en la industria, en los ejercicios 2019 y 2020, con base en el <i>Balanced scorecard</i>	81
4.1.1 Análisis Financiero con base en el <i>Balanced Scorecard</i> , años 2019 y 2020.....	81
4.1.2 Análisis de procesos internos con base en el <i>Balanced Scorecard</i> , años 2019 y 2020.....	82
4.1.3 Análisis de las perspectivas del cliente con base en el <i>Balanced Scorecard</i> , años 2019 y 2020.....	82
4.1.4 Análisis del crecimiento y aprendizaje con base en el <i>Balanced Scorecard</i> años 2019 y 2020.....	83
4.2 Evaluación de resultados con base en objetivos.....	83
4.3 Análisis Financiero de los años 2019 y 2020.....	85
4.3.1 Estado de Resultados.....	86
4.3.2 Flujo de Efectivo.....	87
4.3.3 Balance General.....	88
4.3.4 Indicadores Financieros.....	90
4.4 Análisis de producción y costos.....	91
4.4.1 Análisis de producción <i>Traditional</i>	91
4.4.2 Análisis de producción <i>Low end</i>	94
4.4.3 Análisis de producción <i>High end</i>	97
4.4.4 Análisis de producción <i>Performance</i>	100
4.4.5 Análisis de producción <i>Size</i>	101
4.5 Análisis de mercado.....	102
4.5.1 Análisis de mercado para el segmento <i>Traditional</i>	103
4.5.2 Análisis de mercado para el segmento <i>Low end</i>	105
4.5.3 Análisis de mercado para el segmento <i>High end</i>	107
4.5.4 Análisis de mercado para el segmento <i>Performance</i>	109
4.5.5 Análisis de mercado para el segmento <i>Size</i>	109
4.6 Análisis de recursos humanos y calidad total.....	110
4.7 Comparación de las estrategias de las empresas.....	112
4.8 Ajustes estratégicos para 2021-2022.....	113
4.9 Conclusiones.....	114

CAPÍTULO V. DESEMPEÑO DE LA COMPAÑÍA *ERIE* EN LOS AÑOS 2021 -2022

5.1 Desempeño de la empresa <i>Erie</i> en la industria, en los ejercicios 2021 y 2022, con base en el <i>Balanced scorecard</i>	117
5.1.1 Análisis Financiero con base en el <i>Balanced Scorecard</i> , años 2021 y 2022.....	117

5.1.2 Análisis de procesos internos con base en el <i>Balanced Scorecard</i> , años 2021 y 2022.....	118
5.1.3 Análisis de las perspectivas del cliente con base en el <i>Balanced Scorecard</i> , años 2021 y 2022	118
5.1.4 Análisis del crecimiento y aprendizaje con base en el <i>Balanced Scorecard</i> años 2021 y 2022	119
5.2 Evaluación de resultados con base en objetivos.....	119
5.3 Análisis Financiero de los años 2021 y 2022.....	121
5.3.1 Estado de Resultados	121
5.3.2 Flujo de Efectivo.....	123
5.3.3 Balance General	124
5.3.4 Indicadores Financieros.....	125
5.4 Análisis de producción y costos.....	126
5.4.1 Análisis de producción <i>Traditional</i>	127
5.4.2 Análisis de producción <i>Low end</i>	128
5.4.3 Análisis de producción <i>High end</i>	128
5.5 Análisis de mercado	130
5.5.1 Análisis de mercado para el segmento <i>Traditional</i>	131
5.5.2 Análisis de mercado para el segmento <i>Low End</i>	131
5.5.3 Análisis de mercado para el segmento <i>High End</i>	132
5.6 Análisis de recursos humanos y calidad total	134
5.7 Comparación de las estrategias de las empresas	134
5.8 Ajustes estratégicos para 2023 - 2024	135
5.9 Conclusiones	137

CAPÍTULO VI. DESEMPEÑO DE LA COMPAÑÍA *ERIE* EN LOS AÑOS 2021 -2022

6.1 Desempeño de la empresa <i>Erie</i> en la industria, en los ejercicios 2023 y 2024, con base en el <i>Balanced scorecard</i>	139
6.1.1 Análisis Financiero con base en el <i>Balanced Scorecard</i> , años 2023 y 2024.....	139
6.1.2 Análisis de procesos internos con base en el <i>Balanced Scorecard</i> , años 2023 y 2024.....	140
6.1.3 Análisis de las perspectivas del cliente con base en el <i>Balanced Scorecard</i> , años 2023 y 2024	140
6.1.4 Análisis del crecimiento y aprendizaje con base en el <i>Balanced Scorecard</i> años 2023 y 2024	141
6.2 Evaluación de resultados con base en objetivos.....	142
6.3 Análisis Financiero de los años 2023 y 2024.....	144
6.3.1 Estado de Resultados	144
6.3.2 Flujo de Efectivo.....	145
6.3.3 Balance General	146
6.3.4 Indicadores Financieros.....	147
6.4 Análisis de producción y costos.....	149
6.4.1 Análisis de producción <i>Traditional</i>	149
6.4.2 Análisis de producción <i>Low End</i>	150
6.4.3 Análisis de producción <i>High End</i>	151
6.5 Análisis de mercado	152
6.5.1 Análisis de mercado para el segmento <i>Traditional</i>	153
6.5.2 Análisis de mercado para el segmento <i>Low End</i>	154
6.5.3 Análisis de mercado para el segmento <i>High End</i>	155
6.6 Análisis de recursos humanos y calidad total	155
6.7 Comparación de las estrategias de las empresas	156
6.8 Conclusiones	157

CAPÍTULO VII. CONCLUSIONES FINALES

7.1 Conclusiones de la simulación Capstone	160
7.2 Conclusiones personales IDI3, IDI4 y la maestría en administración en el ITESO	163

7.2.1 Conclusion de Sergio Javier Campos Yañez	163
7.2.2 Conclusion de Eduardo Castillo Badial.....	165
7.2.3 Conclusion de Martha Elizabeth Dueñas Jaco	167
7.2.4 Conclusion de Edmundo Esteban Guerrero Morales.....	169

INTRODUCCIÓN GENERAL

El objetivo de este trabajo de tesis es documentar la estrategia, las decisiones y los resultados del equipo de trabajo que tomó la dirección de la compañía *Erie* en el simulador de negocios *Capstone*. En este simulador que se especializa en la enseñanza de estrategias de negocios compiten seis empresas durante ocho años de operación, está situado en la industria de los sensores y el año de arranque fue el 2017.

En el primer capítulo se encuentra el marco teórico, que describe los conceptos de estrategia, análisis interno y externo, modelo de negocios, además de explicar algunas teorías actuales relacionadas con la estrategia empresarial.

En el segundo capítulo se presenta un análisis de las condiciones de la industria y de mercado que se establecen en dicho simulador. Además, se describe a la compañía *Erie*, desde su estructura organizacional, misión y visión, así como la estrategia seleccionada para el inicio de sus operaciones.

A partir del tercer capítulo y hasta el sexto, se presentan los resultados en la operación de *Erie* y los otros cinco competidores, basándose en el documento *Capstone Courier* y en el *Balanced Scorecard* donde se presentan los valores de desempeño de todas las compañías en términos financieros, análisis de la producción, el análisis de los segmentos, la participación de mercado, y análisis de recursos humanos y productividad gestionada por medio de sistemas de control de calidad, así como los ajustes en la toma de decisiones que se realizó año con año.

Por último, se encuentran las conclusiones generales de aprendizaje de cada uno de los integrantes del equipo, desde los aprendizajes obtenidos a partir de la aplicación de nuestros conocimientos en el simulador, nuestro paso por la maestría en administración de negocios y por último de nuestra formación en el ITESO.

CAPÍTULO I

DEFINICIÓN Y GESTIÓN DE LA ESTRATEGIA

La estrategia es un elemento fundamental que repercute, para bien o para mal, directamente en el desempeño de las organizaciones, su eficacia en tiempos de creciente competencia, podrá ayudar a la empresa a crecer, contender, y permanecer.

Conforme pasa el tiempo, los especialistas, tanto empresarios como académicos, han fortalecido el concepto a través de sus investigaciones, acciones y publicaciones; cada vez se consideran más factores externos, internos, tendencias de consumo y hasta condiciones psicológicas y emocionales, creciendo las alternativas de acción a considerar.

El propósito de este capítulo es describir los conceptos de estrategia, análisis interno y externo, modelo de negocios, así como explicar algunas de teorías actuales relacionadas con la estrategia empresarial.

1.1 Definición de estrategia

Para entender los conceptos de estrategia, es importante tener claro que su aplicación no corresponde a un seguimiento de acciones determinadas con resultados únicos. Por el contrario, deben ser completamente adaptadas a cada empresa y a sus valores, alineados a su misión y a su visión, según De la Cerda-Gastelum (2016). La estrategia debe ser flexible, pero a la vez consistente. Se deben permitir cambios sobre la marcha, ajustarse a cambiantes factores externos o reiniciarse como efecto a variables respuestas en los resultados, pero sin dejar de ser congruentes en las ideas principales.

Hill y Jones (2013) definen estrategia como “un conjunto de acciones relacionadas entre sí, que los directivos toman para aumentar el desempeño de la compañía”.

Por otro lado, Porter (1996), habla sobre cómo la estrategia no debe ser confundida con efectividad operacional, si no, en “lograr actividades diferentes para hacer una mezcla única de valor”.

Porter (1996) también menciona, que para crear estas actividades únicas es esencial sacrificar actividades. Un caso en el que se hacen evidente estos sacrificios es el de la aerolínea *Southwest*, quien no tiene rutas aéreas de largas distancias, comidas en sus vuelos, número de asiento asignado y mucho menos clases premier, esto los hace tener una eficiencia operacional mejor que sus competidores manteniendo los aviones volando más tiempo con el propósito de mantener su estrategia en liderazgo de bajo costo.

Otro caso de una empresa que ha logrado sobresalir sobre su competencia debido al entendimiento de su estrategia, es *Haier* (Palepu, Khanna & Vargas, 2006) dedicada a la fabricación de electrodomésticos, y que realizó los siguientes sacrificios:

- Dejar de lado la producción en masa para enfocarse en la calidad
- Producir a gran escala
- Competir en mercados de nichos y no contra las grandes marcas, vendiendo para oficinas, estudiantes entre otros.

Así pues, la estrategia se puede definir como las decisiones que se toman para realizar la mezcla de actividades únicas que lleven a la empresa a alcanzar sus objetivos y el liderazgo dentro de sus sectores.

1.2 Elección, oportunidad y determinismo como factores para elegir la estrategia

Rond y Thietart (2007), mencionan que los directivos de las empresas hacen la elección de su estrategia porque están convencidos que esta contribuye sustancialmente en el desempeño y supervivencia de la organización y realizan su gestión creyendo que estas elecciones son tomadas por ellos con completa libertad, aunque reconocen que dependen de

variables sobre las que ellos tienen muy poco o ningún control. Estas variables son la oportunidad y el determinismo.

En la Figura 1 se ve representado el modelo de esta teoría en el que el determinismo se coloca al centro de los factores, bajo los siguientes principios:

1. La elección estratégica depende del determinismo bajo el precepto de que las estrategias tienen causas tanto como consecuencias.
2. La elección estratégica y las oportunidades en conjunto aún quedan a expensas de factores de inevitabilidad o determinismo.
3. La elección estratégica por sí sola es insuficiente para la elaboración de una estrategia.
4. El determinismo es una condición necesaria, tanto para la elección estratégica como para detonar la posibilidad de que se lleguen a dar oportunidades.

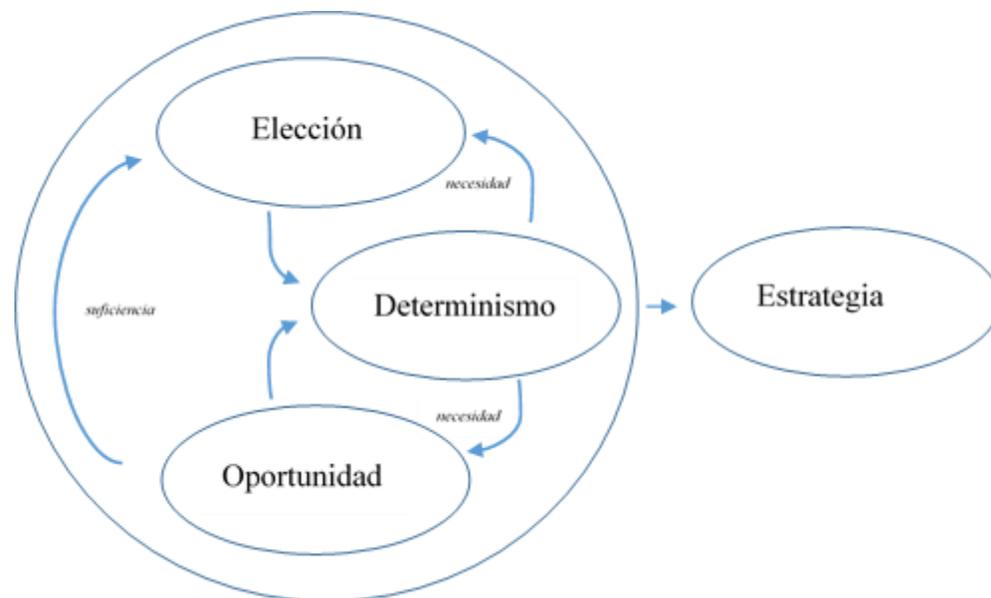


Figura 1. Elección estratégica, oportunidad y determinismo. (Rond y Thietart, 2007)

Un caso donde se puede analizar en conjunto la interrelación de estos factores, es el de la empresa de repostería 3 Fellers Bakery (Hess, 2009), la cual creció rápidamente. Esta

compañía a partir del 2007, iniciando en una cocina casera, se ha dedicado a la elaboración de repostería libre de gluten. Debido a la cantidad de población con intolerancia a este ingrediente, las ventas de sus productos fueron mucho mayores a las expectativas iniciales de su fundadora (Hess, 2009).

3 Fellers Bakery aprovechó la oportunidad de un mercado existente, ávido de un producto particular, encontrando una receta que cumpliera con las características de, ser libre de gluten y con el sabor distintivo de la repostería de alta calidad, entrando entonces en un mercado muy poco competido. Su decisión de emprender el negocio y la oportunidad existente se conjuntaron con un factor de inevitabilidad, que fue la restricción de utilizar exclusivamente productos sin dicho componente, lo que llevó a la Señora Feller a encontrar su receta e iniciar la comercialización de sus productos.

1.3 Análisis interno y externo como herramientas para la elección de la estrategia

Si bien no existe ninguna regla específica para la determinación de la estrategia de negocio, algunos autores definen ciertas líneas de seguimiento como referencia.

1.3.1 Análisis interno

Lafley, Martin & Riel (2013) ofrecen cinco preguntas, también llamadas elecciones, para que el director de la empresa o el grupo de trabajo asignado, considere durante esta etapa, facilitando el proceso y aumentando las posibilidades de que sea exitosa. En la figura 2 se muestran dichos cuestionamientos.

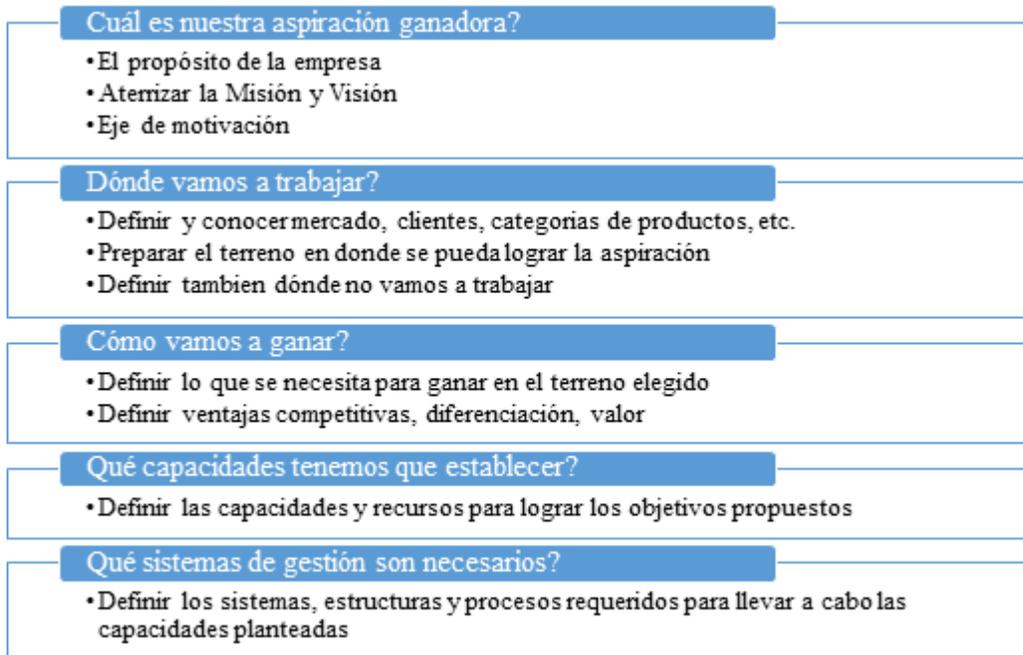


Figura 2. Preguntas para definición de estrategia ganadora. (Lafley, Martin y Riel, 2013)

Cada una de las preguntas mencionadas requiere que la elección anterior haya sido debidamente analizada y respondida para proseguir con el ejercicio de análisis, ya que mantienen una correlación directa. A esto, los autores lo denominan una elección en cascada. Además, en este caso, el sentido del proceso no es exclusivamente en una dirección, por el contrario, es un proceso iterativo en el cual las elecciones más recientes pueden afectar a las anteriores dando pie a ajustes en conjunto de ambas elecciones y las antecesoras.

1.3.2 Análisis externo a través de las fuerzas competitivas de Porter

Según Porter (2008), la estructura de la organización determina las oportunidades de utilidad de la misma, puesto que la intensidad de competencia está dada por la industria.

El autor hace mención de cinco fuerzas que generan competencias y amenazas a las que se enfrenta una empresa incluyendo el poder de negociación que pudieran tener tanto

los proveedores como los compradores, las altas o bajas barreras que pudieran tener nuevos entrantes o los productos sustitutos como se puede observar en la figura 3.

- Amenazas de nuevos competidores: La entrada de nuevos competidores tiende a bajar precios, ya que el mercado se reparte en mayor cantidad de empresas, obligando a estas a reducir sus costos de producción. Esta amenaza depende de que tantas barreras de entrada existan, es decir que tan complicado es que lleguen empresas nuevas a la industria. Las barreras pueden ser factores operativos (canales de distribución, legales (restricciones políticas, aranceles), financieros (requerimientos de capital) entre otros.
- Amenaza de productos sustitutos: La existencia de productos similares que pueden mermar las ventas al reemplazar los comercializados por la compañía.
- Poder de negociación de los proveedores: Si los insumos de la industria son escasos o son proveídos por algún monopolio o un mercado poco competido, los proveedores tienden a mantener los precios altos o carecer de calidad y servicio
- Poder de negociación de los compradores: Un mercado con escasos compradores obliga a la industria a reducir precios. Por otro lado, mientras los clientes no tengan restricciones para cambiar de proveedor es un reto para las empresas mantener su lealtad.
- Rivalidad entre consumidores: Existen mercados con alta carga de campañas publicitarias, constantes descuentos y promociones o que continuamente se lanzan productos nuevos, lo cual aumenta la intensidad de la competencia.

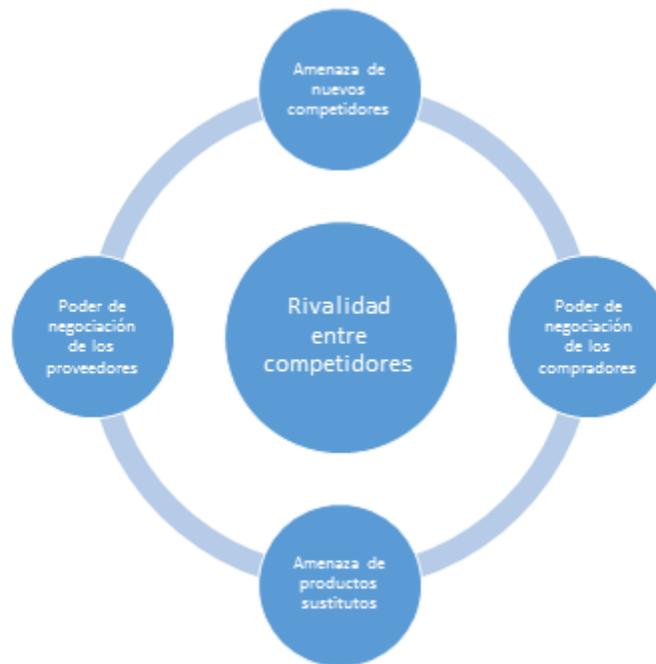


Figura 3. Las cinco fuerzas competitivas. (Porter M. 2008)

Un ejemplo de cómo las empresas identifican y utilizan el conocimiento de las fuerzas competitivas en sus operaciones enfocadas al crecimiento, es Bimbo (Siegel, 2007), líder mundial en la producción de pan, que ha logrado su expansión global estableciendo estrategias para enfrentar amenazas y aprovechar sus cualidades. A pesar de que la industria tiene pocas barreras de entrada debido a lo simple que es el proceso de producción, esta empresa ha logrado establecer un prestigio en su marca como producto de calidad, que en el pasado le dio una sólida estructura financiera y productiva, que durante sus incursiones a mercados globales en años recientes le ha permitido soportar el crecimiento.

Adicionalmente, Bimbo ha logrado poseer presencia en una extensión territorial muy amplia gracias a sus mecanismos de distribución, que le han permitido llegar a mayor población que sus competidores. Al establecer su presencia de tal manera, logran mantener poder sobre sus clientes, ya que el consumidor reconoce que es un producto que puede adquirir en el momento que lo requiera con la misma calidad de siempre.

1.4 Estrategias genéricas y estrategias de crecimiento

Para elegir la estrategia, Porter (1996) propone estrategias genéricas en las cuales se puede basar el equipo directivo según los análisis interno y externo de la empresa.

1.4.1 Estrategias genéricas de Porter

Porter (1996) introduce el concepto de las estrategias genéricas, enfatizando en dos clasificaciones: liderazgo en costo y diferenciación, además del factor enfoque, con el cual se cubre todas las posiciones estratégicas alternativas dentro de una industria o mercado. En la figura 4 se esquematizan dichos conceptos.

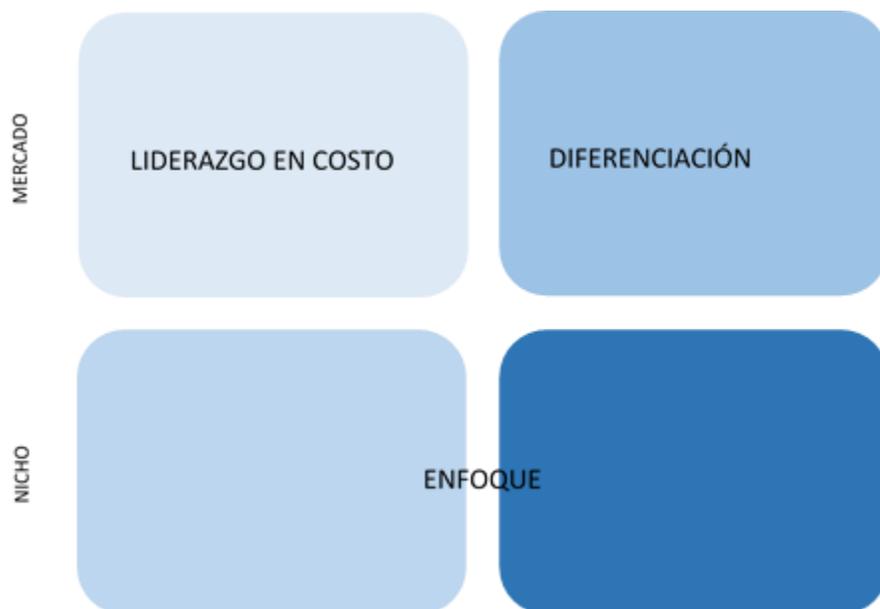


Figura 4. Estrategias genéricas (Porter, 1996).

- Liderazgo en Costos: Consiste en ofrecer productos o servicios con variaciones que satisfagan necesidades de gran número de clientes, sin necesidad de segmentarlos; un mismo producto para varios segmentos de clientes, con la mejor relación costo - beneficio

- Diferenciación: Es la estrategia tradicional, donde la organización busca satisfacer las necesidades de un segmento específico de clientes.
- Enfoque: Significa que la empresa necesita realizar alguna actividad específica para que su producto llegue a un grupo determinado. Por ejemplo, la segmentación geográfica o de escala.

Esta diferenciación de estrategias genéricas es de gran importancia en el momento de plantear la estrategia del negocio, ya que se trata de enfoques muy distintos entre sí y que en el momento de la gestión difícilmente podrán ser compatibles de manera simultánea.

1.4.2 Estrategias de crecimiento

Dentro de las decisiones más importantes de una empresa se encuentran las relacionadas con el crecimiento, pues existen varias estrategias de crecimiento para un negocio (Kourdi, 2015)

- Crecimiento orgánico: La empresa crece utilizando recursos propios, sucede cuando crece el mercado, la compañía tiene un mejor desempeño que sus competidores o entra a un nuevo mercado. El crecimiento orgánico depende de los recursos disponibles, capacidades estratégicas, planeación, tiempo y flujo de efectivo.
 - o Capacidades estratégicas: Son la base del crecimiento orgánico, pues son las actividades clave que permiten aprovechar las oportunidades del entorno.
 - o Planeación: El crecimiento orgánico permite que la empresa tenga el control total mediante un plan de acción coordinado con las diferentes áreas como marketing, producción y finanzas.
 - o Tiempo: Puede ser un proceso lento, requiere liderazgo y un fuerte enfoque que permita desarrollar la estrategia.

- o Flujo de efectivo: Es importante tener identificado cuál será la fuente de los recursos necesarios para el crecimiento, ya sea por recursos propios, inversiones o préstamos.

Un ejemplo de este tipo de crecimiento se puede ver en la empresa *3 Fellers Bakery* (Edward Hess, 2012). La Señora *Feller* debido a su enfermedad celíaca, comenzó haciendo postres para su familia hasta convertirse en una reconocida pastelería. Su estrategia para el crecimiento ha sido de manera orgánica debido a que solo utilizan dinero propio sin solicitar ninguna clase de créditos para financiar un crecimiento.

Otro ejemplo es la agencia de viajes *Enchanted Travels* (Mukherjee & Jacob, 2009) cuya manera en que creció cuando decidió comenzar actividades en Sudamérica fue contratar empleados y entrenarlos conforme a su cultura para no perder los valores y el profesionalismo que caracteriza a la agencia. De esta manera logró expandirse por los continentes sin hacer alianzas o franquiciar la empresa.

- Fusiones y adquisiciones: Es una de las estrategias más rápidas para el crecimiento y también una de las más complicadas y arriesgadas. Visto desde un punto de vista positivo una fusión tiene como objetivos:
 - o Lograr eficiencia mediante economías de escala
 - o Estabilidad y potencial de crecimiento mediante una base más fuerte de productos y servicios.
 - o Incremento en el capital intelectual, administrativo e infraestructura que permita explotar el mercado.

Para aprovechar los beneficios de una adquisición o fusión es importante tener en cuenta estos puntos estratégicos:

- La estrategia general del negocio
- La cultura y estilos de liderazgo de las dos organizaciones
- Cuestiones relacionadas con la comunicación, presentación y entendimiento
- Posibles reacciones de los clientes actuales y potenciales
- Motivación del personal, innovación y empoderamiento
- Sistemas administrativos y de información, procedimientos, tecnología y finanzas
- Relación con los accionistas

Un caso donde se puede observar un ejemplo de esta estrategia es el de *Bimbo* (Siegel, 2009). A mediados de los años 80 la empresa comenzó a exportar a los Estados Unidos de América y a finales de esa década decidió realizar adquisiciones de las mejores marcas de su industria para seguir con su crecimiento acelerado en el mercado americano.

Con esta experiencia, repitió la estrategia en China. En 2006 compró la empresa *Beijing Panrico*, que atendía un sector de mercado de cuarenta millones de personas y mantenía 186 rutas de distribución. De esta manera la compañía empezó actividades en dicho país, con más de 4,000 puntos de venta y el portafolio de marcas existentes.

- Alianzas estratégicas: Otra forma de crecimiento se realiza mediante la integración de actividades con otras empresas relacionadas en la misma industria; puede ser mediante integración vertical cuando se dedican a diferentes actividades dentro de la misma cadena de producción, permitiendo controlar el proceso de producción hasta que llega al cliente final o mediante integración horizontal que supone

colaboración entre varias organizaciones para lograr economías de escala. Es importante que estas alianzas estratégicas se encuentren bien estructuradas dentro del marco legal, para evitar problemas de competencia monopólica. Este tipo de estrategia permite aprovechar los siguientes beneficios:

- Reducción de riesgos en nuevos ó desconocidos mercados para alguna de las empresas.
- Compartir costos de inversión de capital de gran escala.
- Impulsar el espíritu emprendedor e innovador en industrias maduras.

La empresa de electrodomésticos, *Haier* (Palepu, Khanna & Vargas, 2006) decidió no ser una más y ser reconocida. Para crear productos de calidad obtuvo de la compañía alemana *Liebherr* licencias de tecnología así como con *Sanyo* Japón. También realizó alianzas con *Mitsubishi* y *Merloni* convirtiéndose en una organización líder en su mercado a través de esta estrategia de crecimiento.

- Diversificación: Una empresa produce un producto nuevo para el mercado que actualmente atiende, para uno adicional o ingresa a una nueva área o actividad.

Algunos beneficios de la diversificación son:

- o Reduce el riesgo, al ampliar la base de clientes. Deja de depender de un solo segmento.
- o Incrementa la participación de mercado.
- o Protege a la empresa de los cambios que puedan surgir dentro del mercado tradicional.
- o Minimiza el daño que puede causar salir de un mercado, si logra ingresar con éxito a un nuevo mercado.

La diversificación permite alcanzar nuevas oportunidades, con las competencias estratégicas con las que ya cuenta la organización, pues gracias a esta, es posible llegar a nuevos clientes y nuevos mercados.

De nuevo en *Haier* se encuentra un ejemplo, para 1991 se convirtieron en los número uno del mercado en China en el segmento de refrigeradores, a partir de esto, adquirieron empresas de distintos tipos hasta llegar a una reestructuración en siete divisiones, refrigeradores, aire acondicionado, lavadoras, cocina y baño, productos IT, equipos de tecnología y afiliados directos.

- **Especialización:** Al contrario de la diversificación, la especialización supone que la empresa se enfoque en el producto o servicio que sabe hacer mejor. Esto requiere redefinir y reenfocar las competencias estratégicas y los recursos hacia un solo producto, servicio o mercado. La especialización requiere anticiparse y adaptarse a los posibles cambios antes que los competidores.

Crear una estrategia no es un proceso lineal, sino que es un proceso donde interactúan todas las partes relacionadas, pues se influyen y modifican unas a otras. Una empresa es un sistema, lo que significa que, si se cambia alguna parte, se modifica toda la estructura. La estrategia debe abarcar todas las partes y niveles de la organización.

1.5 Modelo de negocios

Una vez definida la estrategia, es necesario precisar el modelo de negocio, que define la estructura de las partes que conforman la organización. Peter Drucker (1954) en los años cincuenta señalaba que para que un negocio tuviera éxito su modelo de negocio debía responder tres preguntas: ¿Quién es mi cliente? ¿Qué es valioso para él? ¿Cómo le entrego ese valor a un precio apropiado?

Otros expertos definen al modelo de negocio con cuatro elementos: Propuesta de valor, fórmula para obtener utilidades, recursos clave y procesos clave. (Casadesus & Masanell, 2011).

Según Alex Osterwalder (2015) creador del lienzo de modelo de negocio se compone de nueve partes fundamentales:

- Socios clave: ¿Quiénes son nuestros socios clave? ¿Quiénes son nuestros proveedores clave? ¿Qué recursos clave estamos adquiriendo de nuestros socios clave? ¿Qué actividades realizan nuestros socios clave?
- Actividades clave: ¿Qué actividades clave requiere nuestra propuesta de valor? ¿Nuestros canales de distribución? ¿Nuestras relaciones con los clientes? ¿Nuestras fuentes de ingresos?
- Recursos clave: ¿Qué recursos clave requiere nuestra propuesta de valor? ¿Qué recursos clave requieren nuestros canales de distribución? ¿Nuestras relaciones con los clientes? ¿Nuestras fuentes de ingresos?
- Estructura de costos ¿Cuáles son los costos más importantes en nuestro modelo de negocio? ¿Cuáles son los recursos más costosos? ¿Cuáles actividades clave son las más costosas?
- Fuente de ingresos: ¿Por cuál valor están dispuestos nuestros clientes a pagar? ¿Actualmente por qué se paga? ¿Cómo están pagando? ¿Cómo prefieren pagar? ¿Cuánto aporta cada fuente de ingresos a los ingresos generales?
- Relación con clientes: ¿Qué tipo de relación esperan que tengamos y mantengamos cada uno de nuestros segmentos de clientes? ¿Qué relaciones hemos establecido? ¿Qué tan costosas son? ¿Cómo se integran con nuestro modelo de negocio?

- Canales: ¿A través de qué canales son alcanzados nuestros segmentos de clientes? ¿Cómo los estamos alcanzando actualmente? ¿Cómo se integran nuestros canales? ¿Cuáles funcionan mejor? ¿Cuáles son los más rentables? ¿Cómo integrarlos a las rutinas de nuestros clientes?
- Segmentos de cliente: ¿Para quién estamos creando valor? ¿Quiénes son nuestros clientes más importantes?
- Propuesta de valor: ¿Qué valor estamos entregando a los clientes? ¿Qué necesidad estamos satisfaciendo? ¿Qué problema ayudamos a resolver? ¿Qué paquetes de productos y servicios estamos ofreciendo a cada segmento de cliente?

Una vez clarificados estos nueve segmentos de la organización, además de contestar a las preguntas propuestas, es necesario realizar un análisis que permita obtener un mayor conocimiento del entorno que rodea a la organización, para así lograr un mejor entendimiento y desempeño de la compañía dentro de la industria.

1.6 Evaluación de desempeño por medio del *Balanced Scorecard*

El desempeño en función a la estrategia de la empresa puede ser evaluado por medio del *Balanced Scorecard*, (Kaplan y Norton, 1992) que es una herramienta que permite a los directivos visualizar el comportamiento del negocio desde cuatro perspectivas:

- Financiero: Evalúa los valores de utilidad, apalancamiento y precio de la acción.
- Procesos internos: Se enfoca en los procesos que afectan directamente en los márgenes de costos, como son los precios, costos de mano de obra y costos de materiales, así como utilización de la planta, capital circulante, entre otros.

- Perspectiva del cliente: Examina la cartera de productos que ofrece la empresa en términos de cumplimiento con requerimientos de los consumidores y la accesibilidad y presencia en el mercado.
- Crecimiento y aprendizaje: Evalúa la productividad y la tasa de rotación de los empleados, así como las mejoras en reducción de costos por medio de sistemas de control de calidad.

Una herramienta que apoya el seguimiento del *Balanced Scorecard* es el mapa estratégico (Kaplan y Norton, 2000), el cual provee a los empleados una vista clara de cómo sus actividades se vinculan de manera global con todos los objetivos de la organización, favoreciendo el trabajo colaborativo y coordinado rumbo al cumplimiento de los objetivos. El mapa estratégico visualiza las relaciones causa - efecto de una manera explícita, indicando hipótesis ligadas entre sí, las cuales deberán ser comprendidas por los empleados en la organización para que dichas hipótesis sean continuamente probadas y adaptadas en caso que sea requerido, logrando la implementación de la estrategia. La figura 5, muestra un ejemplo de mapa estratégico para las operaciones de una organización.

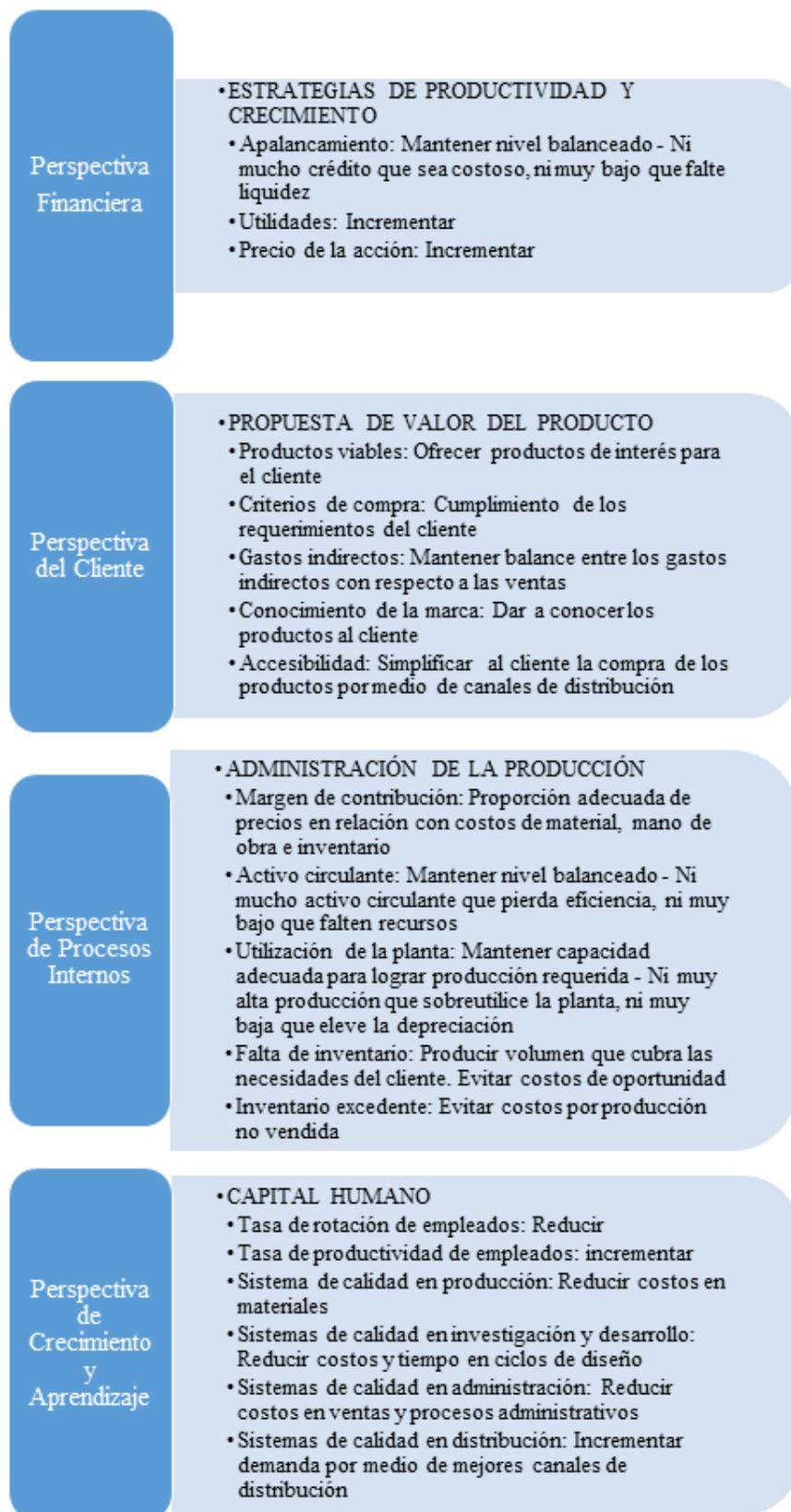


Figura 5. Mapa estratégico de operaciones de una empresa

1.7 Conclusión

El tener una adecuada estrategia en estos tiempos donde, los mercados son tan competitivos, puede ser determinante entre subsistir y ser líder o sucumbir ante la competencia. Los directores de las empresas deben entender que ser eficientes sin decidir qué rumbo tomar no será suficiente. La estrategia para la organización deberá ser única e irrepetible. Esto se logra al tener en cuenta cuáles actividades son importantes y cuáles deben dejarse de lado, así como asumir que existen factores externos a las decisiones que no se pueden controlar.

CAPÍTULO II

ESTRATEGIA DE NEGOCIO DE LA EMPRESA *ERIE* EN EL SIMULADOR DE NEGOCIOS *CAPSIM*

Capsim es un simulador que se enfoca en fortalecer los conocimientos sobre negocios, creación de equipos y habilidades de pensamiento crítico. En este capítulo se realizará un análisis de las condiciones de la industria y de mercado que se establecen en dicho simulador. Además, se describirá a la compañía *Erie*, desde su estructura organizacional, misión y visión, así como la estrategia seleccionada para el inicio de sus operaciones.

2.1 Situación inicial de la industria de fabricación de sensores en *Capsim*

El escenario en el que la empresa *Erie* se encuentra al inicio del año 2016, es una situación particular en la cual, las autoridades gubernamentales han decidido eliminar un esquema monopólico existente y repartir de manera equitativa sus activos en seis compañías distintas con administración y operación independiente, *Andrews, Baldwin, Chester, Digby, Erie* y *Ferris*, todas se dedican a la fabricación de sensores para diversas industrias desde aeronáutica, comunicaciones, seguridad, etc. El mercado es conocido, mientras que las estrategias de la competencia son inciertas ya que los nuevos dueños tienen libertad de llevar a cabo sus propias prácticas para ganar participación y generar utilidades.

2.1.1 Segmentos de mercado

Existen cinco segmentos de mercado que cubren la totalidad de las necesidades de los consumidores, los cuales se denominan de la siguiente manera:

- *Traditional*
- *Low end*
- *High end*
- *Performance*

- *Size*

Los segmentos se determinan por las características del producto, en términos de desempeño y tamaño, así como de los criterios de compra de los consumidores.

2.1.2 Criterios de compra

Existen cuatro criterios en cada segmento, que marcan la importancia que le dan los consumidores a su decisión de compra, los cuales son:

- Precio: Cada segmento maneja diferentes expectativas, de manera que mientras hay algunos que buscan los precios más bajos, habrá otros que estén dispuestos a pagar más mientras el producto tenga otras características tecnológicas
- Edad: Es el tiempo transcurrido desde que el producto fue diseñado. Las expectativas de edad también varían en cada segmento, ya que algunos consumidores prefieren tecnologías nuevas mientras otros prefieren sensores de calidad y funcionamiento previamente probado.
- MTBF (Tiempo promedio previo a falla): Es un criterio de rendimiento y vida útil, reportado en horas promedio antes de fallar.
- Posicionamiento: Este criterio se basa en las características principales de los productos que son desempeño y tamaño. Existen ciertas posiciones ideales para cada segmento que combinan las características mencionadas.

Además de los criterios, el simulador por medio del informe llamado, *Courier Report* (Capsim, 2016) indica el nivel de importancia que éstos tienen para los clientes de cada mercado, el cual se indica en porcentaje. Con esta información cada empresa puede desarrollar sus productos y fijar precios tomando en consideración las preferencias de los clientes con la intención de adecuarse a sus requerimientos. Los criterios de compra

iniciales, para cada segmento se indican en las tablas 1 a la 5 que se presentan a continuación:

Criterio	Expectativa	Importancia
1. Edad	Edad ideal = 2.0 años	47%
2. Precio	\$20.00 - \$30.00	23%
3. Posición ideal	Desempeño = 5.5, Tamaño = 15.5	21%
4. Durabilidad	MTBF 14000 - 19000	9%

Tabla 1. Criterios de compra segmento *Traditional*

Criterio	Expectativa	Importancia
1. Precio	\$15.00 - \$25.00	53%
2. Edad	Edad ideal = 7.0 años	24%
3. Posición ideal	Desempeño = 2.2, Tamaño = 18.8	16%
4. Durabilidad	MTBF 12000 - 17000	7%

Tabla 2. Criterios de compra segmento *Low end*

Criterio	Expectativa	Importancia
1. Posición ideal	Desempeño = 9.4, Tamaño = 11.6	43%
2. Edad	Edad ideal = 0.0 años	29%
3. Durabilidad	MTBF 20000 - 25000	19%
4. Precio	\$30.00 - \$40.00	9%

Tabla 3. Criterios de compra segmento *High end*

Criterio	Expectativa	Importancia
1. Durabilidad	MTBF 22000 - 27000	43%
2. Posición ideal	Desempeño = 9.9, Tamaño = 16.5	29%
3. Precio	\$25.00 - \$35.00	19%
4. Edad	Edad ideal = 1.0 años	9%

Tabla 4. Criterios de compra segmento *Performance*

Criterio	Expectativa	Importancia
Posición ideal	Desempeño = 4.5, Tamaño = 11.1	43%
Edad	Edad ideal = 1.5 años	29%
Durabilidad	MTBF 16000 - 21000	19%
Precio	\$25.00 - \$35.00	9%

Tabla 5. Criterios de compra segmento *Size*

Los productos que coincidan o que más se acerquen a los valores de los criterios que tienen porcentaje más alto de importancia en cada segmento, podrán lograr una mejor aceptación del consumidor y por lo tanto mayores ventas. Los criterios de compra pueden variar de un año a otro, por lo que cada año el *Courier report* actualiza e informa los datos para requeridos previo a las tomas de decisiones.

2.2 Estrategias básicas según el simulador de negocios *Capstone de Capsim*

El simulador de negocios *Capstone de Capsim* plantea seis estrategias básicas para el desarrollo del simulador. Para entender los detalles de los segmentos a los que se dedica cada estrategia, así como sus tácticas generales, se elaboraron tablas de acuerdo a su enfoque principal, basándose en la Guía de miembros del equipo (*Capsim*, 2016), la Tabla 6 contiene los detalles de la estrategia que siguen los líderes de mercado, la Tabla 7 contiene la estrategia detallada de los líderes de nicho y la Tabla 8 de los líderes con enfoque en el ciclo de vida.

		Tácticas generales			
Estrategias de CAPSIM	Segmentos	Investigación y Desarrollo	Mercadotecnia	Producción	Finanzas
1. Líder del mercado global basado en costo	Mantiene presencia en todos los segmentos de mercado.	Trabaja para mantener productos actualizados en cada segmento.	Gastos modestos en promoción y venta de productos. Precios más bajos que el promedio.	Inversión significativa en automatización de todos los productos, Prefiere trabajar un segundo turno a comprar planta.	Financia sus inversiones con deuda a largo plazo, complementando con venta de acciones. Espera mantener activos entre 2.0 y 3.0.
2. Líder del mercado global basado en diferenciación	Mantiene presencia en todos los segmentos de mercado.	Ofrece a los clientes productos que cumplen los criterios ideales en posicionamiento, edad y confiabilidad.	Invierte agresivamente en promoción y ventas en todos los segmentos. Sus productos tienen precios altos.	Crece en capacidad para alcanzar la demanda que generan. Inversión modesta en automatización para mejorar márgenes.	Financia sus inversiones con la venta de acciones, complementando con deuda a largo plazo. Prefiere evitar el pago de intereses. Espera mantener activos entre 1,5 y 2,0.

Tabla 6. Estrategias para líderes del mercado.

Nota: Adaptado de la “Guía para miembros del equipo (Capsim, 2016)”.

Estrategias de CAPSIM	Segmentos	Tácticas generales			
		Investigación y Desarrollo	Mercadotecnia	Producción	Finanzas
3. Líder de nicho basado en costo	Se concentra principalmente en los segmentos <i>Traditional</i> y <i>Low End</i> .	Los productos del segmento <i>Traditional</i> migrarán al <i>Low End</i> y los de <i>High end</i> , <i>Performance</i> y <i>Size</i> a <i>Traditional</i> . Se crearán nuevos productos para el mercado <i>Traditional</i> .	Política de posicionamiento por costo (los más bajos del mercado), vigilando de cerca a los competidores. Después de ser líderes por costos, reducen presupuestos para promoción o ventas.	Invierte en altos niveles de automatización. Prefiere trabajar un segundo turno que comprar capacidad de planta.	Financia su inversión principalmente con deuda de largo plazo, complementando con la venta de acciones. Espera mantener activos entre 2.0 y 3.0.
4. Líder de nicho basado en diferenciación	Se enfoca en segmentos <i>High end</i> , <i>Performance</i> y <i>Size</i> .	Sus productos de alta tecnología se convierten en productos de los segmentos <i>Low end</i> y <i>Traditional</i> . Lanzan nuevos productos en los segmentos <i>High end</i> , <i>Performance</i> y <i>Size</i> , cumpliendo con el ideal de los clientes.	Gasta agresivamente en promoción y ventas en segmentos de tecnología.	Aumenta la capacidad para alcanzar la demanda que generan. Después de que los productos estén bien posicionados, invertirá modestamente en automatización para mejorar los márgenes.	Financia su inversión principalmente con la venta de acciones y operaciones de efectivo. Complementa con deuda a largo plazo. Evita pagar intereses por deuda. Espera mantener activos entre 1.5 y 2.0.

Tabla 7. Estrategias para líderes de nicho.

Nota: Adaptado de la “Guía para miembros del equipo (Capsim, 2016)”.

Estrategias de CAPSIM	Segmentos	Tácticas generales			
		Investigación y Desarrollo	Mercadotecnia	Producción	Finanzas
5. Líder en costo con enfoque en el ciclo de vida del producto	Se centra en los segmentos <i>High end</i> , <i>Traditional</i> y <i>Low end</i> .	Introduce un nuevo producto <i>High end</i> cada dos años. Repone el producto <i>Low end</i> antes de que se vuelva obsoleto. Se repondrán los productos de <i>Performance</i> , <i>Size</i> dentro de lo estimado. Al final se enfocan en los segmentos <i>High end</i> , <i>Traditional</i> , y <i>Low end</i> .	Se mantiene al pendiente de sus competidores moviéndose al ritmo de éstos. Al confirmar su posición de liderazgo por costos, volverá a examinar la situación para decidir si las ventas y presupuestos de promoción deben ser reducidos. Sus precios serán más bajos que el promedio.	Invierte en altos niveles de automatización en los productos que se mantendrán por más de tres años (<i>Traditional</i> y <i>Low end</i>). Mantiene un alto nivel de automatización en las plantas de nuevos productos. Vende al final las plantas de los segmentos <i>Size</i> y <i>Performance</i> .	Financia su inversión principalmente con deuda a largo plazo y complementa con la venta de acciones. Cuando las situaciones de efectivo lo permiten recompra acciones. Espera mantener activos entre 2.0 y 3.0.
6. Líder por diferenciación basado en la vida del producto	Se centra en los segmentos <i>High end</i> , <i>Traditional</i> y <i>Low end</i> .	Reposiciona los productos de los segmentos <i>Size</i> y <i>Performance</i> al segmento <i>Traditional</i> y éste último a <i>Low end</i> . Introduce un nuevo producto del segmento <i>High end</i> , teniendo dos productos en los segmentos <i>High end</i> , <i>Traditional</i> , and <i>Low end</i> .	Gasta agresivamente en promoción y ventas de los segmentos <i>High end</i> , <i>Traditional</i> y <i>Low end</i> . Los precios de sus productos son deberán estar en los rangos altos.	Aumenta la capacidad de la planta para alcanzar la demanda. Después de que sus productos están bien posicionados invierte modestamente en automatización para mejorar márgenes.	Financia su inversión principalmente con la venta de acciones y operaciones de efectivo. Complementa con deuda a largo plazo. Evita pagar intereses por deuda. Espera mantener activos/patrimonio o entre 1.5 y 2.0.

Tabla 8. Estrategias con enfoque en el ciclo de vida del producto.
Nota: Adaptado de la “Guía para miembros del equipo (Capsim, 2016)”.

Las seis estrategias básicas descritas previamente son opciones presentadas con recomendaciones tácticas que pueden apoyar en las tomas de decisiones.

Independientemente de ellas, cada empresa podrá establecer su propia estrategia, así como las tácticas que crean adecuadas.

2.3 Elementos de identidad de la empresa *Erie*

A continuación, se presentan algunos elementos que ayudan a dar identidad y sentido a lo que la empresa realiza y con base en éstos establece su plan estratégico.

2.3.1 Misión

Para Campbell y Nash (1992), una misión incluye los siguientes elementos: propósito, estrategia, valores, políticas y estándares de comportamiento. Tanto la estrategia como los valores son conectores entre el propósito de la organización y los patrones de comportamiento resultantes. Existe una misión fuerte cuando los cuatro elementos se refuerzan entre sí. Hay un sentido de misión cuando los participantes tienen un compromiso emocional con la organización, resultado de la coincidencia entre valores organizacionales e individuales.

En este marco, la estrategia es una parte de la misión. Mientras algunas organizaciones y ejecutivos enfatizan la estrategia, otros enfatizan la cultura y valores. A diferentes niveles de la organización puede haber distintos énfasis, ya que en el ámbito corporativo es necesario reforzar los valores organizacionales y en el de negocio puede tener sentido darle más peso a la estrategia. Sin embargo, como vimos en la sección anterior, la misión puede verse como un elemento de la estrategia.

La misión de *Erie* es ser líder por costos en el mercado de sensores, con productos de alta calidad e innovación tecnológica, adecuándose constantemente a las necesidades actuales de la industria.

2.3.2 Visión

Collins y Porras (1997) han presentado un modelo de visión que incluye dos elementos fundamentales: lo que se busca preservar (la ideología central) y lo que se busca cambiar (el futuro previsto).

La ideología central incluye una descripción de los valores y el propósito centrales de la organización. El futuro previsto incluye la definición de objetivos a largo junto con una descripción vívida de cómo se alcanzarán, lo cual puede incluir estrategias o prácticas culturales y operativas. Los objetivos de largo plazo dependen de los propósitos y valores de la organización, sus competencias distintivas y sus indicadores de desempeño clave. Los objetivos pueden ser de cuatro tipos: lograr una meta ambiciosa, imitar una organización modelo, identificar un enemigo común del que hay que defenderse, y conseguir una transformación interna.

(Campbell & Nash, 1992) al contrastar los conceptos de misión y visión, indican que mientras la visión se refiere al futuro, la misión lo hace al presente. La visión se asocia con los objetivos de largo plazo.

Erie confía plenamente en que con calidad y actualización logrará el crecimiento necesario para posicionarse como líder de la industria de producción y comercialización de sensores, convirtiéndose en un proveedor confiable e indispensable para sus clientes.

2.3.3 Logotipo

La imagen de la empresa es factor importante en la percepción de sus clientes, logra que estos se familiaricen con la misma, a la vez que ésta envía un mensaje de su identidad. El logotipo de *Erie* (Figura 6), simboliza las señales entre emisor y receptor de un sistema de sensor básico, y además simboliza los dos aspectos claves de la estrategia de negocio de la organización que son costo y calidad. La posición de las diferentes circunferencias

también refleja la gráfica de comportamiento del mercado de interés para *Erie* de acuerdo a los mapas perceptuales de la industria.

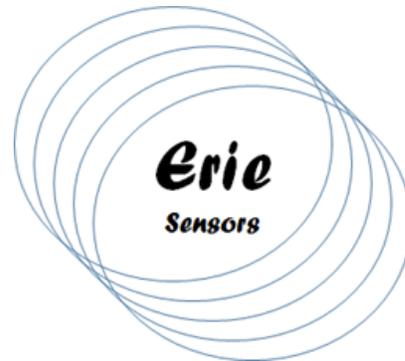


Figura 6. Logotipo de *Erie*

2.3.4 Organigrama de la Empresa *Erie*

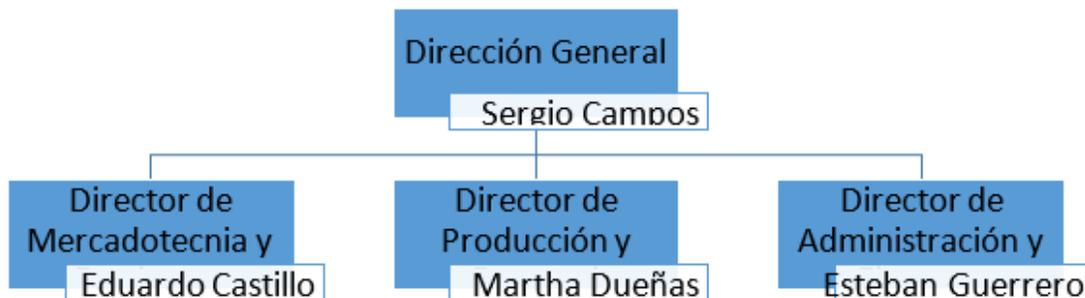


Figura 7. Organigrama de la empresa.

2.3.5 Funciones

- Director General: Es el responsable de coordinar los esfuerzos de su equipo directivo para determinar el rumbo estratégico de la empresa a través de la implementación de medidas funcionales y del establecimiento de un plan, así como de la creación de la cultura de la organización.
- Director de Mercadotecnia y Productos: Es el responsable de establecer estrategias de mercadotecnia que le indiquen a la organización cuando promover sus productos

y servicios al mercado objetivo, con el objetivo de incrementar los volúmenes de ventas y mantener una ventaja competitiva, ayudando a la organización a crear un nicho de mercado; es el responsable de los presupuestos de promoción, ventas e investigación y desarrollo.

- **Director de Producción y Personal:** Es el responsable de cumplir el plan de producción, así como de revisar el desempeño del personal del área operativa; también es el responsable de la contratación de personal, de la capacitación y de las suplencias de personal por capacitación.
- **Director de Administración y Finanzas:** Es el responsable de preparar los estados financieros y la gestión financiera de la empresa, analizando los usos alternativos que se darán a los recursos disponibles, así como de elaborar informes sugiriendo medidas para optimizar resultados. Junto con el director general toma decisiones en cuanto a las fuentes de financiamiento.

2.4 Estrategia definida por la empresa *Erie*

Erie ha decidido seguir la estrategia denominada, líder en costo con enfoque en el ciclo de vida del producto, lo cual les permitirá concentrar la producción en los segmentos de mayor demanda en el mercado: *Low end*, *Traditional* y *High end*, además de que de acuerdo a los análisis son mercados que siguen un patrón en sus características que permite que un producto mantenga vigencia en el mercado global a pesar de considerarse obsoleto en el cual fue creado originalmente.

La creación constante de productos nuevos es una prioridad para *Erie*, ya que de esta manera garantiza ofrecer al consumidor características que solamente se pueden lograr

renovando en diseño constantemente. Las estrategias que serán seguidas por cada departamento se detallan a continuación:

- Investigación y Desarrollo: Crear un nuevo producto del segmento *High end* cada dos años que sea lanzado a tiempo y con las especificaciones óptimas que busca el mercado. Mantener las especificaciones de *High end*, y realizar los ajustes cuando sea necesario, para que conforme pasa el tiempo, se convierta en un producto atractivo para *Traditional*; de la misma manera los de *Traditional*, al paso de los años son considerados para *Low end*. Los productos de *Performance* y *Size* se van moviendo hacia *Traditional*, hasta que a lo largo de tres o cuatro años terminan desapareciendo de dichos segmentos.
- Mercadotecnia: Se mantiene al pendiente de sus competidores moviéndose al ritmo de éstos. Al confirmar su posición de liderazgo por costos, volverá a examinar la situación para decidir si las ventas y presupuestos de promoción deben ser reducidos. Los precios serán más bajos que el promedio. Con los productos que van desapareciendo se invierte en mercadotecnia únicamente lo necesario para liberar los inventarios.
- Producción: Se invertirá en altos niveles de automatización en los productos que se mantendrán en oferta por más de 3 años. Alrededor del año 2020 vende las plantas de los segmentos *Size* y *Performance*.
- Finanzas: Se conseguirá financiamiento principalmente de deuda a largo plazo y se complementará con la venta de acciones. Cuando hay efectivo, se recompran acciones y se pagan dividendos.

- Recursos humanos: Se mantendrá inversión continua moderada en reclutamiento de personal y las horas de entrenamiento al máximo que es de 80 horas, buscando evitar la rotación del personal y mantener al existente siempre bien capacitado.
- Calidad: Se realizarán inversiones concretas, enfocándose principalmente en mejoras de procesos, capacitación en procesos de calidad y programas de reciclaje. El enfoque será en programas que favorezcan la reducción de costos en general a través de la mejora del proceso y evitar desperdicio.

2.5 Análisis situacional

El análisis situacional emitido por *Capsim*, ofrece un panorama de las fortalezas, debilidades y oportunidades a las que se enfrenta la empresa, de manera que permita comprender las condiciones del mercado y su comportamiento a futuro. El análisis situacional se comprende de los siguientes elementos:

- Mapa perceptual: Es una representación gráfica de los cinco diferentes segmentos de mercado, basado en la especialización que requieren de los productos y en la tendencia que cada uno de ellos va siguiendo con respecto a las preferencias de los consumidores.

En la Figura 8 se muestran las posiciones iniciales de los segmentos; a medida que avanza el tiempo se mueven y se separan a diferentes velocidades hacia la esquina inferior derecha.

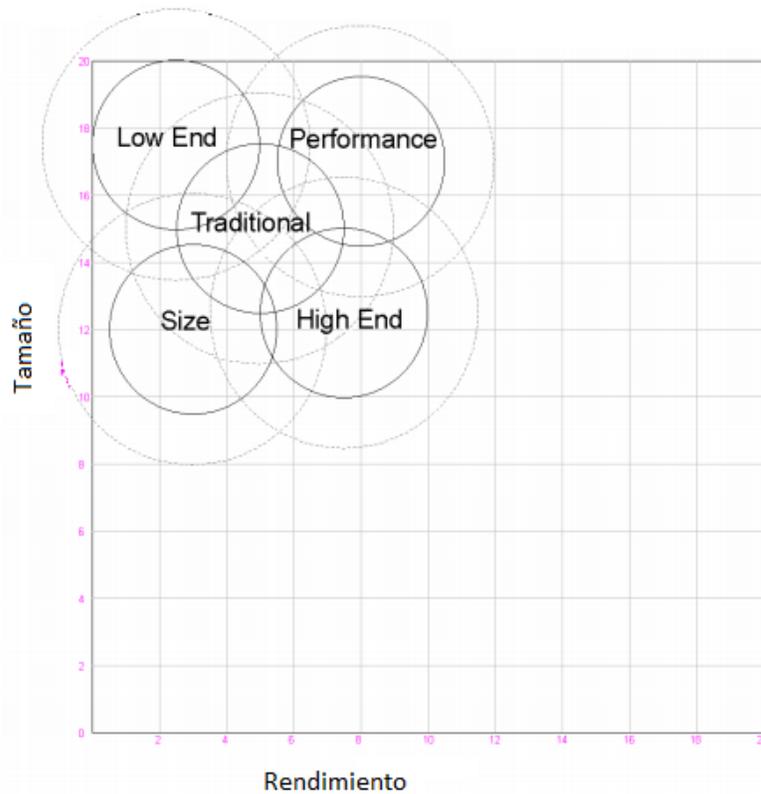


Figura 8. Mapa perceptual

- **Análisis de la demanda:** Este análisis sirve como herramienta de apoyo para los departamentos de mercadotecnia y producción. De aquí se pueden tomar decisiones referentes a la proyección de ventas que realiza el departamento de mercadotecnia, mientras que producción definirá la posibilidad de vender o comprar capacidad en función a este análisis.
- **Análisis de capacidad:** Este análisis es clave para el conocimiento de la capacidad de producción y evitar riesgos de incumplimiento de demanda por falta de la misma.
- **Análisis de margen:** El éxito de la empresa depende en buena medida de la diferencia que exista entre el costo de manufactura y el precio del producto. La información de este análisis afecta prácticamente en todos los departamentos, ya

que permite al departamento de investigación y desarrollo entender el costo de los materiales y el efecto de la automatización en el departamento de producción.

Esta información es primordial para determinar el precio de venta en el departamento de mercadotecnia, mientras que al departamento de finanzas le permite reflejar los valores reales de utilidad.

- Reporte del consumidor: Con esta herramienta los departamentos de investigación y desarrollo y mercadotecnia pueden entender las necesidades de calidad que requiere el consumidor y la importancia de fijar precios y costos de promoción y ventas adecuados.

2.6 Objetivos estratégicos

Los objetivos estratégicos son los resultados específicos que pretende alcanzar una empresa, son esenciales para el éxito, pues establecen un curso, ayudan a la evaluación y sientan las bases para planear, organizar, medir y controlar con eficiencia las actividades que desempeñan las distintas áreas dentro de la organización (Thompson, 2003).

Dichos objetivos se encuentran redactados tanto a mediano plazo que son aquellos que tienen impacto en los primeros cuatro años (2017 a 2020), como a largo plazo que son los que contienen indicadores de desempeño a ocho años (2021 a 2024).

Para efectos de documentación de la evaluación de la empresa *Erie*, se estarán comparando los resultados de manera bianual, en el entendido que las decisiones respecto a la estrategia se toman año con año tomando en consideración las metas y la estrategia. Los objetivos se presentan en la Tabla 9.

Rubro e indicadores	Objetivos generales	Objetivos específicos	
		Mediano plazo (2017 - 2020)	Largo plazo (2021 - 2024)
Financiero			
Precio de la acción	Incrementar el precio de la acción con respecto al año anterior	Precio de la acción \geq \$34.52	Precio de la acción $>$ \$50
Utilidad	Obtener utilidad en todos los años de operación	Utilidad en el año \geq \$1.5 Millones	Utilidad en el año \geq \$5 Millones
Procesos internos			
Margen de contribución	Mantener un margen de contribución por encima del 30%	Margen de contribución \geq 30%	Margen de contribución \geq 33%
Costos por falta de inventario	Contar con al menos una unidad en inventario por cada producto	<i>Stock out</i> = cero	<i>Stock out</i> = cero
Costos por inventario no vendido	Vender al menos el 93% del inventario cada año.	Inventario no vendido \leq 6.9% respecto a la producción	Inventario no vendido \leq 6.9% respecto a la producción
Cliente			
Conteo de productos (productos viables)	A partir del quinto año de operaciones, mantener al menos 6 productos cuyas ventas superen el 6% de las unidades vendidas en su segmento (productos viables).	Productos viables \geq 5	Productos viables \geq 6
Gastos de venta e indirectos (<i>SG&A Expenses / Sales</i>)	Mantener los gastos de venta e indirectos entre el 7% y el 19% con respecto al importe de las ventas	$7\% \leq SG\&A Expenses / Sales \leq 19\%$	$7\% \leq SG\&A Expenses / Sales \leq 19\%$
Crecimiento y aprendizaje			
Tasa de rotación de los empleados	Mantener la tasa de rotación de los empleados por debajo del 9%	Tasa de rotación \leq 9%	Tasa de rotación \leq 7%
Tasa de productividad de los empleados	Mantener la tasa de productividad de los empleados por encima del 101%	Tasa de productividad \geq 101%	Tasa de productividad \geq 104%

Tabla 9. Objetivos a mediano y largo plazo

2.7 Conclusiones

La planeación y despliegue de una estrategia, preparará a la organización para los escenarios que se puedan presentar en la industria a lo largo de la competencia. Tener clara la estrategia que se seguirá, así como los objetivos que se pretenden alcanzar, permitirá medir contra los indicadores a modo de guía. El análisis, conocimiento y comprensión de cómo se comporta la industria a través de los reportes de finanzas, producción y del *Balanced Scorecard*, así como las acciones de los otros competidores, serán clave para la toma de decisiones durante la competencia.

CAPÍTULO III

DESEMPEÑO DE LA COMPAÑÍA *ERIE* EN LOS AÑOS 2017 -2018

En *Capstone* los resultados del desempeño de los competidores se presentan en el documento *Courier* anual y en el *Balanced Scorecard*. Estos dos instrumentos de evaluación entregan los valores de desempeño de todos los competidores en términos financieros, análisis de la producción, así como el análisis de los segmentos, la participación de mercado, y análisis de recursos humanos y productividad gestionada por medio de sistemas de control de calidad; por lo que los datos presentados en éste capítulo, se basan en ellos.

La información presentada en este capítulo informa los resultados de la empresa *Erie* y la compara con sus cinco competidores, *Andrews*, *Baldwin*, *Chester*, *Digby* y *Ferris*, en los rubros antes mencionados, durante los ejercicios operativos de los años 2017 y 2018.

3.1 Desempeño de la empresa *Erie* en la industria, en los ejercicios 2017 y 2018, con base en el *Balanced scorecard*

Al término de los dos primeros años de operaciones, la empresa *Erie* se encuentra con la menor cantidad de puntos en la industria de acuerdo al *Balanced Scorecard*, ubicándose en la sexta posición de los seis participantes como se muestra en la Tabla 10, logrando un total de 50 de 82 puntos posibles en el 2017 y 61 de 89 en el 2018, además de 76 puntos de 240 posibles de los indicadores recapitulables (Recap).

Empresa	2017	2018	Recap	Suma
<i>Andrews</i>	40	62	110	212
<i>Baldwin</i>	57	78	128	263
<i>Chester</i>	55	68	115	238
<i>Digby</i>	47	73	113	233
<i>Erie</i>	50	61	76	187
<i>Ferris</i>	49	60	82	191
Puntaje Máximo	82	89	240	411

Tabla 10. Puntajes por empresa del *Balanced Scorecard* en los años 2017 y 2018

3.1.1 Análisis Financiero con base en el *Balanced Scorecard*

En el rubro financiero el *Balanced Scorecard* otorga 25 puntos anuales, de los cuales *Erie* obtuvo 16 en el 2017 y 13.1 en el 2018, siendo la utilidad y el precio de la acción los parámetros que más descontaron. En general los resultados fueron por debajo de los objetivos, debido a que no se logró obtener los márgenes en los distintos rubros de utilidad. En ninguno de los dos años de operación se obtuvo al menos un millón de dólares, de hecho, en el 2018 la empresa refleja pérdidas mayores al millón de dólares, requiriendo rescate financiero por medio del préstamo de emergencia. Esto a su vez ha provocado una disminución de \$13.52 dólares en el precio de la acción.

3.1.2 Análisis de procesos internos con base en el *Balanced Scorecard*

En cuanto a los procesos internos, de 25 puntos anuales posibles, se lograron quince en el 2017 y 18.7 en el 2018, de donde la afectación mayor que indica el *Balanced Scorecard* es el margen de contribución, ya que en el primer año los costos de material y mano de obra son altos debido a que aún no reflejan los beneficios de las inversiones en automatización. Para el año 2018 el margen de contribución ha mejorado, con respecto al anterior, 32.4% en el 2018 contra 28.3% en el 2017. El manejo de inventario es otro factor que requiere mejora, al término del ejercicio 2018 el costo por unidades no vendidas, \$16,661,000 dólares, representó el 14.6% sobre el importe de las ventas que fue \$113,972,913 dólares.

3.1.3 Análisis de las perspectivas del cliente con base en el *Balanced Scorecard*

En cuanto a las perspectivas del cliente, de los 25 puntos anuales posibles, *Erie* consiguió 15.9 en el 2017 y 18.3 en el 2018. Los sensores ofrecidos por *Erie* cumplen con los criterios solicitados por los clientes, sin embargo, aún no se ha podido lograr un índice alto de accesibilidad requerido debido a que éste se logra invirtiendo en sistemas de calidad

que mejoren los canales de distribución. Además, el conteo de productos viables se encuentra por debajo del ocho que es el valor óptimo, ya que solamente se logró posicionar cuatro de los cinco sensores originales con un mínimo del 6% del segmento de su mercado. Las ventas de *Edge* correspondieron al 5.4% de *Performance*, debido a que éste corresponde a un segmento de nicho y no es prioridad en la estrategia de *Erie*.

3.1.4 Análisis del crecimiento y aprendizaje con base en el *Balanced Scorecard*

En cuanto al crecimiento y aprendizaje, el *Balanced Scorecard* otorga siete puntos en el 2017 y catorce en el 2018, de los cuales *Erie* obtuvo 3.5 y 11.2 respectivamente. Para lograr mejores puntuaciones en este rubro, se requiere invertir más en conceptos que aumenten la productividad de los empleados, por medio de mejoras en los sistemas de reclutamiento, ya que con un millón de dólares es junto con *Digby* la empresa que menos le ha invertido, mientras que otras como *Andrews* y *Baldwin* han invertido cinco millones de dólares. En los próximos años se requerirán además inversiones en sistemas de control de calidad, con lo que se espera lograr la totalidad de los puntajes posibles en este rubro.

3.2 Evaluación de resultados con base en objetivos

Al revisar los resultados de *Erie* en comparación con los objetivos planteados al inicio de las operaciones, se detecta al término del año 2018, el incumplimiento en seis de nueve de los indicadores como se indica en la Tabla 11. Los resultados negativos se incrementaron una vez que la empresa requirió préstamo de emergencia, provocado por un inadecuado manejo de inventario, ya que se quedó sin vender el 16% de la producción, combinado con un insuficiente circulante de efectivo y falta de utilidad.

- Financiero: No se logró cumplir en ninguno de los dos objetivos impuestos ya que los éstos eran incrementar el valor de la acción y obtener utilidades en cada año. El

precio de la acción ha descendido de \$34.52 a \$20.95 dólares por acción, con pérdidas por \$1,120,251 dólares.

- **Procesos internos:** Se logró cumplir en el rubro de margen de contribución con un 32.4%, superior al objetivo del 30%, sin embargo, quedó un inventario producido sin vender lo correspondiente al 16%, mientras que el objetivo es que no sobrepase el 6.9%, lo que generó costos de producción y falta de efectivo circulante. Solamente *Echo* se vendió la totalidad de su existencia durante el periodo por lo que tampoco se pudo cumplir el objetivo de no tener productos agotados.
- **Cliente:** Aunque en el año 2017 se cumplieron los dos objetivos en la perspectiva del cliente, no se logró su cumplimiento al finalizar el año 2018, ya que *Erie* solamente cuenta con cuatro productos viables, mientras que el objetivo es cinco. En cuanto a los gastos indirectos con respecto a las ventas, el porcentaje fue de 19.2%, mientras que el objetivo marcado es que se encuentre entre 7% y 19%.
- **Crecimiento y aprendizaje:** Ambos objetivos, tasa de rotación y tasa de productividad de los empleados fueron cumplidos al fijarse en 7% y 101.2% respectivamente.

Rubro e indicadores	Objetivo (2017 y 2018)	Resultados 2017	Resultados 2018	Cumplimiento
Financiero				
Precio de la acción	≥ \$34.52	\$31.87	\$20.95	Incumplimiento
Utilidad	≥ \$1.5 Millones	\$451,501	-\$1,120,251	Incumplimiento
Procesos internos				
Margen de contribución	≥ 30%	28.3%	32.4%	Cumplimiento
Costos por falta de inventario (<i>Stock out</i>)	<i>Stock out</i> = cero	2 productos en <i>Stock out</i>	1 producto en <i>Stock out</i>	Incumplimiento
Costos por inventario no vendido	Inventario no vendido ≤ 6.9% respecto a la producción	9.3%	16.0%	Incumplimiento
Cliente				
Conteo de productos (productos viables)	≥ 5	5	4	Incumplimiento
Gastos de venta e indirectos (<i>SG&A Expenses / Sales</i>)	$7\% \leq SG\&A Expenses / Sales \leq 19\%$	15.6%	19.2%	Incumplimiento
Crecimiento y aprendizaje				
Tasa de rotación de los empleados	≤ 9%	10.0%	7.0%	Cumplimiento
Productividad de los empleados	≥ 101%	100.0%	101.2%	Cumplimiento

Tabla 11. Evaluación de resultados con base en objetivos, años 2017 y 2018

3.3 Análisis Financiero de los años 2017 – 2018

El desempeño financiero de *Erie* en los ejercicios 2017 y 2018 quedó por debajo de las expectativas planteadas en los objetivos, esto se debió principalmente a un bajo nivel de ventas que impactó el flujo de efectivo y otros aspectos financieros y operacionales, pues la empresa se enfocó en una estrategia conservadora de financiamiento que junto con las inversiones realizadas en planta y maquinaria provocaron la necesidad de utilizar el préstamo de emergencia.

3.3.1 Estado de Resultados

En el ejercicio del año 2017 se logró una utilidad neta de 453 mil dólares mientras que en el 2018 se tuvo una pérdida de 1 millón 120 mil dólares, derivada principalmente del incremento de 24.5% en los gastos de operación como puede observarse en la Tabla 12.

Año	2017	2018	Variación
Ventas	\$ 113,879.00	\$ 113,973.00	0.08%
Costos variables:			
Mano de obra	\$ 35,392.00	\$ 32,011.00	-9.55%
Material	\$ 45,234.00	\$ 43,032.00	-5.12%
Inventario	\$ 1,049.00	\$ 1,999.00	90.56%
Total variables	\$ 81,675.00	\$ 77,042.00	-5.67%
Margen de contribución	\$ 32,204.00	\$ 36,931.00	14.68%
Costos de Operación:			
Depreciación	\$ 7,083.00	\$ 8,950.00	26.36%
Investigación y desarrollo	\$ 2,233.00	\$ 3,431.00	53.65%
Promoción	\$ 7,400.00	\$ 8,100.00	9.46%
Gastos de venta	\$ 7,200.00	\$ 8,300.00	15.28%
Gastos de administración	\$ 887.00	\$ 2,103.00	137.09%
Total fijos	\$ 24,803.00	\$ 30,884.00	24.52%
Margen neto	\$ 7,401.00	\$ 6,047.00	-18.29%
Otros gastos	\$ 892.00	\$ 400.00	-55.16%
EBIT	\$ 6,509.00	\$ 5,647.00	-13.24%
Intereses a corto plazo	\$ -	\$ 1,396.00	
Intereses a largo plazo	\$ 5,799.00	\$ 5,975.00	3.04%
Impuestos	\$ 248.00	-\$ 603.00	-343.15%
Dividendos	\$ 9.00	\$ -	-100.00%
Utilidad neta	\$ 453.00	-\$ 1,120.00	-347.24%

Tabla 12. Estado de Resultados Erie 2017-2018

Las partidas que presentaron mayor aumento dentro de este rubro fueron los gastos administrativos con una variación del 137%, la inversión en investigación desarrollo con 53% y la depreciación como resultado de la inversión en planta y equipo con 26%.

En cuanto a los costos variables se logró disminuir el costo de la mano de obra en un 9.5% y el de los materiales en un 5.1% como resultado de la inversión en la gestión de calidad total.

Al no cumplirse la expectativa en incremento de ventas para el año 2018 la producción que se había calculado para el crecimiento esperado del mercado provocó un gasto mayor en el costo de carga de inventario del 90.5%.

3.3.2 Flujo de Efectivo

En la Tabla 13 se observa el año 2017 donde la empresa trabajó con el efectivo generado directamente del flujo de operación que fue de \$6,802,000 dólares, que se generó mediante la venta de acciones por 5 millones de dólares y un préstamo a largo plazo de otros 5 millones, obteniendo un saldo final en el flujo de efectivo del año de \$19,649,000 dólares.

Para el año 2018 el dinero generado por el flujo de operación disminuyó drásticamente a tan solo 86 mil dólares lo cual combinado con la pérdida del ejercicio de \$1,120,000 dólares y el incremento en la inversión para la mejora de plantas por \$32,200,000 dólares, dejó sin efectivo a *Erie*. Se pidió un préstamo a largo plazo por un monto de 8 millones de dólares, que no fue suficiente por lo que la empresa cayó en el préstamo de emergencia para terminar el 2018 con un saldo final en el flujo de efectivo de cero.

Año	2017	2018	Variación
Utilidad / pérdida neta	\$ 452.00	-\$ 1,120.00	-347.79%
Depreciación	\$ 7,083.00	\$ 8,950.00	26.36%
Partidas extrarordinarias	\$ 392.00	\$ -	
Cuentas por pagar	\$ 54.00	\$ 181.00	235.19%
Inventario	-\$ 127.00	-\$ 7,917.00	6133.86%
Cuentas por cobrar	-\$ 1,053.00	-\$ 8.00	-99.24%
Flujo de operación	\$ 6,802.00	\$ 86.00	-98.74%
Inversiones			
Mejoras en planta	-\$ 693.00	-\$ 32,200.00	4546.46%
Financiamiento	\$ -	\$ -	0.00%
Pago de dividendos	\$ -	\$ -	0.00%
Venta de acciones	\$ 5,000.00	\$ -	-100.00%
Compra de acciones	\$ -	\$ -	0.00%
Prestamo a largo plazo	\$ 5,000.00	\$ 8,000.00	60.00%
Pago prestamo largo plazo	\$ -	-\$ 6,950.00	100.00%
Cambio neto en deuda	\$ -	\$ 11,414.00	100.00%
Total Flujo por financiamiento	\$ 10,000.00	\$ 12,464.00	24.64%
Cambio neto en flujo efectivo	\$ 16,110.00	-\$ 19,649.00	-221.97%
Saldo final en flujo	\$ 19,649.00	\$ -	-100.00%

Tabla 13. Flujo de efectivo Eerie 2017 - 2018

3.3.3 Balance General

En la Tabla 14, se muestra la comparativa del balance general de la empresa *Eerie* para los años 2017 y 2018 se muestra un incremento del activo total del 10.7% pasando de \$106.2 a \$118.3 millones de dólares. En el activo circulante se tuvo una disminución del 31%, pues pasó de \$37.7 a 26 millones de dólares derivado del manejo de flujo de efectivo durante el periodo 2018. No obstante, el resultado de las ventas en dicho periodo provocaron que el inventario se incrementará en 90.5% debido a un análisis inadecuado del comportamiento del mercado. La inversión en planta y equipo tuvieron un aumento del 30.3% pasando de \$106.2 a \$138.4 millones de dólares que provocó un crecimiento del 24% en la depreciación.

La deuda total de la empresa se incrementó en un 23.7% como resultado de los préstamos a largo plazo de \$5 millones en el 2017 y \$8 millones en el periodo 2018 así como del préstamo de emergencia a corto plazo de \$11.4 millones en este último año.

El capital social se mantuvo al mismo nivel al cierre de los dos años al no haber movimiento en la compraventa de acciones. Las utilidades retenidas tuvieron una disminución del 3.7% pasando de 53.5 a 52.3 millones, provocada por la pérdida del ejercicio 2018.

Año	2017	2018	Variación
Efectivo	\$ 19,649.00	\$ -	
Cuentas por cobrar	\$ 9,360.00	\$ 9,368.00	0.09%
Inventario	\$ 8,744.00	\$ 16,661.00	90.54%
Total activo circulante	\$ 37,753.00	\$ 26,029.00	-31.05%
Planta y equipo	\$ 106,250.00	\$ 138,450.00	30.31%
Depreciación acumulada	-\$ 37,167.00	-\$ 46,117.00	24.08%
Total activo fijo	\$ 69,083.00	\$ 92,333.00	33.66%
Total activo	\$ 106,837.00	\$ 118,362.00	10.79%
Cuentas por pagar	\$ 6,637.00	\$ 8,919.00	34.38%
Deuda corto plazo	\$ -	\$ 11,414.00	100.00%
Deuda largo plazo	\$ 46,700.00	\$ 47,750.00	2.25%
Total Pasivo	\$ 53,337.00	\$ 65,983.00	23.71%
Capital social	\$ 23,360.00	\$ 23,360.00	0.00%
Utilidades retenidas	\$ 30,140.00	\$ 29,020.00	-3.72%
Total capital	\$ 53,500.00	\$ 52,380.00	-2.09%
Pasivo + capital	\$ 106,837.00	\$ 118,362.00	10.79%

Tabla 14. Balance general Eerie 2017 - 2018

3.3.4 Indicadores Financieros

En la Tabla 15 se muestran los principales indicadores financieros para *Eerie* durante los años 2017 y 2018. En el año 2017 el retorno sobre ventas (*ROS*), de 0.4%, el retorno sobre activos de 0.3% y el retorno sobre capital de 0.5%, estuvieron dentro de los mejores de la industria, superada únicamente por *Ferris* que logró un *ROS* del 1% retorno sobre activos de 1.1% y retorno sobre capital de 2.2%

En el ejercicio 2018 *Erie* tuvo cifras negativas derivadas de la pérdida anual, que significaron un retorno sobre ventas de -1%, retorno sobre activos de -0.9% y retorno sobre capital de -2.10%. La empresa con mejores indicadores fue *Digby* con un *ROS* de 4.5%, retorno sobre activos de 4.9% y retorno sobre capital de 10.0%.

El apalancamiento de *Erie* pasó de 2.0 a 2.3, que comparado con los competidores se encuentra en un nivel menor, derivado de la estrategia conservadora de financiamiento, la empresa más apalancada en los periodos 2017 y 2018 fue *Chester* con 2.7 y 2.8 respectivamente.

El porcentaje de gastos de operación sobre las ventas en el año 2017 fue de 15.6%, superado únicamente por la empresa *Digby* con 14.5%, sin embargo, para el año 2018 este indicador pasó a 19.2%, lo cual significó un incremento en gastos de administración y venta sin la misma alza en importe vendido del periodo para la compañía.

El margen de contribución que se logró en el 2017 fue de 28.3% el cual se encuentra dentro del promedio de la industria, pues la empresa con el mayor margen fue *Ferris* que obtuvo el 33.6%. Para el ejercicio 2018 se pudo incrementar en cuatro puntos porcentuales dicho indicador, llegando a 32.4%, mientras que el mejor de la industria fue *Digby* que lo incrementó en doce puntos porcentuales para quedar en un margen de contribución de 37.9%

Año	2017	2018
Retorno sobre ventas	0.40%	-1.00%
Retorno sobre activos	0.30%	-0.90%
Retorno sobre capital	0.50%	-2.10%
Apalancamiento	2.0	2.3
Gastos operación / ventas	15.60%	19.20%
Margen de contribución	28.30%	32.40%

Tabla 15. Indicadores financieros Erie 2017 - 2018

3.4 Análisis de producción y costos

En esta sección se encontrarán las decisiones tomadas en producción, los costos de ésta y se analizan respecto al líder en la industria de cada segmento de mercado para crear una retroalimentación en la gerencia y lograr encontrar posibles puntos de mejora para las decisiones de los siguientes años.

La estrategia en la que *Erie* se enfoca es ser líder en costos teniendo siempre presencia en los productos *Traditional*, *Low end* y *High end*. Debido a esto, en 2016 se tomaron las decisiones de incrementar automatización en *Eat* y *Ebb*, invirtiendo la mayor parte en el segundo para lograr mejorar el margen de contribución.

La capacidad de planta se ajustó vendiendo algún porcentaje para todos los productos debido a que la capacidad actual contra la demanda da porcentajes de utilización inferiores al 100%.

Finalmente se desarrolló un producto nuevo en el segmento *High end*, el objetivo de crear *Echo2* es ofrecer a los clientes de este sector las características deseadas, siendo la más importante una edad de cero.

Para 2017-2018 siguiendo nuestra estrategia, se volvió a incrementar automatización en *Eat* y *Ebb*. Para este periodo se esperaba un aumento en la demanda de los productos principales: *Ebb*, *Eat* y *Echo*, por lo que no se vendió capacidad aun teniendo utilización baja en ellos.

3.4.1 Análisis de producción *Traditional*

A continuación, se presenta los costos producción en este sector en los periodos 2017 y 2018. En la Figura 9 se puede ver como la empresa *Baldwin* pretende ser líder de este mercado ya que introdujo dos productos nuevos *B1* y *B2*. Esto va a poner más presión

y diluir más los porcentajes de participación sobre los demás competidores, por lo que es de suma importancia mantener márgenes de contribución altos y minimizar costos. *Erie* aún tiene costos altos pero se puede ver la Tabla 15 como invirtió en automatización para no rezagarse.

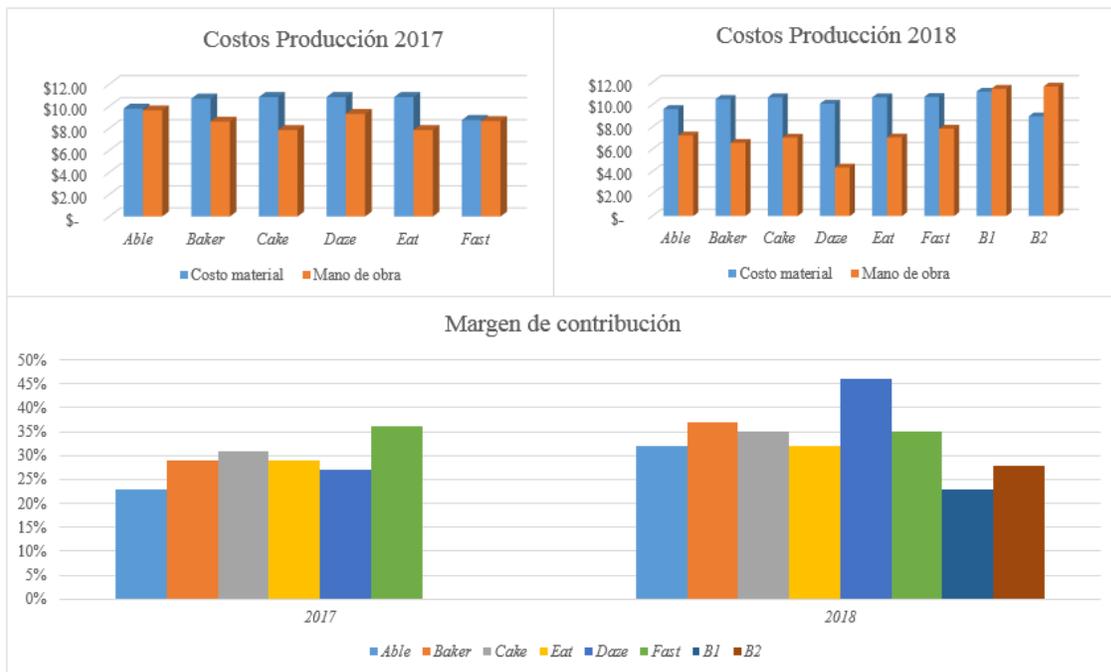


Figura 9. Costos producción del segmento *Traditional* año 2017-2018

Automatización		
Año	2017	2018
<i>Able</i>	5	6
<i>Baker</i>	6	7
<i>Cake</i>	5	7
<i>Eat</i>	8	10
<i>Daze</i>	5	8
<i>Fast</i>	4	4
<i>B1</i>		5
<i>B2</i>		4

Tabla 15. Automatización del segmento *Traditional* año 2017-2018

En la Figura 10 se puede ver cómo el producto *Eat* mantiene una planta de 1600, esto es debido a que *Erie* busca ser líder en este segmento y requiere de producción alta y una eficiencia en la utilización para no quedarse sin satisfacer las demandas a futuro.

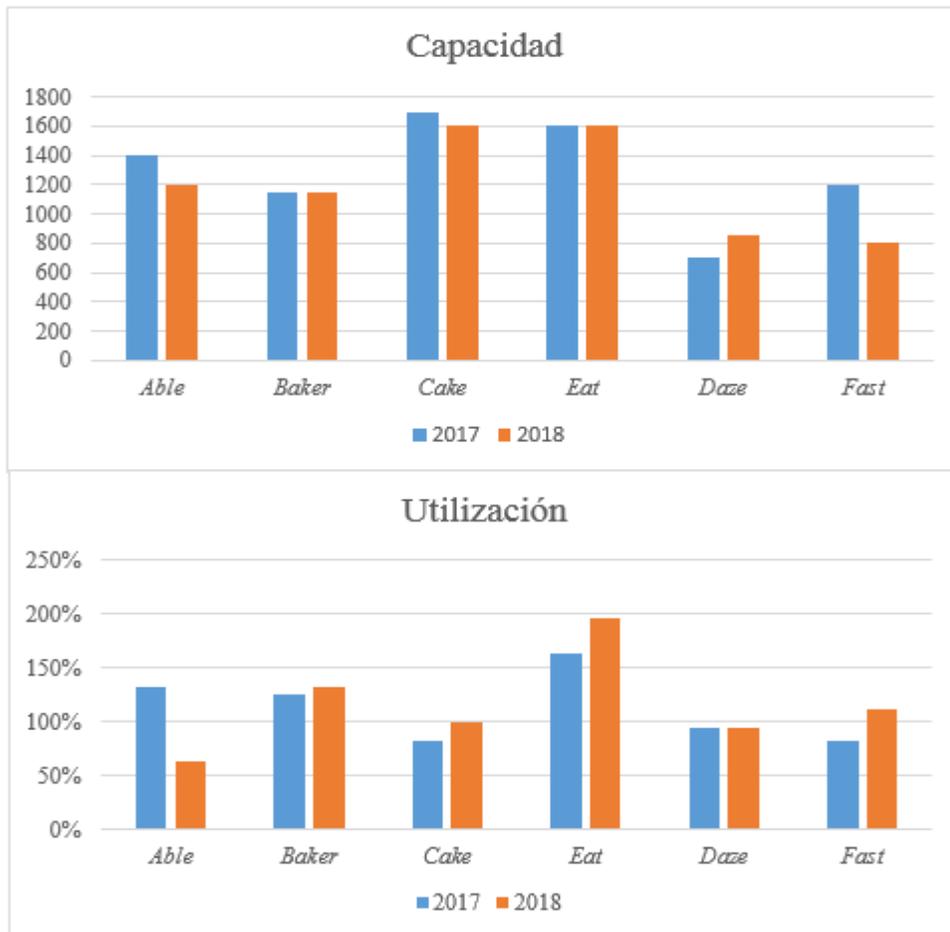


Figura 10. Capacidad y utilización de la planta segmento *Traditional* año 2017-2018

Según lo que se ve en la capacidad de planta la empresa *Digby*, vendió gran parte de su planta, esto indica dos posibles razones. La primera es que no esté interesada en este segmento o la segunda que esté pensando introducir un producto nuevo y entre los dos, competir por el mercado.

En la Figura 11 se puede observar como *Erie* en 2017 tuvo un buen manejo de su planta, tiene muy poco dinero invertido en inventario. Por otro lado para 2018 tuvo malas

predicciones y no quedó con ninguna unidad. Esto repercute además de los puntos en el *Balanced Scorecard*, en no vender lo que los clientes requirieron. Se perdió una oportunidad de crecer en ganancias.

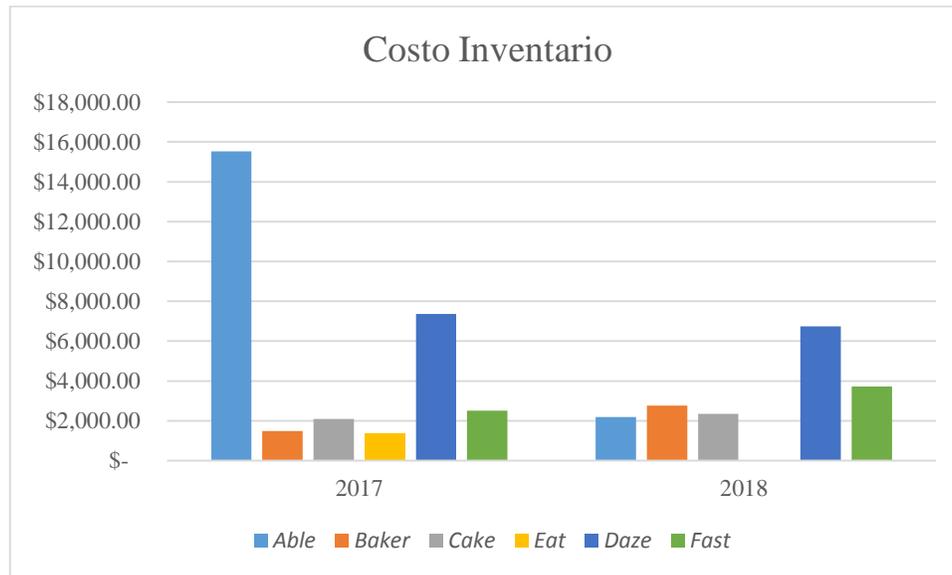


Figura 11. Costo inventarios segmento *Traditional* año 2017-2018

3.4.2 Análisis de producción *Low end*

A continuación se presenta el análisis de costos producción en este sector en los periodos 2017 y 2018.

Para facilitar el análisis se presenta la Figura 12 donde se pueden ver los costos de cada competidor, aquí en el año 2018 la empresa *Andrews* y *Baldwin* ya tienen un margen de contribución mayor al 40% y un costo de mano de obra y materiales inferior a la competencia. *Erie* solo tiene 35%, esto se debe a que no invirtió lo suficiente en automatización, quedándose en ocho como se puede ver en la Tabla 16.

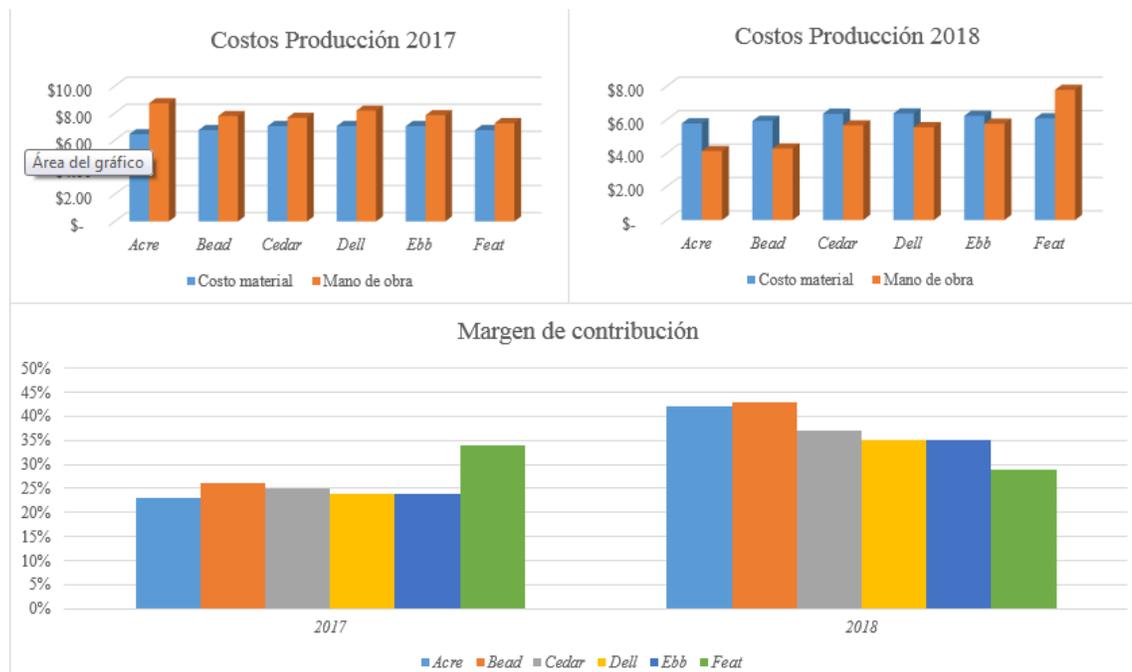


Figura 12. Costos producción del segmento *Low end* año 2017-2018

Automatización		
Año	2017	2018
<i>Acre</i>	7	9
<i>Bead</i>	8	9
<i>Cedar</i>	7	8
<i>Dell</i>	7	10
<i>Ebb</i>	7	8
<i>Feat</i>	5	6

Tabla 16. Automatización del segmento *Low end* año 2017-2018

En 2017 *Erie* vendió 200 unidades de planta, con el fin de utilizarla más eficientemente, lo que se aprecia en el año 2018 con un aumento del periodo anterior según la Figura 13. Ahí mismo se puede ver la de todos los productos del segmento. *Andrews*, *Baldwin* y *Chester* no se deshicieron de nada; esto indica que ellos buscan mantener el liderazgo en este mercado.

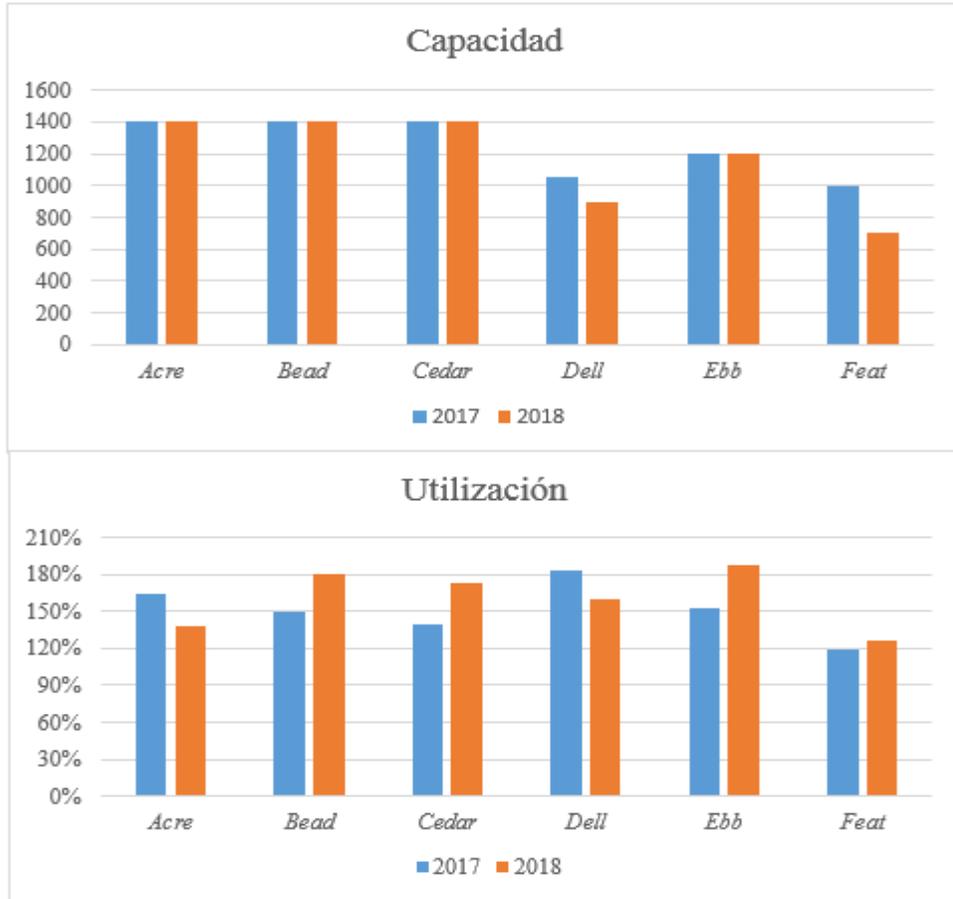


Figura 13. Capacidad y utilización de la planta segmento *Low end* año 2017-2018

En la Figura 14 se muestran los costos de producción de todos los productos que quedan sin ser vendidos al final de los periodos. Para la estrategia de *Erie* es importante mantener al mínimo estos costos ya que busca ser líder en costos y tener una eficiencia operativa sobresaliente. Se puede ver como en 2017 Erie se quedó sin inventario y en 2018 solamente quedaron algunas unidades por el costo reflejado.

El objetivo de *Erie* es manejar su producción de manera que no se quede sin inventario y pierda ventas, pero también, busca estar al mínimo en gastos al hacer piezas de más. En 2017 se perdieron oportunidades de venta ya que se terminaron los productos y en 2018 se ve un buen manejo de esto.

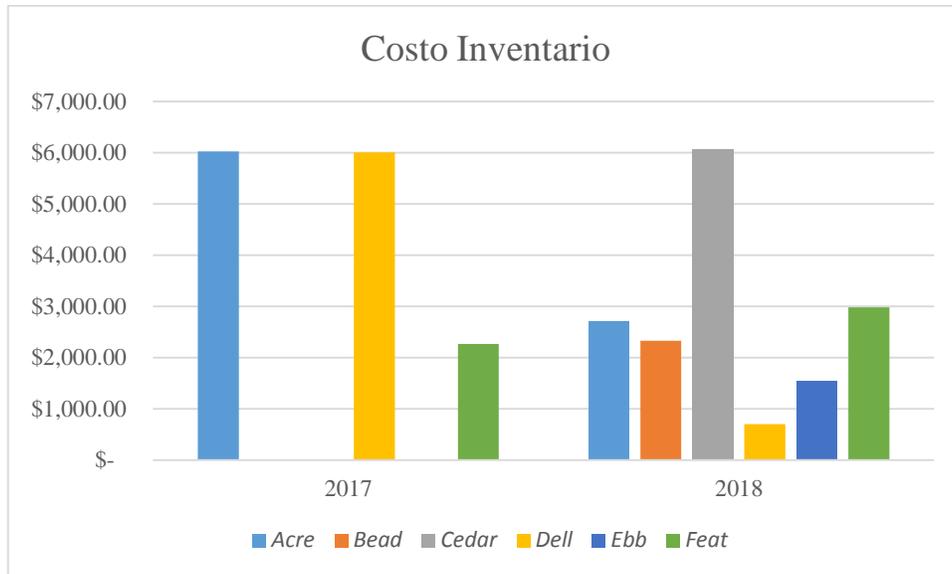


Figura 14. Costo inventarios segmento *Low end* año 2017-2018

3.4.3 Análisis de producción *High end*

A continuación, se presenta la Figura 15 de costos producción en este sector en los periodos 2017 y 2018. Se puede ver como en este segmento, debido a que estos productos tienen una vida corta en el mercado, muy pocas empresas invirtieron en automatización, ver Tabla 17. Las que lo hicieron: *Chester* y *Dixie*, se observa, cara el 2018, que tienen un margen de contribución mayor contra los demás competidores.

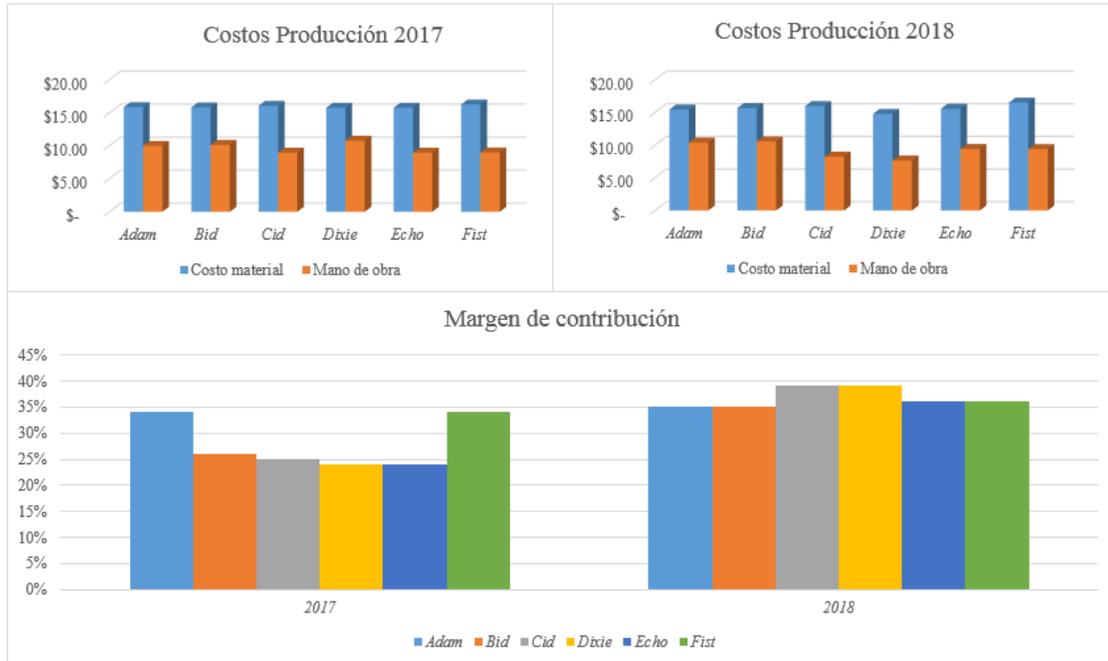


Figura 15. Costos producción del segmento *High end* año 2017-2018

Automatización		
Año	2017	2018
<i>Adam</i>	3	3
<i>Bid</i>	3	3
<i>Cid</i>	4	4
<i>Dixie</i>	5	5
<i>Echo</i>	3	3
<i>Fist</i>	3	3

Tabla 17. Automatización del segmento *High end* año 2017-2018

Los competidores de *Erie* están vendiendo capacidad, esto puede indicar que están invirtiendo en producir nuevos productos para este mercado y pensando en mover a otro segmento o desaparecer sus líneas de producción actuales, como el caso de la capacidad para *Dixie* donde ya es mínima

Erie no ha vendido capacidad ya que su producto *Echo* una vez que sea obsoleto migrará a *Traditional* donde existe mucha demanda y es necesario hacer lo suficiente para satisfacer el mercado.

Como se puede observar en la Figura 16, *Erie* tiene una utilización baja, esto tiene que ver con que la demanda en este sector es menor que la capacidad de producción de la planta en este segmento, pero es necesaria para su migración a otros.

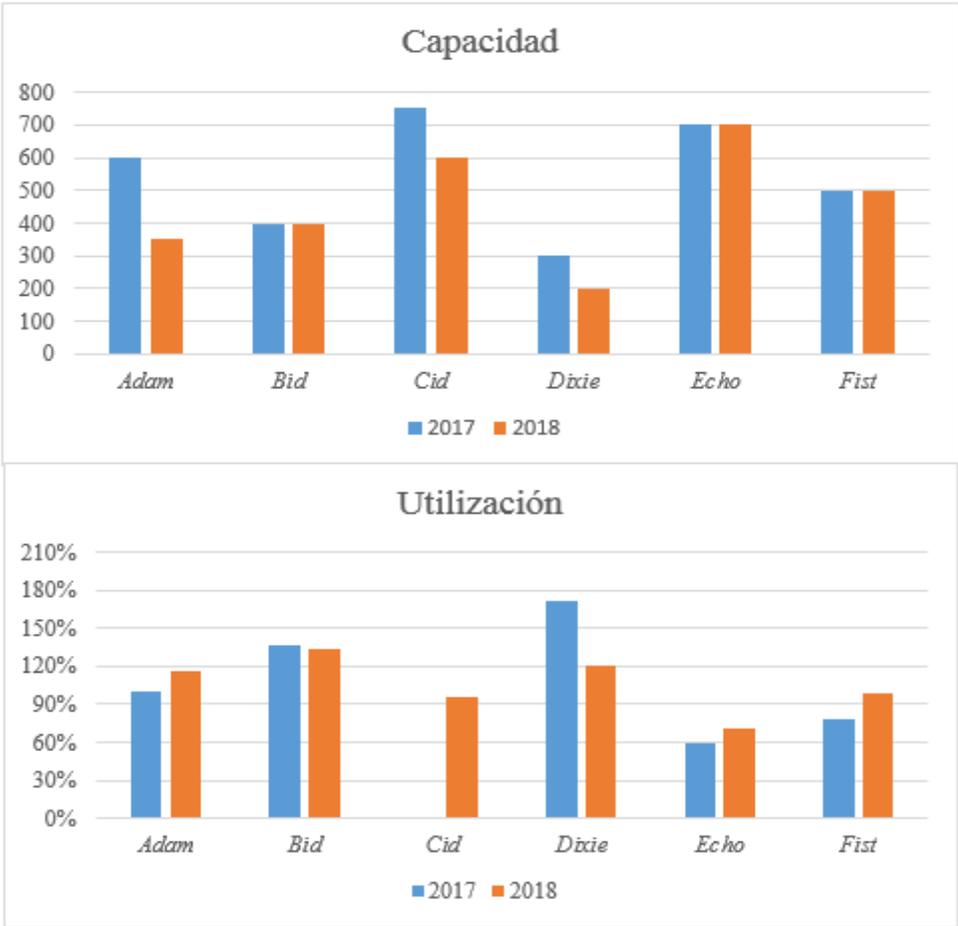


Figura 16. Capacidad y utilización de la planta segmento *High end* año 2017-2018

En la Figura 17, se puede ver como la planeación de producción fue deficiente ya que en los dos periodos: 2017 y 2018, se agotaron las unidades perdiendo oportunidad. Se busca estar con un mínimo de unidades no vendidas y no terminar como el caso de *Dixie* que en 2017 se quedó con mucho dinero en sus inventarios, aunque para 2018 se recuperó vendiendo la mayoría.

En el año 2018 todos los competidores se quedaron con poco o nada de inventario, esto quiere decir que hubo una demanda grande y las empresas que utilizaron al máximo su planta en este periodo son las que lograron obtener la mayor ganancia en el mercado.

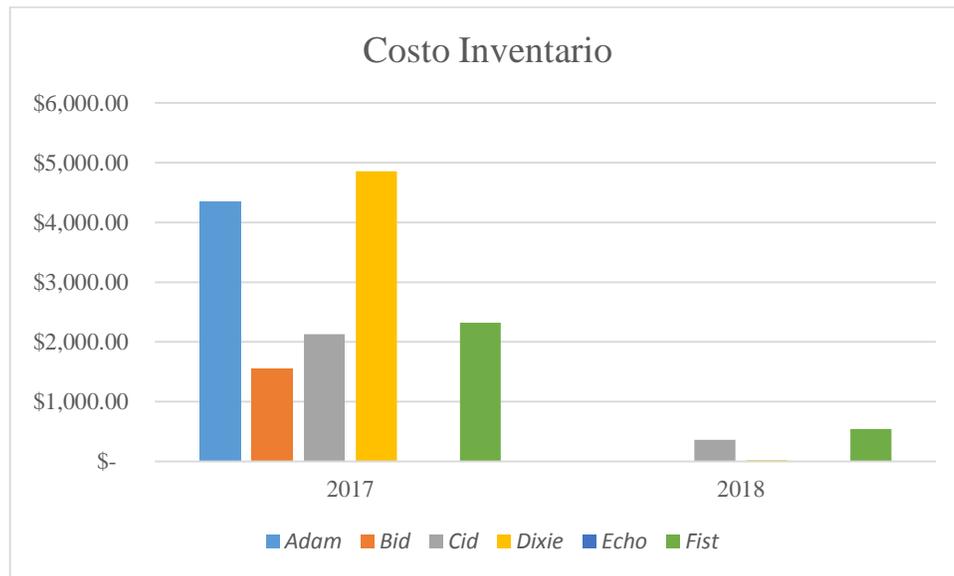


Figura 17. Costo inventarios segmento *High end* año 2017-2018

3.4.4 Análisis de producción *Performance*

En las Tablas 18 y 19 se puede ver las decisiones tomadas en los periodos 2017 y 2018. Este segmento de mercado no es de importancia para la estrategia, por lo cual no se ha invertido en investigación y desarrollo. Se tiene planeado vender la planta para el año 2018 y capitalizar a *Erie* para invertir en los productos que se consideran importantes.

<i>Concepto</i>	<i>Aft</i>	<i>Edge</i>	<i>Variación</i>
Desempeño	10.9	9.9	-10.1%
Tamaño	15.8	16	1.3%
Durabilidad	27000	25000	-8.0%
Año	1.92	3.5	45.1%
Costo material	16.13	14.81	-8.9%
Mano de obra	11.39	11.09	-2.7%
Margen contribución	0.2	0.2	0.0%
Tiempo extra	0.63	100	99.4%
Automatización	3	3	0.0%
Capacidad	400	125	-220.0%
Utilización	150%	198%	24.2%

Tabla 18. Variación producción contra líder del segmento *Performance* año 2017

En la Tabla 19 se puede apreciar como ya no se está compitiendo en este segmento y se ha disminuido la capacidad. Se espera para el próximo periodo vender la planta en su totalidad.

<i>Concepto</i>	<i>Aft</i>	<i>Edge</i>	<i>VS AFT</i>
Desempeño	11.9	9.9	-20%
Tamaño	15.1	16	6%
Durabilidad	27000	25000	-8%
Año	1.6	4.5	64%
Costo material	15.94	13.87	-15%
Mano de obra	11	11.5	4%
Margen contribución	0.21	0.14	-50%
Tiempo extra	0.42	0.88	52%
Automatización	4	3	-33%
Capacidad	400	125	-220%
Utilización	138%	186%	26%

Tabla 19. Variación producción contra líder del segmento *Performance* año 2018

3.4.5 Análisis de producción *Size*

En las Tablas 20 y 21 se puede ver la variación que existe contra el líder del segmento. La estrategia es solamente vender los primeros años sin invertir y para el año

2019, haber sacado este producto del mercado e invertir el dinero en los productos de interés.

<i>Concepto</i>	<i>Aft</i>	<i>Edge</i>	<i>Variación</i>
Desempeño	10.9	9.9	-10.1%
Tamaño	15.8	16	1.3%
Durabilidad	27000	25000	-8.0%
Año	1.92	3.5	45.1%
Costo material	16.13	14.81	-8.9%
Mano de obra	11.39	11.09	-2.7%
Margen contribución	20%	20%	0.0%
Tiempo extra	0.63	100	99.4%
Automatización	3	3	0.0%
Capacidad	400	125	-220.0%
Utilización	150%	198%	24.2%

Tabla 20. Variación producción contra líder del segmento *Size* año 2017

<i>Concepto</i>	<i>Aft</i>	<i>Edge</i>	<i>VS AFT</i>
Participación	25%	5%	-400%
Desempeño	11.9	9.9	-20%
Tamaño	15.1	16	6%
Precio	34	33	-3%
Durabilidad	27000	25000	-8%
Año	1.6	4.5	64%
Costo material	15.94	13.87	-15%
Mano de obra	11	11.5	4%
Margen contribución	0.21	0.14	-50%
Tiempo extra	0.42	0.88	52%
Automatización	4	3	-33%
Capacidad	400	125	-220%
Utilización	138%	186%	26%

Tabla 21. Variación producción contra líder del segmento *Size* año 2018

3.5 Análisis de mercado

En esta sección se analizan los cambios e inversiones realizados dentro del área de mercadotecnia.

La inversión en promoción y ventas de 2017 se incrementó para los productos de los segmentos importantes, *Traditional* con *Eat*, *Low end* con *Ebb* y *High end* con *Echo*.

Para el año 2018 se aumentó la inversión en mercadotecnia en *Eat* y *Egg*. En *Echo* se invirtió un 11% menos en ventas ya que es un producto viejo y se moverá al segmento *Traditional* en los siguientes periodos.

En las Figuras 18 y 19 se muestra la participación total de mercado de la industria. Como se puede observar, los competidores no han tenido mucha variación en los años 2017 y 2018 sin embargo, se presenta una disminución de *Erie* en 2.47%.

En las Figuras 18 y 19, se puede ver como en el año 2017 *Erie* se encuentra en cuarto lugar con 16.21% y para el cierre del 2018 una disminución de mercado de dos puntos porcentuales terminando con 14.68% y el líder *Baldwin* 20.29%

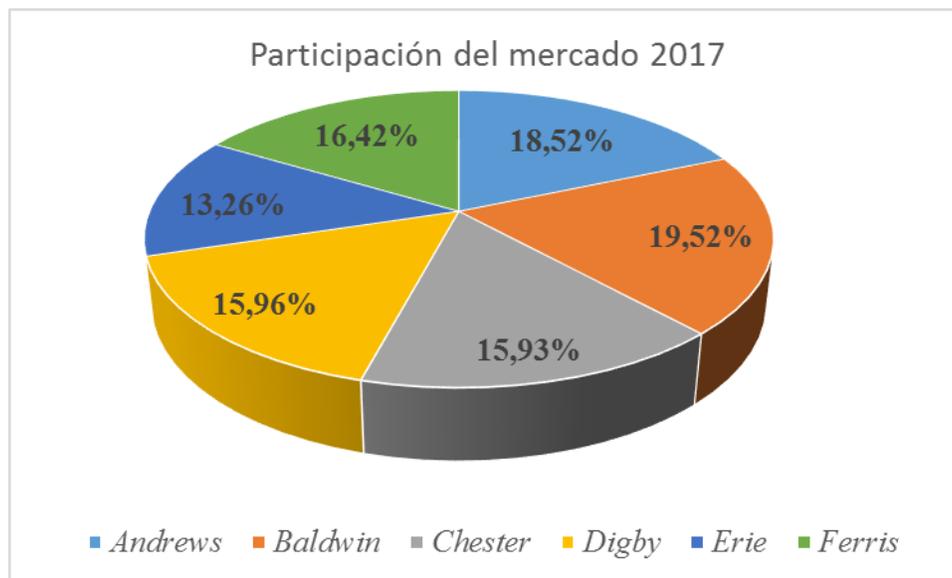


Figura 18. Participación de mercado de 2017

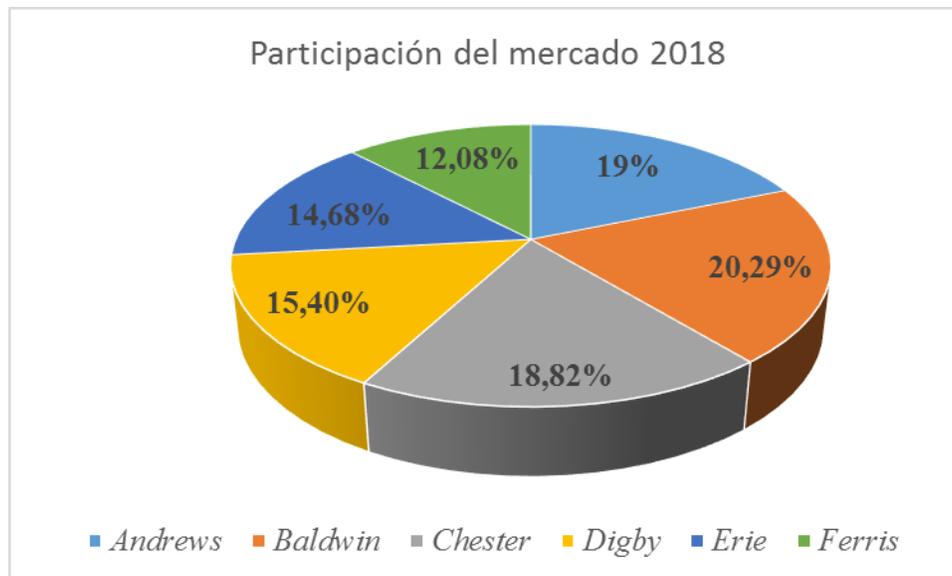


Figura 19. Participación de mercado de 2018

3.5.1 Análisis de mercado para el segmento *Traditional*

En la Figura 20 se puede ver la participación del producto *Eat* contra sus competidores, éste tuvo un incremento en el año 2018.

Se puede observar como en el año 2018 *Digby* introdujo dos productos nuevos: *B1* y *B2*, esto llevará al segmento a una posición de mayor competencia por la participación.

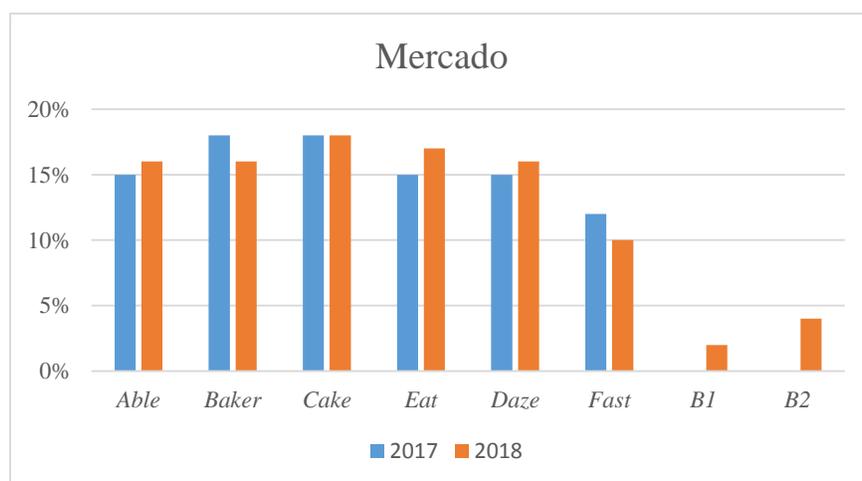


Figura 20. Participación de mercado *Traditional* año 2017

En la Tabla 22, en la primera parte, se muestran las expectativas y la importancia de cada característica de los productos hacia los clientes. Esto permite analizar como los competidores están invirtiendo en investigación y desarrollo.

En el año 2017 y 2018 los mayores competidores tomaron en cuenta las expectativas y se encuentra con productos similares en las características de año y desempeño, pero como se indica en la Tabla 22, la característica con mayor valor es el año y en 2018 se observa como *Baker* al ser mejorado obtuvo mayor mercado.

Concepto	2017		2018	
	Expectativa	Importancia	Expectativa	Importancia
Precio	19-29	23%	19.5-29.5	23%
Año	2	47%	2	47%
Desempeño	6.2	21%	6.9	21%
Tamaño	14.8	21%	14.1	21%
Durabilidad	14000-19000	9%	14000-19000	9%

	2017				
	Precio	Año	Desempeño	Tamaño	Durabilidad
<i>Able</i>	28	2.37	6.2	14.8	14000
<i>Baker</i>	28	2.43	6.2	14.8	17000
<i>Cake</i>	28	2.45	6.2	14.8	17500
<i>Eat</i>	28	2.45	6.2	14.8	17500
<i>Daze</i>	28	2.45	6.2	14.8	17500
<i>Fast</i>	29.5	2.46	6.2	15	14000
<i>B1</i>					
<i>B2</i>					

	2018				
	Precio	Año	Desempeño	Tamaño	Durabilidad
<i>Able</i>	27.5	1.86	6.9	14.1	14000
<i>Baker</i>	27.5	1.84	6.9	14.1	17000
<i>Cake</i>	27.5	1.91	6.9	14.1	17500
<i>Eat</i>	27.5	1.9	6.9	14.1	17500
<i>Daze</i>	27.5	1.91	6.3	14.7	17500
<i>Fast</i>	29	2.08	6	15	14000
<i>B1</i>	29.5	0.94	6.2	14.8	14000
<i>B2</i>	29.5	0.82	7.6	13.4	17000

Tabla 22. Características del mercado *Traditional*.

En la Tabla 23 se observa como *Erie* fue más conservadora en su inversión respecto a *Baldwin* y *Andrews*, actuales líderes en el mercado. Este es un factor clave del porque el producto *Eat* se quedó abajo, ya que se encuentra con un conocimiento de marca y accesibilidad menor que sus competidores.

2017						
	Promoción	Conocimiento de marca	Presupuesto Ventas	Accesibilidad	Encuesta	Satisfacción
<i>Able</i>						
<i>Baker</i>	2000	82%	82	2500		78
<i>Cake</i>	2000	82%	2600	70		46
<i>Eat</i>	1500	73%	1500	63		40
<i>Daze</i>	1500	73%	1500	61		39
<i>Fast</i>	1100	61%	1175	54		31
<i>B1</i>						
<i>B2</i>						
2018						
<i>Able</i>	2000	100%	3000	79%		53
<i>Baker</i>	1600	93%	2500	75%		58
<i>Cake</i>	2000	100%	2500	75%		58
<i>Eat</i>	2000	94%	2400	70%		56
<i>Daze</i>	2500	98%	3000	72%		53
<i>Fast</i>	900	59%	1235	48%		24
<i>B1</i>	1000	46%	1000	46%		13
<i>B2</i>	2000	70%	2000	70%		14

Tabla 23. Inversión en mercadotecnia segmento *Traditional*.

3.5.2 Análisis de mercado para el segmento *Low End*

En el periodo de 2017 y 2018 la empresa *Baldwin* adquirió la mayor parte del mercado como se indica en la Figura 21. *Erie* se encuentra con *Ebb* en tercer lugar, pero muy de cerca de *Acre*.

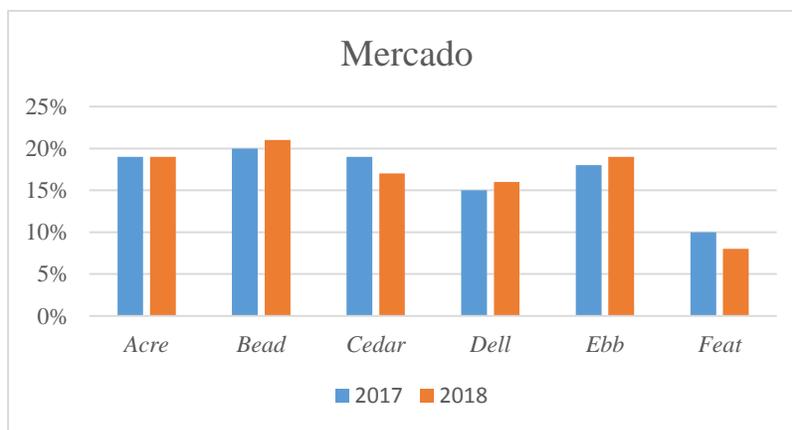


Figura 21. Participación de mercado *Low end* año 2017-2018

En la Tabla 24, se puede ver como ninguna empresa ha invertido dinero en este segmento y la razón es que lo más importante para los clientes es que sea un producto viejo.

Concepto	2017		2018	
	Expectativa	Importancia	Expectativa	Importancia
Precio	14.5-24.5	53%	14-24	53%
Año	7	24%	7	24%
Desempeño	2.7	16%	3.2	16%
Tamaño	17.3	16%	17.8	16%
Durabilidad	12000-17000	7%	12000-17000	7%

	2017				
	Precio	Año	Desempeño	Tamaño	Durabilidad
<i>Acre</i>	20.5	5.6	3.5	17.5	12000
<i>Bead</i>	20	5.6	3.5	17.5	13000
<i>Cedar</i>	20	5.6	3.5	17.5	14000
<i>Dell</i>	21	5.6	3.5	17.5	14000
<i>Ebb</i>	20	5.6	3.5	17.5	14000
<i>Feat</i>	22	5.6	3.5	17.5	13000

	2018				
	Precio	Año	Desempeño	Tamaño	Durabilidad
<i>Acre</i>	19.5	6.6	3.5	17.5	12000
<i>Bead</i>	18.5	6.6	3.5	17.5	12500
<i>Cedar</i>	20	6.6	3.5	17.5	14000
<i>Dell</i>	20	6.6	3.5	17.5	14000
<i>Ebb</i>	19	6.6	3.5	17.5	13500
<i>Feat</i>	22	6.6	3.5	17.5	13000

Tabla 24. Características del mercado *Low end*.

Siendo el precio el factor más importante, se explica porque *Bead* aumentó participación para el año 2018, *Acre* se mantiene con un precio mayor que el producto de *Erie*. La razón para que *Andrews* esté mejor posicionada se muestra en la Tabla 26, donde se observa que las empresas líderes son las que invirtieron más en los dos años obteniendo mayor conocimiento de marca, accesibilidad y les ayudó a obtener un mejor resultado en la encuesta de satisfacción.

2017					
	Promoción	Conocimiento de marca	Presupuesto Ventas	Accesibilidad Encuesta	Satisfacción
<i>Acre</i>	2000	80%	3000	59%	24
<i>Bead</i>	2000	80%	2500	55%	26
<i>Cedar</i>	2000	80%	2500	55%	27
<i>Dell</i>	1500	71%	1500	42%	19
<i>Ebb</i>	2000	80	2000	49	25
<i>Feat</i>	1175	59	1175	37	13
2018					
<i>Acre</i>	2000	98%	3000	72%	41
<i>Bead</i>	1500	89%	2500	67%	45
<i>Cedar</i>	2000	98%	2500	67%	38
<i>Dell</i>	2000	92%	2500	59%	35
<i>Ebb</i>	2000	98	2400	63	42
<i>Feat</i>	1100	64	1235	64	17

Tabla 25. Inversión en mercadotecnia segmento *Low end*.

3.5.3 Análisis de mercado para el segmento *High End*

Al finalizar estos dos años *Chester* es líder en el mercado, ver Figura 22. A *Erie* con *Echo*, no le fue como se esperaba, ya que este segmento es clave para la estrategia y es necesaria una mayor participación.

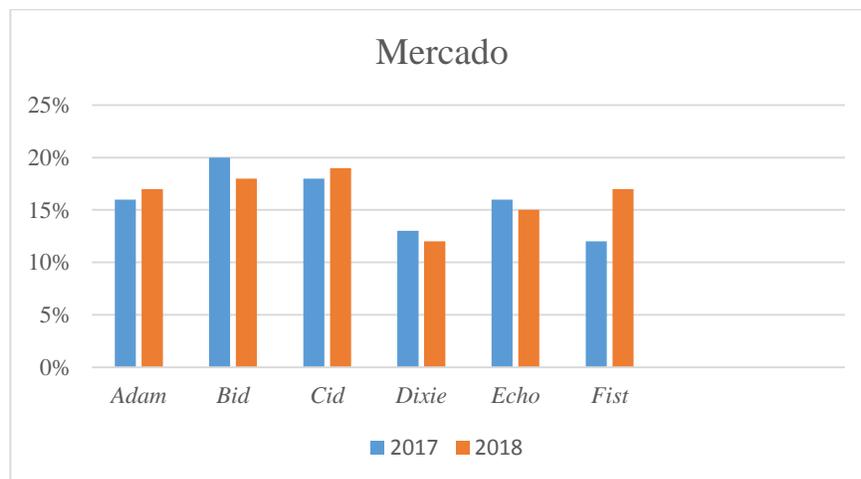


Figura 22. Participación de mercado *High end* año 2017-2018

En este sector tiene mayor importancia hacia los clientes el desempeño y tamaño, por esto se ve en la Tabla 26 como los competidores más fuertes se encuentran muy cerca de las expectativas cercanas a 10.2 y 10.7 en el año 2018. La durabilidad es un factor con

relevancia media 19% por lo que solamente es necesario mantenerse en el rango y cuidar los costos al no ofrecer mayor de la esperada.

		2017		2018	
Concepto	Expectativa	Importancia	Expectativa	Importancia	
Precio	29.5-39.5	9%	29-39	9%	
Año	0	29%	0	29%	
Desempeño	11.2	43%	10.2	43%	
Tamaño	9.8	43%	10.7	43%	
Durabilidad	20000-25000	19%	20000-25000	19%	

2017					
	Precio	Año	Desempeño	Tamaño	Durabilidad
<i>Adam</i>	40	1.43	9.5	11.6	23000
<i>Bid</i>	39.5	1.44	9.5	11.6	23000
<i>Cid</i>	40	1.48	9.4	11.6	24000
<i>Dixie</i>	40	1.5	9.4	11.6	23000
<i>Echo</i>	38.5	1.5	9.4	11.6	23000
<i>Fist</i>	39.5	1.36	9.6	11.4	24000

2018					
<i>Adam</i>	29.5	1.44	10.2	10.8	23000
<i>Bid</i>	39.5	1.28	10.5	10.6	23000
<i>Cid</i>	39.5	1.3	10.3	10.4	24000
<i>Dixie</i>	39.5	1.63	9.5	11.5	23000
<i>Echo</i>	38.5	1.36	10.4	10.7	23000

Tabla 26. Características del mercado High end.

Un factor para que *Chester* sea el líder se puede ver en la encuesta de satisfacción, para el año 2018 obtuvo la mayor puntuación con treinta y seis sobre once del producto *Echo*. A esto se le agrega un conocimiento de marca de 89 contra 92 de *Cid* y donde se necesita mayor inversión, accesibilidad de 58, ver Tabla 27.

2017					
	Promoción	Conocimiento de marca	Presupuesto Ventas	Accesibilidad	Encuesta Satisfacción
<i>Adam</i>	2000	77	3000	66	31
<i>Bid</i>	1500	68	2000	61	31
<i>Cid</i>	1800	75	2100	61	29
<i>Dixie</i>	1000	54	1000	44	19
<i>Echo</i>	1600	71	2000	58	28
<i>Fist</i>	1000	54	1175	49	29

2018					
<i>Adam</i>	2000	97	3000	74	32
<i>Bid</i>	1500	82	2000	61	33
<i>Cid</i>	1800	92	2100	61	36
<i>Dixie</i>	1200	64	1200	38	11
<i>Echo</i>	1800	89	1800	58	33
<i>Fist</i>					

Tabla 27. Inversión en mercadotecnia segmento High End.

3.5.4 Análisis de mercado para el segmento *Performance*

La estrategia no incluye tener productos en este sector por lo que no existen grandes inversiones. En las Tablas 28 y 29 en promoción y presupuesto de ventas *Erie* está muy por debajo de la competencia. *Edge* va a desaparecer en un futuro para reinvertir ese dinero en los segmentos importantes y lograr los objetivos.

<i>Concepto</i>	<i>Aft</i>	<i>Edge</i>	<i>Variación</i>
Participación	22%	11%	-100.0%
Vendidos	516	257	-100.8%
Precio	34.5	33	-4.5%
Promoción	2000	700	-185.7%
Conocimiento del producto	75%	42%	-78.6%
Presupuesto ventas	3000	700	-328.6%
Accesibilidad	57%	29%	-96.6%
Encuesta Satisfacción	49	15	-226.7%

Tabla 28. Variación en mercadotecnia contra líder del segmento *Performance* año 2017

<i>Concepto</i>	<i>Aft</i>	<i>Edge</i>	<i>VS AFT</i>
Participación	25%	5%	-400%
Vendidos	682	147	-364%
Año	1.6	4.5	64%
Promoción	2000	700	-186%
Conocimiento del producto	95%	40%	-138%
Presupuesto ventas	3000	700	-329%
Accesibilidad	69%	24%	-188%
Encuesta Satisfacción	60	9	-567%

Tabla 29. Variación en mercadotecnia contra líder del segmento *Performance* año 2018

3.5.5 Análisis de mercado para el segmento *Size*

Este segmento al igual que *Performance*, no es de interés para la empresa por lo que hace una inversión baja en promoción 25% por debajo del líder y presupuesto de ventas un 200% menor, ver Tabla 30 y Tabla 31.

Concepto	Agape	Egg	Variación
Participación	20%	17%	-17.6%
Vendidos	458	390	-17.4%
Precio	35	33	-6.1%
Promoción	2000	1600	-25.0%
Conocimiento del producto	75%	69%	-8.7%
Presupuesto ventas	3000	1000	-200.0%
Accesibilidad	61%	40%	-52.5%
Encuesta Satisfacción	46	26	-76.9%

Tabla 30. Variación en mercadotecnia contra líder del segmento *Size* año 2017

Concepto	AGAPE	Egg	VS AGAPE
Participación	20%	17%	-18%
Vendidos	458	390	-17%
Precio	35	33	-6%
Promoción	2000	1600	-25%
Conocimiento del producto	75%	69%	-9%
Presupuesto ventas	3000	1000	-200%
Accesibilidad	61%	40%	-53%
Encuesta Satisfacción	46	26	-77%

Tabla 31. Variación en mercadotecnia contra líder del segmento *size* año 2018

El objetivo de *Erie* para *Ebb* es mantenerlo con baja inversión durante algunos años y cuando vaya alejándose de las expectativas de los clientes se modificará para llevarlo al segmento *Traditional* y tener dos productos compitiendo por dicho mercado.

3.6 Análisis de recursos humanos y calidad total

Como resultado de la inversión en reclutamiento de 1 millón de dólares y 80 horas de entrenamiento para los empleados, se logró subir el índice de productividad 1.2%, que es similar a lo logrado por el resto de compañías, a excepción de *Andrews*, que obtuvo un incremento del 2%, al invertir \$5'000,000 de dólares en reclutamiento y 80 horas de entrenamiento.

En cuanto a los costos en calidad total, durante los años 2017 y 2018 ninguna compañía ha realizado inversiones a la fecha.

3.7 Comparación de las estrategias de las empresas

Al analizar los resultados de los dos primeros años en el *Capstone Courier*, se puede predecir que las empresas están siguiendo las siguientes estrategias:

- *Andrews*: Diferenciación especializada de alta tecnología, ya que en el 2018 creó dos nuevas marcas enfocadas una al segmento *High end* y otro a *Performance*, además de que sus precios no son de los más bajos, sino por el contrario, son de los más altos.
- *Baldwin*: Líder en costos especializados (tecnología simple), creó en el 2018 dos nuevos sensores en *Traditional* y no actualizó el original de este segmento, por lo que pareciera que, quiere mantener dos productos en *Low end*. Sus precios son de los más bajos del mercado.
- *Chester*: Líder del mercado global basado en especialización, no ha creado nuevos productos y los que tiene se encuentran posicionados con precios altos y costos de manufactura muy bajos, además de tener los volúmenes de producción más altos de la industria.
- *Digby*: Líder en costos con enfoque en el ciclo de vida del producto, esta compañía tiene en investigación y desarrollo un nuevo prototipo incubándose y aunque aún no se pueden ver detalles del segmento al que pertenecerá, pareciera estar siguiendo una estrategia similar la de *Erie*, ya que ha llevado los niveles de automatización en *Traditional* y *Low end* muy altos.
- *Ferris*: Líder del mercado global basado en diferenciación, esta compañía no ha marcado claramente su estrategia, ya que en 2018 creó un nuevo producto del

segmento *High end* y sus precios son los más altos entre la competencia, pero no ha bajado sus costos de operación.

3.8 Ajustes estratégicos para los años 2019-2020

Las acciones a tomar para generar los resultados que logren cumplir con los objetivos planteados son las siguientes:

- Precio de la acción: Asegurar utilidad y efectivo para evitar volver a caer en préstamo de emergencia.
- Utilidad: Fijar precios adecuados a los productos, tomando como referencia los precios de la competencia.
- Margen de contribución: Mantener ritmo de inversión en automatización.
- Costos por falta de inventario: Asegurar que no existan productos agotados, mejorando proyección de ventas por medio de análisis de demanda con base en registros históricos.
- Costos por inventario no vendido: Reducir unidades no vendidas al término del periodo por medio de revisión de producción y existencias contra proyección de ventas.
- Conteo de productos viables: Se ha iniciado la venta de la línea de producción de *Edge*. Se pretende alcanzar los cinco productos viables en el 2019 con el lanzamiento de *Echo2* y seis en el 2020, posicionando *Egg* en *Traditional*.
- Gastos de venta en indirectos: Asegurar inversión eficaz analizando la media de gastos en proporción con las ventas que tiene la competencia.
- Tasa de rotación de los empleados: Mantener inversión en reclutamiento.
- Tasa de Productividad de los empleados: Mantener inversión en capacitación.

3.9 Conclusiones

Erie se encuentra entre las empresas con más bajo desempeño en los años 2017 – 2018, aunque en los segmentos *Traditional* y *Low end* se encuentre entre las tres primeras.

Analizando el desempeño de las otras compañías, se observa que empresas como *Baldwin* han logrado bajar sus costos de operación en casi la mitad de los costos de *Erie* en la mayoría de los productos, lo que indica optimización, no sólo en la automatización de las plantas, sino de inversión en recursos humanos, 5 millones de dólares de *Baldwin* contra un millón de *Erie*.

Una de las principales afectaciones para *Erie* fue la estrategia conservadora de financiamiento, que pretendía que el flujo directo de la operación fuera la fuente principal de financiamiento. Por lo que al no concretarse las ventas esperadas y con la inversión en maquinaria y planta la empresa se quedó sin dinero, provocando la utilización del préstamo de emergencia.

CAPÍTULO IV

DESEMPEÑO DE LA COMPAÑÍA *ERIE* EN LOS AÑOS 2019 - 2020

La información presentada en este capítulo indica los resultados de la empresa *Erie* y la compara con sus cinco competidores en términos, financieros, de acciones, análisis de la producción, así como el análisis de los segmentos, la participación de mercado y análisis de recursos humanos y productividad gestionada por medio de sistemas de control de calidad durante los ejercicios operativos de los años 2019 y 2020.

4.1 Desempeño de la empresa *Erie* en la industria, en los ejercicios 2019 y 2020, con base en el *Balanced scorecard*

Al término de los ejercicios 2019 y 2020, de acuerdo con el *Balanced Scorecard*, la empresa *Erie* se encuentra en la quinta posición de los seis participantes como se indica en la Tabla 32, logrando un total de 69 puntos en el 2019 y 87 en el 2020, además de 99 puntos de los indicadores recapitulables (*Recap*).

Empresa	2017	2018	2019	2020	<i>Recap</i>	Suma
<i>Andrews</i>	40	62	72	91	125	390
<i>Baldwin</i>	57	78	82	96	161	474
<i>Chester</i>	55	68	71	82	125	401
<i>Digby</i>	47	73	64	83	131	398
<i>Erie</i>	50	61	69	87	99	366
<i>Ferris</i>	49	60	54	58	82	303
Puntaje Máximo	82	89	89	100	240	600

Tabla 32. Puntajes por empresa del *Balanced Scorecard* en los años 2017 al 2020

4.1.1 Análisis Financiero con base en el *Balanced Scorecard*, años 2019 y 2020

En el rubro financiero anual, *Erie* obtuvo 11.9 puntos en el 2019 y 17.5 en el 2020, de 25 posibles, siendo la utilidad y el precio de la acción los parámetros que más descontaron. En el año 2019 la empresa refleja pérdidas mayores a los 2 millones de dólares, pero en el 2020 se logró una utilidad superior a los 6 millones. El precio de la

acción terminó el 2020 al alza con \$30.42 dólares, pero aún por debajo de los \$34.52 dólares iniciales.

4.1.2 Análisis de procesos internos con base en el *Balanced Scorecard*, años 2019 y 2020

En cuanto a los procesos internos, de 25 puntos, se lograron 24 en el 2019 y 23 en el 2020. Las inversiones en automatización realizadas desde el 2017 han generado un margen de contribución adecuado al haber aumentado de 32.4% en el 2018 a 48.1% en el 2020. El control de existencias es un punto de mejora para lograr los 25 puntos, sin embargo con 3.5 puntos en costos por productos agotados y 4.5 en costos por unidades no vendidas de 5 posibles en cada rubro, los resultados son superiores al bienio anterior. En el año 2020 el costo por inventario no vendido, \$16,105,000 dólares representó el 11.7% sobre el importe de las ventas que fue \$137,499,248 dólares.

4.1.3 Análisis de las perspectivas del cliente con base en el *Balanced Scorecard*, años 2019 y 2020

En cuanto a las perspectivas del cliente, de los 25 puntos posibles, *Erie* consiguió 18.8 en el 2019 y 21.1 en el 2020, lo cual representa una mejora con respecto al bienio anterior, principalmente en la accesibilidad, ya que los sistemas de calidad han impulsado los canales de distribución; de haber finalizado el 2018 con 1.4 puntos sobre 5, al final del 2020 se lograron 3.3. Con respecto al conteo de productos viables, aún se encuentra por debajo del valor óptimo que es ocho, ya que solamente se logró posicionar, *Eat*, *Ebb* y *Echo* y dos nuevos sensores, *Echo2* y *Echo3*, con un mínimo del 6% de las ventas del segmento. Las unidades vendidas de *Egg* correspondieron al 3.1% en *Size*, mientras que *Edge* fue retirado del mercado debido a que ambos corresponden a un segmento de nicho y no es prioridad en la estrategia de *Erie*.

4.1.4 Análisis del crecimiento y aprendizaje con base en el *Balanced Scorecard* años 2019 y 2020

En cuanto al crecimiento y aprendizaje, el *Balanced Scorecard* otorga catorce puntos en el 2019 y 25 en el 2020, de los cuales *Erie* obtuvo el 100%, gracias a las inversiones en capacitación, y a la implementación de sistemas de calidad y de reclutamiento. Se han añadido al método de evaluación las partidas de control de calidad para reducción de costos en materiales y administrativos, incremento de demanda y reducción de tiempos en investigación y desarrollo. *Erie* ha iniciado inversiones en los sistemas de calidad logrando los puntajes estipulados.

4.2 Evaluación de resultados con base en objetivos

Al revisar los resultados de *Erie* en comparación con los objetivos planteados al inicio de las operaciones, se detecta al término del año 2020, el incumplimiento en tres de nueve de los indicadores como se indica en la Tabla 33.

- Financiero: Aunque el precio de la acción se encuentra al alza, \$30.42 dólares por acción, aún está por debajo del valor de inicio que fue \$34.52 dólares, por lo que este objetivo financiero no se ha cumplido por segundo bienio consecutivo. A pesar de tener pérdidas en el 2019, con una utilidad de \$6,355,226 en el 2020, se logró cumplir con el objetivo de obtener utilidades por encima de los 1.5 millones de dólares. El bienio anterior el *Eat* del segmento *Traditional*, se vendió al precio más bajo del mercado, aunque a la par de dos competidores; mientras que, en *High*, el *Echo* fue el más barato y se vendió \$0.50 dólares por debajo del producto siguiente en precio de la competencia; en el 2019 y 2020 los precios de los sensores fueron

analizados tomando como referencia los precios de la competencia, lo que brindó a *Erie* un mejor margen para lograr utilidades.

- Procesos internos: Se logró cumplir en el rubro de margen de contribución con un 48.1%, superior al objetivo que era el 30% y a los 32.4% del 2018, sin embargo quedaron sensores en existencia correspondiente al 18.2% mientras que el objetivo es que no sobrepase el 6.9%, lo que generó costos de producción; afortunadamente, aunque el porcentaje de sensores sin vender es alto, prácticamente el total de las unidades no vendidas fueron en los segmentos *Low end* y *Traditional*, por lo que los costos por excedente en existencias no repercutieron negativamente en utilidades y flujo circulante. Solamente un producto, *Echo3*, se agotó antes de término del periodo por lo que tampoco se pudo cumplir el objetivo de no quedar sin inventario.
- Cliente: En el año 2020 se logró el objetivo de obtener cinco productos viables. Este objetivo fue determinado previamente en función a la estrategia a seguir, en la cual los sensores irían cambiando de segmento para incrementar su ciclo de vida. En el proceso de reposicionamiento, existen momentos en los que los sensores no se encuentran en posición ideal, que es lo que ha ocurrido este periodo. El lanzamiento de *Echo3* logró un 9.1% en cuanto a unidades vendidas de su segmento con lo que se cubrieron las bajas ventas de *Egg* que obtuvieron solamente el 3.1% de *Size* mientras se posiciona hacia *Traditional*. Los siguientes años se esperan al menos seis productos viables. La relación de gastos indirectos en función a las a las unidades vendidad también se ha mantenido dentro de los porcentajes determinados en los objetivos, logrando un valor de 16.8% que es mayor al 7% y menor al 19% estipulados.

- Crecimiento y aprendizaje: Al igual que en 2018, ambos objetivos, tasa de rotación y tasa de productividad de los empleados fueron cumplidos al fijarse en 7% y 109.6% respectivamente.

Rubro e indicadores	Objetivo (2019 y 2020)	Resultados 2019	Resultados 2020	Cumplimiento
Financiero				
Precio de la acción	≥ \$34.52	\$19.66	\$30.42	Incumplimiento
Utilidad	≥ \$1.5 Millones	-\$2,011,129	\$6,355,226	Cumplimiento
Procesos internos				
Margen de contribución	≥ 30%	40.4%	48.1%	Cumplimiento
Costos por falta de inventario (<i>Stock out</i>)	<i>Stock out</i> = cero	1 producto en <i>Stock out</i>	1 producto en <i>Stock out</i>	Incumplimiento
Costos por inventario no vendido	Inventario no vendido ≤ 6.9% respecto a la producción	11.8%	18.2%	Incumplimiento
Cliente				
Conteo de productos (productos viables)	≥ 5	4	5	Cumplimiento
Gastos de venta e indirectos (<i>SG&A Expenses / Sales</i>)	$7\% \leq SG\&A Expenses / Sales \leq 19\%$	18.4%	16.8%	Cumplimiento
Crecimiento y aprendizaje				
Tasa de rotación de los empleados	≤ 9%	7.0%	7.0%	Cumplimiento
Productividad de los empleados	≥ 101%	105.6%	109.6%	Cumplimiento

Tabla 33. Evaluación de resultados con base en objetivos, años 2019 y 2020.

4.3 Análisis Financiero de los años 2019 y 2020

Los resultados financieros de *Erie* para el ejercicio 2019 quedaron por debajo de los objetivos planteados, esto debido al manejo de flujo de efectivo del año anterior que repercutió en las diferentes áreas de la empresa provocando una pérdida neta de 2 millones de dólares.

Para el año 2020 se superó el objetivo financiero pues se logró una utilidad neta de 6.3 millones de dólares contra la proyección en objetivos de 1.5 millones.

4.3.1 Estado de Resultados

El resultado del ejercicio del año 2019 mostrado en la Tabla 34 fue una pérdida neta de 2 millones de dólares, provocada principalmente por el manejo de flujo de efectivo del año inmediato anterior que fue mencionado anteriormente, pues afectó de forma negativa a las diferentes áreas de la empresa.

Año	2019	2020	Variación
Ventas	\$ 115,504.00	\$ 137,499.00	19.04%
Costos variables:			
Mano de obra	\$ 26,383.00	\$ 22,043.00	-16.45%
Material	\$ 41,423.00	\$ 47,379.00	14.38%
Inventario	\$ 1,044.00	\$ 1,933.00	85.15%
Total variables	\$ 68,849.00	\$ 71,355.00	3.64%
Margen de contribución	\$ 46,655.00	\$ 66,145.00	41.77%
Costos de Operación:			
Depreciación	\$ 10,168.00	\$ 11,100.00	9.17%
Investigación y desarrollo	\$ 3,182.00	\$ 2,697.00	-15.24%
Promoción	\$ 6,800.00	\$ 9,200.00	35.29%
Gastos de venta	\$ 8,300.00	\$ 9,950.00	19.88%
Gastos de administración	\$ 3,016.00	\$ 1,262.00	-58.16%
Total fijos	\$ 31,465.00	\$ 34,209.00	8.72%
Margen neto	\$ 15,190.00	\$ 31,936.00	110.24%
Otros gastos	\$ 8,921.00	\$ 13,512.00	51.46%
<i>EBIT</i>	\$ 6,268.00	\$ 18,424.00	193.94%
Intereses a corto plazo	\$ 888.00	\$ 1,654.00	86.26%
Intereses a largo plazo	\$ 8,475.00	\$ 6,793.00	-19.85%
Impuestos	-\$ 1,083.00	\$ 3,492.00	422.44%
Dividendos		\$ 130.00	100.00%
Utilidad neta	-\$ 2,011.00	\$ 6,355.00	416.01%

Tabla 34. Estado de resultados *Erie* 2019 - 2020

En el ejercicio del año 2020 se consiguió una utilidad neta de 6.3 millones de dólares como resultado de un incremento del 19% en las ventas, que pasaron de 115.4 a 137.4 millones de dólares.

Los costos variables se mantuvieron estables entre los dos años estudiados, pues se refleja un incremento anual del 3% en donde se observan aumentos en el costo de materiales de un 14% pasando de \$41.4 a \$47.3 millones de dólares y en inventarios de un 85% que pasó de \$1.0 a \$1.9 millones de dólares.

En la mano de obra se obtuvo una disminución del 16.4% gracias a las inversiones en desarrollo y capacitación de recursos humanos, así como en la gestión de calidad total, pues pasó de \$26.3 a \$22.0 millones de dólares.

Los costos de operación se incrementaron en un 8.7% pasando de 31.4 a 34.2 millones de dólares. Los gastos que tuvieron mayor alza fueron los de promoción con 35.2% y los de venta con 19.8% pues pasaron de \$8.3 millones a \$9.9 millones y \$6.8 a 9.2% respectivamente.

En cuanto a los gastos administrativos se logró una importante disminución del 58.1% como resultado de la inversión de \$12.5 millones de dólares en las variables de gestión de calidad total, que se ve reflejado en el incremento del 110.2% en el margen neto que pasó de \$15.1 a \$31.9 millones.

4.3.2 Flujo de Efectivo

En el año 2019 de acuerdo a la Tabla 35 la empresa *Erie* modificó la estrategia de financiamiento, pues el flujo de efectivo no se basó principalmente en el flujo de la operación que en ese año fue de \$14.2 millones de dólares, ya considerando la pérdida de \$2 millones en el ejercicio del año, pues se pidió un préstamo de largo plazo por \$20 millones y se vendieron acciones por \$6 millones.

Año	2019	2020	Variación
Utilidad / pérdida neta	-\$ 2,011.00	\$ 6,355.00	416.01%
Depreciación	\$ 10,168.00	\$ 11,100.00	9.17%
Partidas extrarordinarias	\$ 121.00	\$ 712.00	488.43%
Cuentas por pagar	-\$ 1,900.00	\$ 1,514.00	179.68%
Inventario	\$ 7,965.00	-\$ 7,408.00	-193.01%
Cuentas por cobrar	-\$ 126.00	-\$ 1,808.00	-1334.92%
Flujo de operación	\$ 14,217.00	\$ 10,466.00	-26.38%
Inversiones			
Mejoras en planta	-\$ 26,384.00	-\$ 8,104.00	-69.28%
Financiamiento			0.00%
Pago de dividendos	\$ -	\$ -	0.00%
Venta de acciones	\$ 6,000.00	\$ 6,000.00	0.00%
Compra de acciones	\$ -	\$ -	0.00%
Préstamo a largo plazo	\$ 20,000.00	\$ -	-100.00%
Pago préstamo largo plazo	\$ -	-\$ 13,900.00	100.00%
Cambio neto en deuda	-\$ 3,414.00	\$ 5,900.00	272.82%
Total Flujo por financiamiento	\$ 22,586.00	-\$ 2,000.00	-108.86%
Cambio neto en flujo efectivo	\$ 10,418.00	\$ 362.00	-96.53%
Saldo final en flujo	\$ 10,418.00	\$ 10,780.00	3.47%

Tabla 35. Estado de resultados Erie 2019 - 2020

El flujo de efectivo se utilizó principalmente en mejoras de planta con una inversión de \$26.3 millones y cuentas por pagar con \$1.9 millones.

En el año 2020 se continuó con la venta de acciones por \$6 millones y con la utilidad de \$6.3 millones que aportaron para llegar a un flujo operativo de \$10.4 millones se invirtieron \$8 millones en mejoras de planta y se pagaron por adelantado \$13.9 millones del préstamo a largo plazo. Obteniendo un saldo final de \$10.7 millones de dólares.

4.3.3 Balance General

En la Tabla 36, se muestra la comparativa de balance para los ejercicios 2019 y 2020 donde se puede observar un incremento del 33% en el activo circulante, el cual proviene del aumento en inventarios de 85% pues pasaron de 8.6 a 16.1 millones de dólares. Las cuentas por cobrar pasaron de 9.4 millones en 2019 a 11.3 en 2020 por lo que

el aumento del 19% proviene del mismo crecimiento en ventas, pues no se modificaron las políticas de días de pago para los clientes.

Año	2019	2020	Variación
Efectivo	\$ 10,418.00	\$ 10,780.00	3.47%
Cuentas por cobrar	\$ 9,493.00	\$ 11,301.00	19.05%
Inventario	\$ 8,696.00	\$ 16,105.00	85.20%
Total activo circulante	\$ 28,607.00	\$ 38,186.00	33.48%
Planta y equipo	\$ 159,118.00	\$ 166,500.00	4.64%
Depreciación acumulada	-\$ 50,690.00	-\$ 61,780.00	21.88%
Total activo fijo	\$ 108,428.00	\$ 104,720.00	-3.42%
Total activo	\$ 137,037.00	\$ 142,906.00	4.28%
Cuentas por pagar	\$ 4,918.00	\$ 6,432.00	30.78%
Deuda corto plazo	\$ 8,000.00	\$ 13,900.00	73.75%
Deuda largo plazo	\$ 67,750.00	\$ 53,850.00	-20.52%
Total Pasivo	\$ 80,668.00	\$ 74,182.00	-8.04%
Capital social	\$ 29,360.00	\$ 35,360.00	20.44%
Utilidades retenidas	\$ 27,008.00	\$ 33,364.00	23.53%
Total capital	\$ 56,368.00	\$ 68,724.00	21.92%
Pasivo + capital	\$ 137,037.00	\$ 142,906.00	4.28%

Tabla 36. Balance Erie 2019 - 2020

Las cuentas de activo fijo presentan un decremento del 3% entre los años 2019 y 2020 pues la inversión en planta y equipo aumentó un 5% de 159.1 millones a 166.5 millones, pero la depreciación acumulada fue del 22% pasando de 50.6 a 67.7 millones de dólares.

El pasivo total de la empresa se redujo de 80.6 millones a 74.1 lo que representa el 8% que como ya se mencionó anteriormente en el flujo de efectivo en 2019 se pidió un préstamo de largo plazo de 20 millones y en 2020 se pagaron anticipadamente 13 millones, por lo que dicha deuda se redujo en un 21% mientras que la de a corto plazo pasó de 8 a 13.9 millones.

El capital social se incrementó en un 20% como resultado de la venta de acciones por 6 millones de dólares, mientras que las utilidades retenidas pasaron de 27 a 33.3 millones de dólares, gracias a las utilidades del ejercicio 2020.

4.3.4 Indicadores Financieros

Año	2019	2020
Retorno sobre ventas	-1.70%	4.60%
Retorno sobre activos	-1.50%	4.40%
Retorno sobre capital	-3.60%	9.20%
Apalancamiento	2.4	2.1
Gastos operación / ventas	18.40%	16.80%
Margen de contribución	40.40%	48.10%

Tabla 37. Indicadores financieros *Erie* 2019 - 2020

En el ejercicio 2019 *Erie* tuvo cifras negativas dentro de los indicadores, derivadas de la pérdida anual, como se puede ver en la Tabla 37, que significaron un retorno sobre ventas de -1.7%, sobre activos de -1.5% y sobre capital de -3.60%. La empresa con mejores indicadores para este año fue *Baldwin* con un retorno sobre ventas de 5.1%, retorno sobre activos de 5.7% y retorno sobre capital de 11.2%.

En el año 2020 el retorno sobre ventas de 4.6%, sobre activos de 4.4% y sobre capital de 9.2% estuvieron dentro del promedio de la industria. La empresa con mejores indicadores fue otra vez *Baldwin* que logró un retorno sobre ventas del 6.6% retorno sobre activos de 6.3% y retorno sobre capital de 12.2%

El apalancamiento de *Erie* pasó de 2.4 a 2.1 que comparado con la industria se encuentra en un nivel promedio, derivado del pago anticipado de deuda de largo plazo en el año 2020. La empresa más apalancada en los periodos 2019 y 2020 fue *Chester* con 2.7 y 2.6 respectivamente.

El porcentaje de gastos de operación sobre las ventas en el año 2019 fue de 18.4 que se encuentra en el promedio de la industria, en donde el mejor lo tuvo *Baldwin* con 15.9%. Para el año 2020 este indicador se redujo a 16.8% lo cual significó un incremento en ventas con una disminución en gastos de administración. El mejor de la industria fue nuevamente *Baldwin* con 15.2%.

El margen de contribución que se logró en 2019 fue de 40.4% el cual se encuentra dentro del promedio de la industria, superado únicamente por *Digby* con 49.9%. Para el ejercicio 2020 se pudo incrementar en ocho puntos porcentuales dicho indicador, llegando a 48.1% y siendo superado por *Digby* que logró 49%.

4.4 Análisis de producción y costos

A continuación se encontrarán las decisiones tomadas en producción, costos de ésta y se analizan respecto al líder en la industria de cada segmento de mercado para crear una retroalimentación en la gerencia y lograr encontrar puntos de mejora para las decisiones de los siguientes años.

4.4.1 Análisis de producción *Traditional*

En la Figura 24 se presenta los costos producción en este sector en los periodos 2019 y 2020.

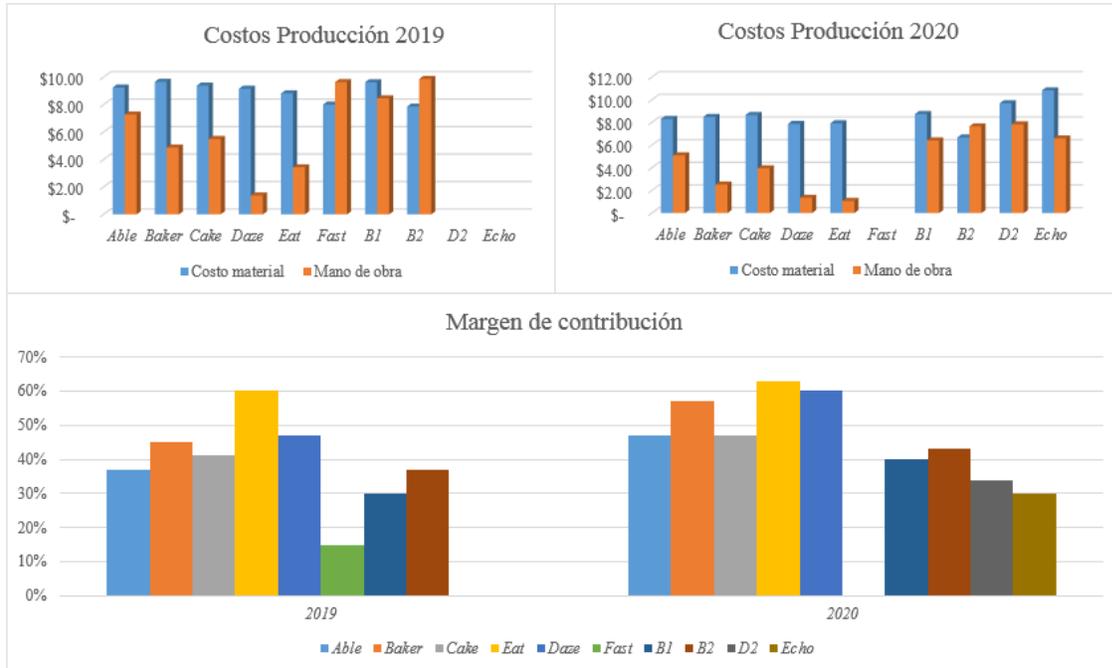


Figura 24. Costos producción del segmento *Traditional* año 2019-202

Erie, con el sensor *Eat*, ha logrado bajar los costos de mano de obra posicionándose como la empresa con mejor margen de contribución. En la Tabla 38 también se puede observar a *Echo* como aún es necesario bajar costos y esto se logrará llevando la automatización a diez tal como lo hizo con su otro producto.

Automatización		
Año	2021	2022
<i>Able</i>	7	8
<i>Baker</i>	9	10
<i>Cake</i>	8	8
<i>Eat</i>	10	10
<i>Daze</i>	10	10
<i>Fast</i>	4	
<i>B1</i>	6	6
<i>B2</i>	5	5
<i>D2</i>		7
<i>Echo</i>		7

Tabla 38. Automatización del segmento *Traditional* año 2019-2020

Erie ha vendido capacidad en dos líneas de producción: *Eat* y *Echo*, esto la lleva a tener una utilización casi del 200%, aunque es importante hacerlo, este factor puede afectar los resultados ya que, si la demanda de estos productos crece, no tendrá la capacidad de producir las unidades necesarias.

En el año 2019 fue mínimo el inventario de *Eat*, pero se observa en la Figura 25, cómo para el 2020 *Echo* no fue adquirido por los clientes dejando alto volumen de existencias y con esto dinero sin recuperar.



Figura 24. Capacidad y utilización de la planta segmento *Traditional* año 2019-2020

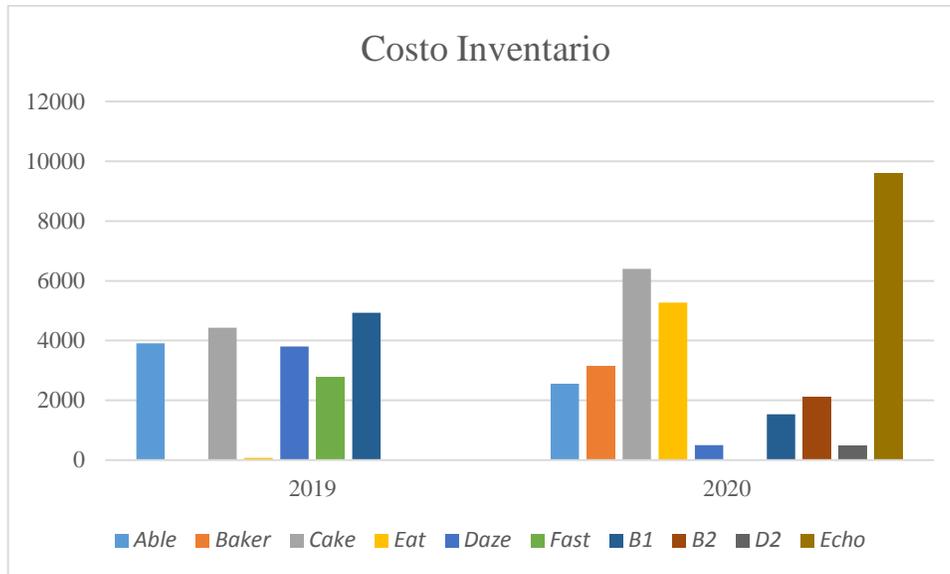


Figura 25. Costo inventarios segmento *Traditional* año 2019-2020

4.4.2 Análisis de producción *Low end*

En la Figura 26, se observa como todos los competidores han bajado costos, debido a que este sector se vende por precios bajos. En la Tabla 39 se indican las empresas que buscan ser líderes y ya cuentan con una automatización de diez como el caso de *Erie*.

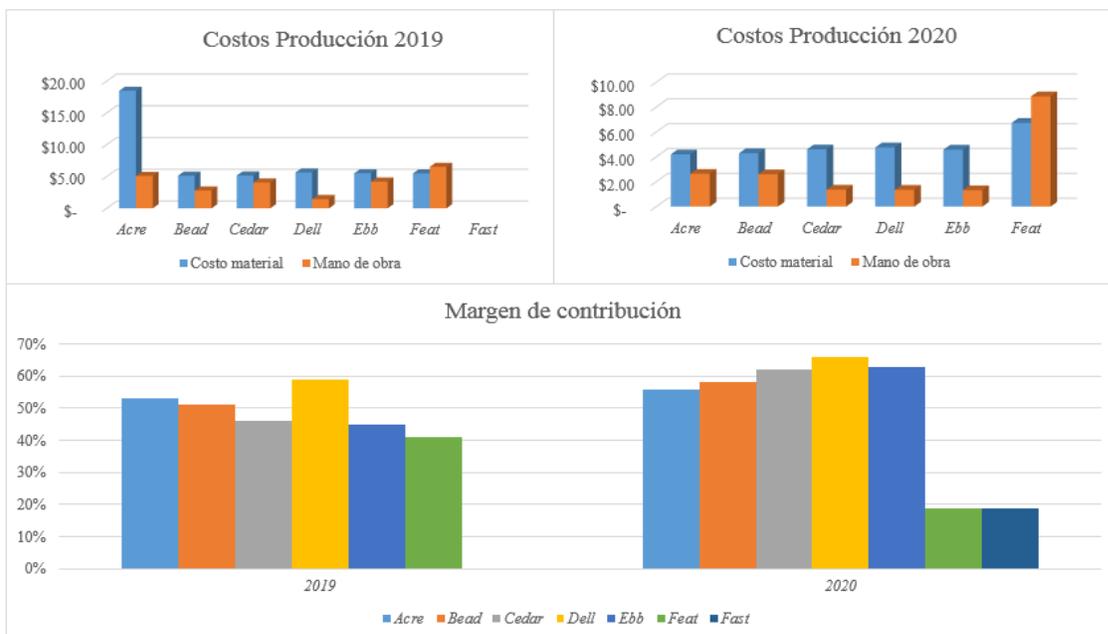


Figura 26. Costos producción del segmento *Low end* año 2019-2020

Automatización		
Año	2021	2022
<i>Acre</i>	9	10
<i>Bead</i>	9	10
<i>Cedar</i>	10	10
<i>Dell</i>	10	10
<i>Ebb</i>	10	10
<i>Feat</i>	6	4
<i>Fast</i>		4

Tabla 39. Automatización del segmento *Low end* año 2019-2020

Erie ha mantenido una capacidad baja de producción debido a que necesita optimizar su planta y evitar exceso en unidades no vendidas. Lo primordial es no generar gastos de inventario y solamente fabricar lo que el mercado requiera.

Como se indica en la Figura 27, la empresa *Baldwin* al tener una capacidad mayor está aprovechando y produciendo mucho como se ve en la sección de utilización. Con esto tendrá la oportunidad de aumentar su participación en el mercado, *Erie* con menor capacidad está teniendo utilización por arriba del 180%.

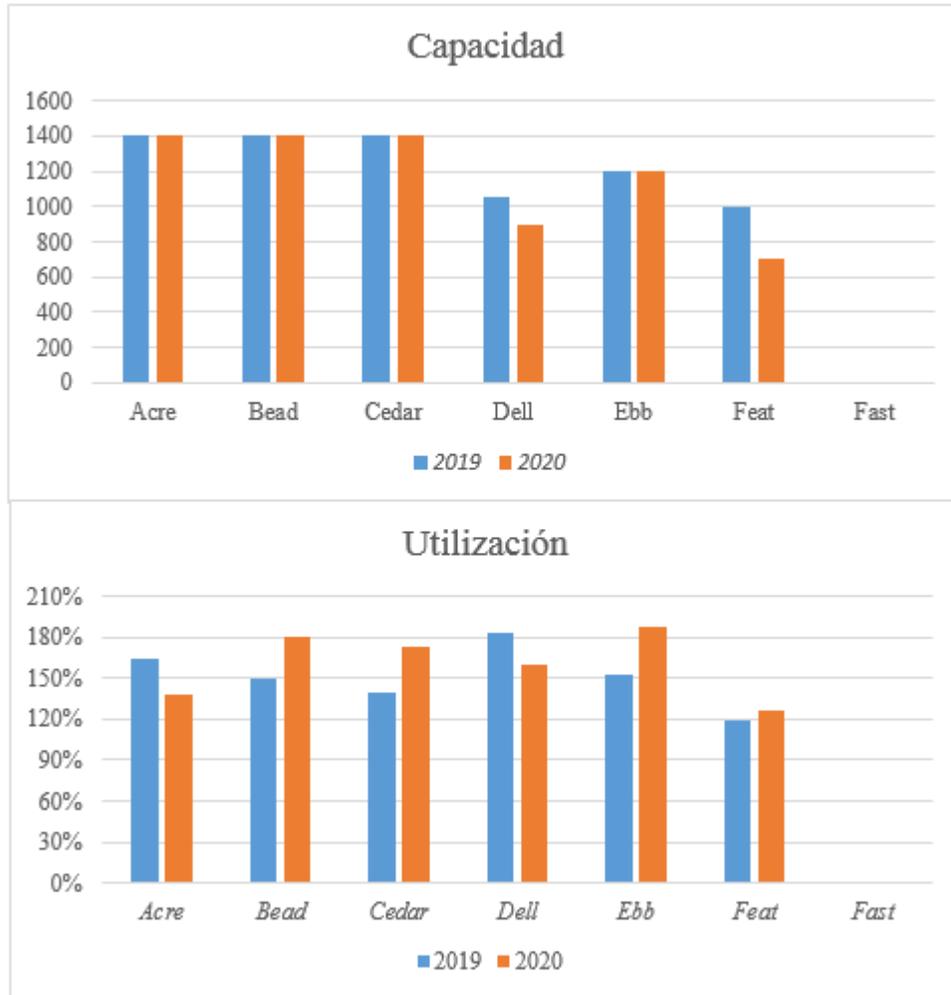


Figura 27. Capacidad y utilización de la planta segmento *Low end* año 2019-2020

En la Figura 28 se ve el buen manejo que *Erie* realizó en su producción ya que para 2020 son bajos los costos de los productos en inventario.

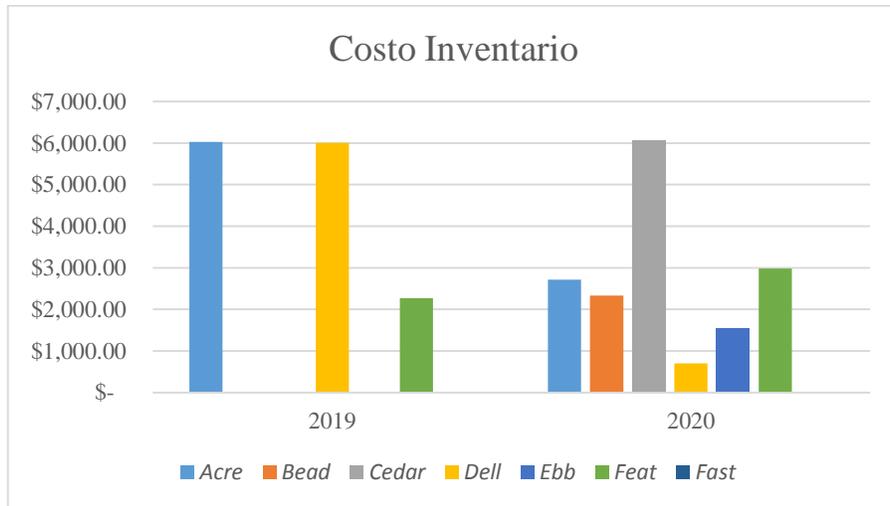


Figura 28. Costo inventarios segmento *Low end* año 2019-2020

4.4.3 Análisis de producción *High end*

A continuación, se presenta los costos producción en este sector en los periodos 2019 y 2020. En la Figura 29 se indican los costos de producción de todos los productos compitiendo por el segmento. *Erie* con *Echo2*, *Echo3* y *Echo4*. Los márgenes de contribución no son los ideales como el caso de *Baldwin* y *Chester* que tienen los más altos.

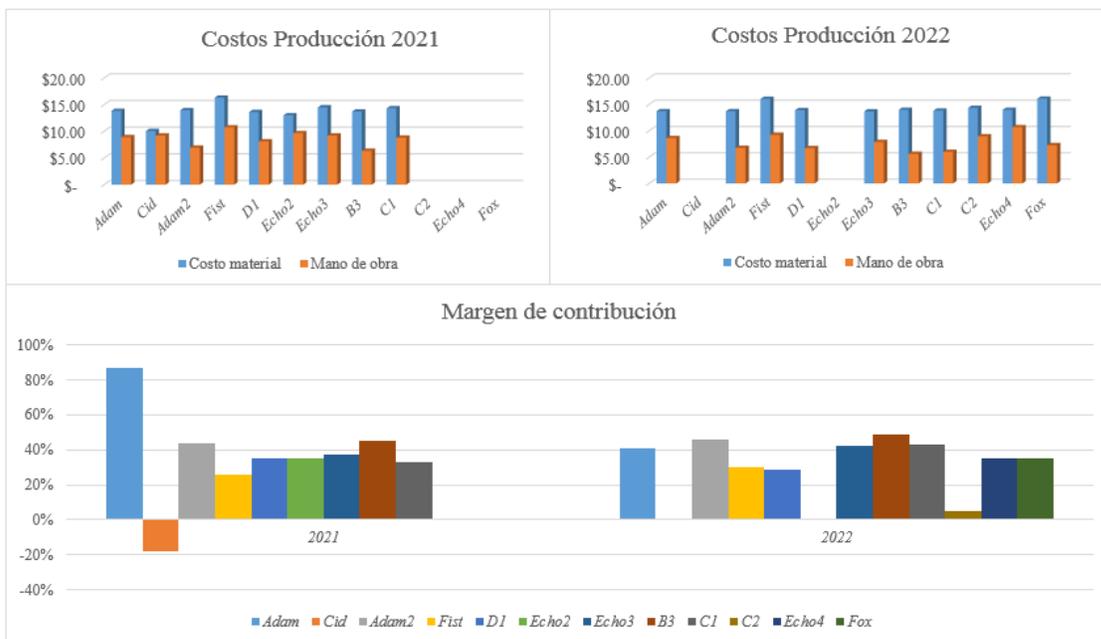


Figura 29. Costos producción del segmento *High end* año 2019-2020

La automatización en este sector es baja, esto contribuye a los bajos márgenes de contribución. Una de las razones por la cual *Erie* no ha invertido en este rubro es debido a que los productos tienen una vida de dos años en el segmento, ver Tabla 40.

Automatización		
Año	2021	2022
<i>Adam</i>	3	3
<i>Bid</i>	3	3
<i>Cid</i>	4	4
<i>Dixie</i>	5	5
<i>Echo</i>	3	3
<i>Fist</i>	3	3

Tabla 40. Automatización del segmento *High end* año 2017-2018

Erie mantiene una capacidad alta con *Echo* pero una utilización baja debido a la demanda del mercado para su producto que ya es viejo y el próximo año migrará a *Traditional*, esto se muestra en la Figura 30.



Figura 30. Capacidad y utilización de la planta segmento *High end* año 2019-2020

En la Figura 31 se observa como *Digby* tuvo un excedente de productos en 2019 y para 2020 vendió todo. Su estrategia debido a su baja capacidad de planta fue producir lo más posible para adelantarse a la demanda de los siguientes años.

Erie no está tomando riesgos de producir de más y mantiene sus gastos al mínimo, esto se puede observar en la Figura 31 al no tener inventario en ninguno de los dos años.

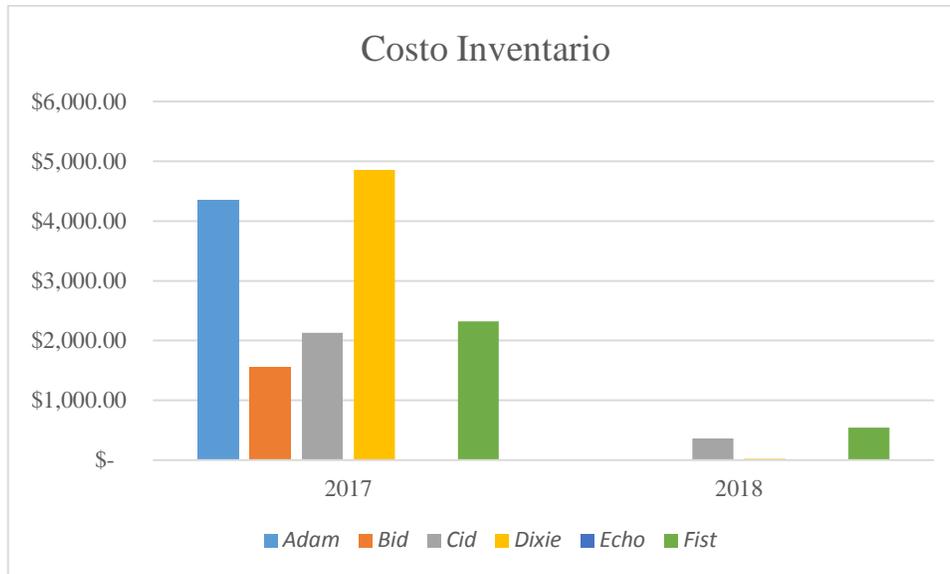


Figura 31. Costo inventarios segmento *High end* año 2019-2020

4.4.4 Análisis de producción *Performance*

El 2019 es el último año en el que existe producto de *Erie* para *Performance*. Se vendió la planta para utilizar esos recursos en otros segmentos el dinero recuperado. *Erie* no invirtió en desarrollo, solamente intentará sacar el inventario. Las diferencias en cuanto a características de *Edge* con respecto al líder del segmento se indican en la Tabla 41.

<i>Concepto</i>	<i>Aft</i>	<i>Edge</i>	<i>Variación</i>
Desempeño	12.9	9.9	-30.3%
Tamaño	14.4	16	10.0%
Durabilidad	27000	25000	-8.0%
Año	1.5	5.5	72.7%
Costo material	15.45	12.71	-21.6%
Mano de obra	10.61	9.14	-16.1%
Margen contribución	23%	17%	-35.3%
Tiempo extra	100%	0%	
Automatización	4	3	-33.3%
Capacidad	550	1	-54900.0%
Utilización	193%	99%	-94.9%

Tabla 41. Variación producción contra líder del segmento *Performance* año 2019

4.4.5 Análisis de producción *Size*

Size es un segmento en el que *Erie* invirtió mucho dinero debido a que la estrategia es mover su producto a *Traditional* para el 2021. Se tiene baja capacidad de producción porque la demanda es pequeña y no cumple el desempeño y tamaño esperados por los clientes como se muestra en la Tabla 42.

Concepto	<i>Agape</i>	<i>Egg</i>	Variación
Desempeño	6.2	5.9	-5.1%
Tamaño	8.2	9.5	13.7%
Durabilidad	19000	19000	0.0%
Año	1.5	2.5	40.0%
Costo material	12.94	12.07	-7.2%
Mano de obra	10.61	6.85	-54.9%
Margen contribución	31%	34%	8.8%
Tiempo extra	100%	0%	
Automatización	4	5.5	27.3%
Capacidad	500	250	-100.0%
Utilización	193	0%	

Tabla 42. Variación producción contra líder del segmento *Size* año 2019

En la Tabla 43 se ve a *Egg* cada vez más lejos del punto ideal de desempeño, pero al tener bajos costos de mano de obra y material está preparado para migrar a *Traditional*.

Concepto	<i>Cure</i>	<i>Egg</i>	VS AGAPE
Desempeño	7.3	5.9	-24%
Tamaño	7.1	9.5	25%
Durabilidad	19000	19000	0%
Año	1.5	3.5	57%
Costo material	12.96	10.47	-24%
Mano de obra	9.76	6.39	-53%
Margen contribución	32%	37%	14%
Tiempo extra	67%	0%	
Automatización	5.5	5.5	0%
Capacidad	600	250	-140%
Utilización	165%	99%	-67%

Tabla 43. Variación producción contra líder del segmento *Size* año 2020

4.5 Análisis de mercado

En esta sección se analizan los cambios e inversiones realizados dentro del área de mercadotecnia. En la Figura 31 se puede ver como 2019 fue un año malo para *Erie*, ya que perdió un punto porcentual respecto al año 2018. En el 2020 recuperó ese terreno perdido y finalizó con 14.56%, pero *Andrews* aventaja dentro de la industria con un 22%, ver Figura 32.

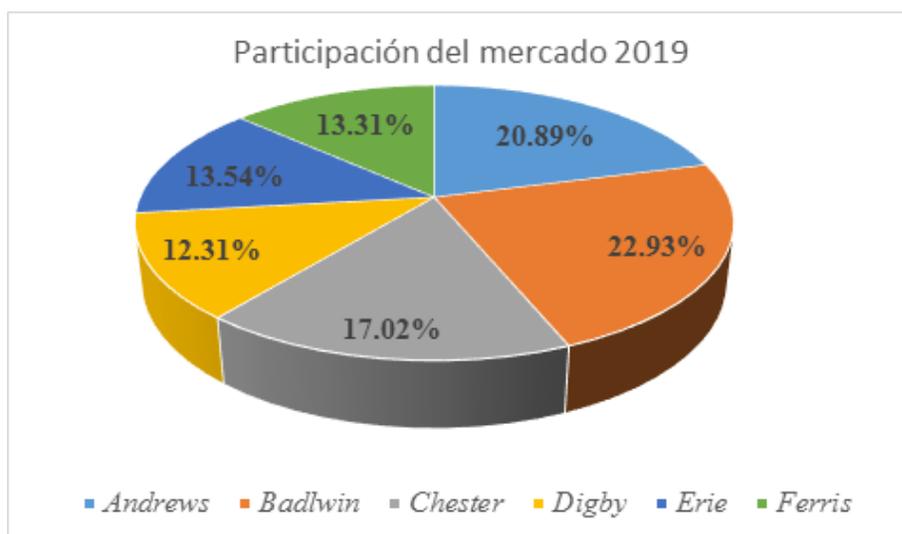


Figura 31. Participación de mercado de 2017

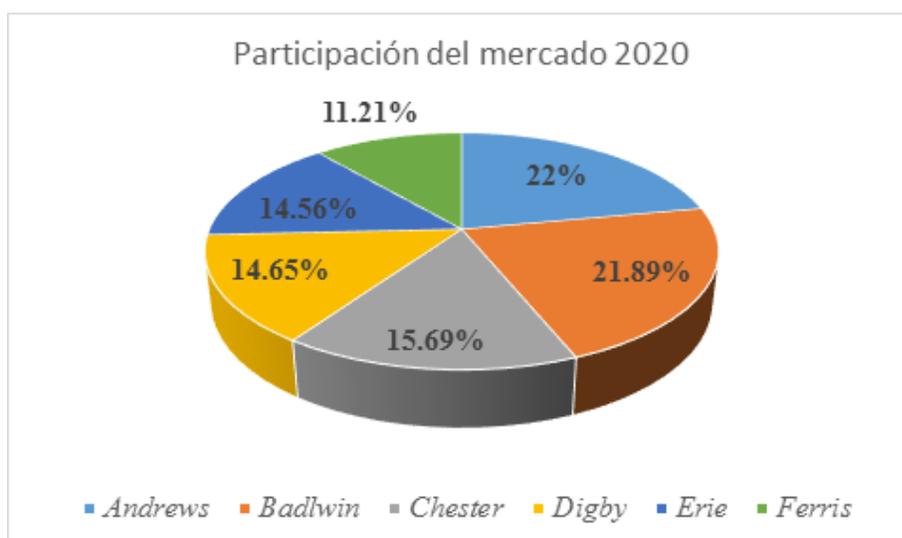


Figura 32. Participación de mercado de 2018.

4.5.1 Análisis de mercado para el segmento *Traditional*

En 2020 *Baldwin* se ha apoderado del segmento. Tiene a *Baker* con la mayor participación y además a *B1* con 14% y *B2* con 7%. *Erie*, con *Eat* solo tiene el 11% más un 8% que le otorga *Echo*. No es un porcentaje bajo sumando los dos productos, aunque el líder va muy lejos, ver Figura 33.

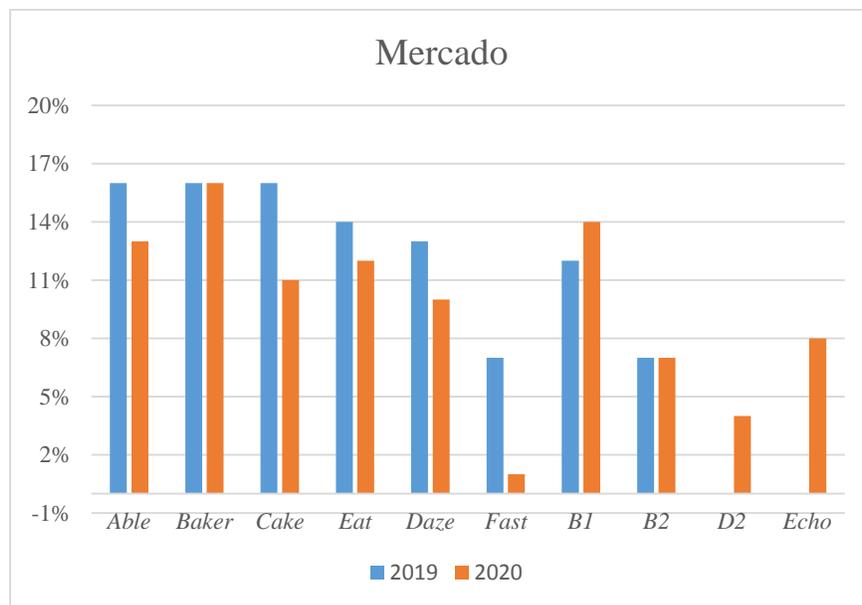


Figura 33. Participación de mercado *Traditional* año 2019-2020

En la Tabla 44 se puede ver como el producto *Eat* ya no se encuentra dentro de las expectativas del cliente en tamaño y desempeño, pero la edad que es la más importante se mantiene cerca de dos, por lo que no perdió competitividad y se mantuvieron costos bajos al no invertir en desarrollo.

		2019		2020	
Concepto	Expectativa	Importancia	Expectativa	Importancia	
Precio	18.5-28.5	23%	18-28	23%	
Año	2	47%	2	47%	
Desempeño	7.6	21%	8.3	21%	
Tamaño	13.4	21%	12.7	21%	
Durabilidad	14000-19000	9%	14000-19000	9%	

2019						
	Precio	Año	Desempeño	Tamaño	Durabilidad	
<i>Able</i>	27	1.6	7.6	13.4	14000	
<i>Baker</i>	27	1.43	7.5	13.2	16000	
<i>Cake</i>	27	1.65	7.3	13.7	15000	
<i>Eat</i>	27.5	1.47	7.4	13.4	13000	
<i>Daze</i>	27	1.52	6.3	14.5	17500	
<i>Fast</i>	21.5	3.08	6	15	14000	
<i>B1</i>	27	1.82	7.6	13.4	16000	
<i>B2</i>	29	1.94	6.2	14.8	14000	
<i>D2</i>						
<i>Echo</i>						

2020						
	Precio	Año	Desempeño	Tamaño	Durabilidad	
<i>Able</i>	26.5	1.53	8.3	12.7	14000	
<i>Baker</i>	26	1.27	8.3	12.7	15000	
<i>Cake</i>	26.5	1.6	7.4	13.6	15000	
<i>Eat</i>	26.5	2.47	7.4	13.4	14500	
<i>Daze</i>	27	2.52	6.3	14.5	17500	
<i>Fast</i>	21	4.08	6	15	12000	
<i>B1</i>	26.5	1.64	8.3	12.7	16000	
<i>B2</i>	26	2.94	6.2	14.8	14000	
<i>D2</i>	27	0.79	8.3	12.7	19000	

Tabla 44. Características del mercado *Traditional*.

Erie no gastó en desarrollo, pero sí en promoción y presupuesto de ventas como se muestra en la tabla 44 aumentando del 2019 al 2020 la satisfacción de los clientes, ver Tabla 45.

2019					
	Promoción	Conocimiento de marca	Presupuesto Ventas	Accesibilidad	Encuesta Satisfacción
<i>Able</i>	1400	100%	3000	84%	51
<i>Baker</i>	1700	100%	2500	85%	51
<i>Cake</i>	1500	100%	2500	78%	48
<i>Eat</i>	2000	100%	2400	74%	32
<i>Daze</i>	2500	100%	3000	80%	40
<i>Fast</i>	900	58%	725	36%	13
<i>B1</i>	1500	67%	1000	85%	48
<i>B2</i>	1500	83%	500	85%	26
<i>D2</i>					
<i>Echo</i>					
2020					
<i>Able</i>	1400	100%	3000	88%	55
<i>Baker</i>	1500	100%	2500	92%	51
<i>Cake</i>	1500	100%	2500	80%	42
<i>Eat</i>	1700	100%	2250	78%	40
<i>Daze</i>	2500	100%	3000	88%	30
<i>Fast</i>	900	57%	710	27%	1
<i>B1</i>	2000	90%	1500	92%	60
<i>B2</i>	2500	100%	500	92%	12
<i>D2</i>	1000	46%	1000	88%	23
<i>Echo</i>					

Tabla 45. Inversión en mercadotecnia segmento *Traditional*.

4.5.2 Análisis de mercado para el segmento *Low end*

En la Figura 34 se observa como *Baldwin* ha adquirido un posicionamiento del mercado, mientras que el producto *Ebb* de *Erie* va decreciendo su participación.

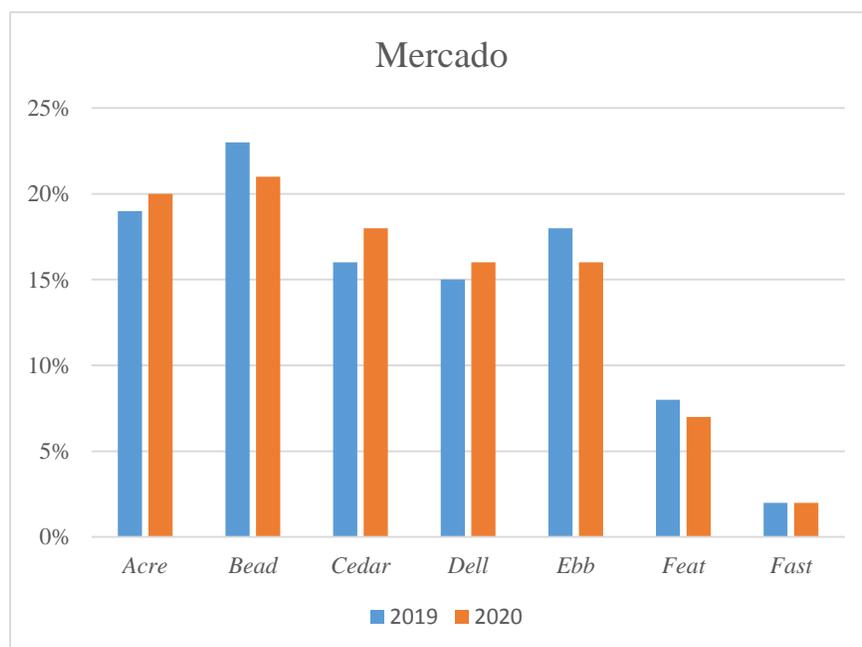


Figura 34. Participación de mercado *Low end* año 2019-2020

En la Tabla 46 se puede apreciar como ningún participante de este segmento invierte en desarrollo de estos productos y esto se debe a que el principal factor de compra es precio, La disminución de estos se está dando cada año y se puede ver en la Tabla 46 como *Acre* ya se vende en \$16.50 dólares.

		2019		2020	
Concepto	Expectativa	Importancia	Expectativa	Importancia	
Precio	13.5-23.5	53%	13-23	53%	
Año	7	24%	7	24%	
Desempeño	3.7	16%	4.2	16%	
Tamaño	17.3	16%	16.8	16%	
Durabilidad	12000-17000	7%	12000-17000	7%	

2019					
	Precio	Año	Desempeño	Tamaño	Durabilidad
<i>Acre</i>	18.5	7.6	3.5	17.5	12000
<i>Bead</i>	17	7.6	3.5	17.5	12500
<i>Cedar</i>	19	7.6	3.5	17.5	12000
<i>Dell</i>	18.5	7.6	3.5	17.5	14000
<i>Ebb</i>	18.5	7.6	3.5	17.5	13500
<i>Feat</i>	21.5	7.6	3.5	17.5	13000
<i>Fast</i>	21.5	3.08	6	15	14000

2020					
<i>Acre</i>	16.5	8.6	3.5	17.5	12000
<i>Bead</i>	17	8.6	3.5	17.5	12500
<i>Cedar</i>	17.7	8.6	3.5	17.5	12000
<i>Dell</i>	18.5	8.6	3.5	17.5	14000
<i>Ebb</i>	18	4.36	4	17.1	12000
<i>Feat</i>	21	8.6	3.5	17.5	13000
<i>Fast</i>	21	4.08	6	15	12000

Tabla 46. Características del mercado *Low end*.

Erie ha invertido menos que sus competidores en mercadotecnia, pero aun así se mantiene con un conocimiento de marca del 100.

Como se indica en la Tabla 47, *Ebb* se encuentra bajo en la encuesta de satisfacción del cliente por lo que se requiere mayor inversión y revisar los parámetros ideales para los clientes del producto.

2019					
	Promoción	Conocimiento de marca	Presupuesto Ventas	Accesibilidad Encuesta	Satisfacción
<i>Acre</i>	1400	99%	3000	81%	47
<i>Bead</i>	2000	100%	2500	74%	57
<i>Cedar</i>	1800	100%	2500	74%	40
<i>Dell</i>	2000	100%	3000	73%	48
<i>Ebb</i>	1600	100	2400	70	44
<i>Feat</i>	1100	68	1305	46	19
<i>Fast</i>	900	58	725	46	5
2020					
<i>Acre</i>	1600	100%	3000	85%	51
<i>Bead</i>	1500	100%	2500	79%	48
<i>Cedar</i>	1500	100%	3000	82%	40
<i>Dell</i>	2000	100%	3000	83%	39
<i>Ebb</i>	1200	95%	2400	74%	33
<i>Feat</i>	1100	70%	1278	53%	15
<i>Fast</i>	900	57%	710	53%	6

Tabla 47. Inversión en mercadotecnia segmento *Traditional*.

4.5.3 Análisis de mercado para el segmento *High end*

En la Figura 34 se puede ver como la participación en el mercado de los primeros productos de este segmento va decreciendo mientras que los nuevos como *Echo2*, *Fox* y *Adam2* tienen la mayor participación.

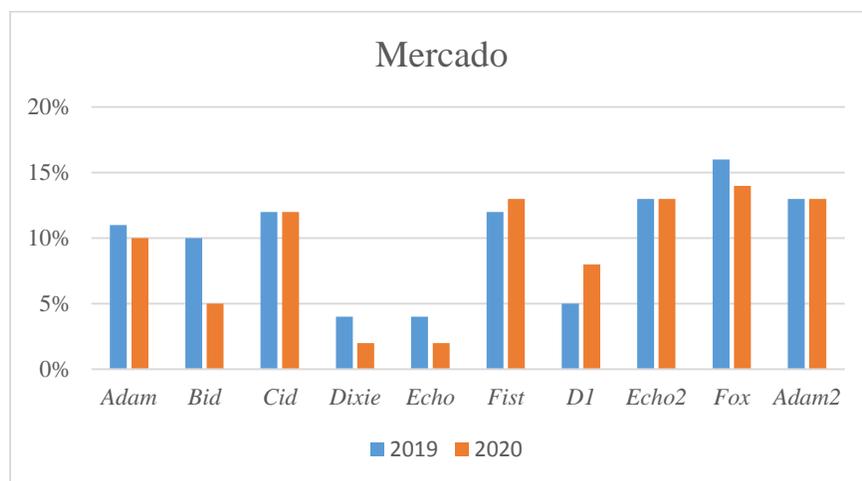


Figura 34. Variación en mercadotecnia contra líder del segmento *Hig end* año 2019-2020

El producto fuerte de *Erie* es *Echo2* y en la Tabla 48 se puede ver como se mantiene dentro de las expectativas de los clientes en desempeño y tamaño, aunque va un año atrasado, esto debido a que se cometió un error al desarrollarlo y salió con las características del año anterior.

2019			2020	
Concepto	Expectativa	Importancia	Expectativa	Importancia
Precio	28.5-38.5	9%	28-38	9%
Año	0	29%	0	29%
Desempeño	12.1	43%	13	43%
Tamaño	8.9	43%	8	43%
Durabilidad	20000-25000	19%	20000-25000	19%

2019					
	Precio	Año	Desempeño	Tamaño	Durabilidad
<i>Adam</i>	39	1.41	11	10	24000
<i>Bid</i>	39	1.22	11.5	9.6	23000
<i>Cid</i>	39	1.24	11.3	9.3	24000
<i>Dixie</i>	39	1.72	9.6	11.4	23000
<i>Echo</i>	39.5	2.36	10.4	10.7	23000
<i>Fist</i>	38.5	1.13	11.8	9.1	25000
<i>D1</i>	39	0.47	11.2	9.8	25000
<i>Echo2</i>	39.5	0.89	12.1	8.9	25000
<i>Fox</i>	38.5	0.56	12.5	8.5	25000

2020					
<i>Adam</i>	38.5	1.34	12.3	8.7	24000
<i>Bid</i>	39	1.39	11	10.2	18000
<i>Cid</i>	39	1.34	12.2	8.4	24000
<i>Dixie</i>	28	1.48	8.3	12.7	22000
<i>Echo</i>	28.5	1.94	8.3	12.7	23000
<i>Fist</i>	38	1.15	13	8	25000
<i>D1</i>	38.5	0.75	13	8	25000
<i>Echo2</i>	38	1.89	12.1	8.9	25000
<i>Fox</i>	38	0.87	13.5	7.5	25000

Tabla 48. Características del mercado *High end*.

La inversión en *Echo2* se hizo solamente para mantener el conocimiento de marca arriba del 90% y la accesibilidad del 80%, lo que llevó a gastar en el año 2019 por arriba de la competencia y en 2020 solamente lo necesario para mantener la posición.

2019					
	Promoción	Conocimiento de marca	Presupuesto Ventas	Accesibilidad	Encuesta Satisfacción
<i>Adam</i>	1400	98%	1500	79%	34
<i>Bid</i>	1600	93%	2000	61%	38
<i>Cid</i>	1800	100%	2500	66%	43
<i>Dixie</i>	1200	71%	1200	49%	7
<i>Echo</i>	800	75%	800	70%	9
<i>Fist</i>	1100	65%	1305	58%	45
<i>D1</i>	1000	46%	1000	49%	32
<i>Echo2</i>	2000	70%	2500	70%	45
<i>Fox</i>	1100	41%	1305	58%	41
2020					
<i>Adam</i>	1600	100%	1500	82%	48
<i>Bid</i>	1600	100%	2000	57%	57
<i>Cid</i>	1500	100%	2500	66%	40
<i>Dixie</i>	1000	69%	1000	69%	53
<i>Echo</i>	1500	86%	2250	82%	0
<i>Fist</i>	1300	74%	1278	67%	51
<i>D1</i>	1000	53%	1000	53%	44
<i>Echo2</i>	2000	92%	1050	82%	39
<i>Fox</i>	1300	58	1278	67%	41

Tabla 49. Inversión en mercadotecnia segmento *High end*.

4.5.4 Análisis de mercado para el segmento *Performance*

Para el año 2020, *Erie* ya no mantiene producto en este segmento. Desde el año 2019 se puede ver como la gerencia decidió no invertir más en *Edge* y enfocar todos los esfuerzos en la estrategia, ver Tabla 50.

Concepto	<i>Aft</i>	<i>Edge</i>	Variación
Participación	22%	2%	-1000.0%
Vendidos	713	69	-933.3%
Precio	34	34	0.0%
Promoción	1400	200	-600.0%
Conocimiento del producto	97%	28%	-246.4%
Presupuesto ventas	1500	100	-1400.0%
Accesibilidad	77%	16%	-381.3%
Encuesta Satisfacción	55	4	-1275.0%

Tabla 50. Variación en mercadotecnia contra líder del segmento *Performance* año 2019

4.5.5 Análisis de mercado para el segmento *Size*

Este segmento al igual que en *Performance*, no es de importancia para la estrategia por lo que no se invirtió en mercadotecnia. La cuota de mercado que se tiene, simplemente

es debido a que *Egg*, sin hacer modificaciones, aún cumple algo de las expectativas del cliente, pero es un producto que para 2021 ya no pertenecerá a *Size*, ver Tabla 51.

Concepto	<i>Agape</i>	<i>Egg</i>	Variación
Participación	24%	7%	-242.9%
Vendidos	768	234	-228.2%
Precio	34	33	-3.0%
Promoción	1400	200	-600.0%
Conocimiento del producto	97%	58%	-67.2%
Presupuesto ventas	3000	100	-2900.0%
Accesibilidad	76%	23%	-230.4%
Encuesta Satisfacción	58	11	-427.3%

Tabla 51. Variación en mercadotecnia contra líder del segmento *Size* año 2019

En la Tabla 52 en la encuesta de satisfacción, se puede apreciar como el producto *Egg* ya no cumple los requerimientos del cliente. No es preocupante ya que es algo previsto por la dirección al estar esperando que en 2021 migre al segmento *Traditional*, por eso es necesario mantener estrategias de mercadotecnia con anterioridad y llegar fuertes a competir para 2022.

Concepto	<i>Cure</i>	<i>Egg</i>	Variación
Participación	25%	3%	-733.3%
Vendidos	932	117	-696.6%
Precio	33.5	31	-8.1%
Promoción	1500	1200	-25.0%
Conocimiento del producto	100%	66%	-51.5%
Presupuesto ventas	2500	1000	-150.0%
Accesibilidad	71%	23%	-208.7%
Encuesta Satisfacción	63	4	-1475.0%

Tabla 52. Variación en mercadotecnia contra líder del segmento *Size* año 2020

4.6 Análisis de recursos humanos y calidad total

Como resultado de la inversión en reclutamiento en 2019 y 2020 de 1 millón de dólares y 80 horas de entrenamiento para los empleados, se logró subir el índice de productividad a 105.6%, que es similar a lo logrado por el resto de compañías, a excepción

de *Andrews*, que llegó a 109.1%, al invertir \$5'000,000 de dólares en reclutamiento con 80 horas de entrenamiento y de *Ferris*, que no cambió su productividad con respecto al 2018, con \$2'500,000 en reclutamiento y 30 horas de entrenamiento.

En cuanto a las inversiones en calidad total, *Erie* realizó un gasto en 2019 un total de \$7'500,000 invirtiendo principalmente en iniciativas de mejoramiento de procesos, entrenamiento en calidad y programas verdes. Con respecto a la compañía que tuvo mejor desempeño en términos de calidad total que fue *Digby*, quien alcanzó 36.12% en reducción de costos administrativos y 22.58% en reducción del ciclo de tiempo en investigación y desarrollo, en el mismo año, realizando una inversión de \$11'550,000 dólares en todos los rubros de calidad, por lo que para el 2020 los directores de *Erie* decidieron seguir una estrategia similar a la *Digby* realizando una inversión total de \$12'500,000 dólares, en todos los proyectos y cerrando el 2020 con una reducción de costos de 43.11%, y una reducción del ciclo de tiempo de investigación y desarrollo de 35.89%. Sin embargo, como se observa en la Tabla 53, la mayor parte de los competidores tomaron estrategias similares a excepción de *Ferris*, lo que hizo que no se reflejara diferencia significativa.

	<i>Andrews</i>		<i>Baldwin</i>		<i>Chester</i>		<i>Digby</i>		<i>Erie</i>		<i>Ferris</i>	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020
Inversión total (millones de dólares)	\$7.5	\$15.0	\$9.0	\$16.0	\$4.5	\$8.5	\$11.55	\$12.0	\$7.5	\$12.5	\$3.75	\$3.75
Reducción en costos de materiales (%)	1.89	10.0	3.99	11.08	0.83	1.45	2.78	9.75	2.43	9.23	0.01	0.05
Reducción en costos de trabajo (%)	0.98	10.73	6.21	13.57	0.98	5.01	2.95	10.71	6.21	12.99	0.04	0.21
Reducción del ciclo de tiempo en R&D (%)	13.54	39.58	0%	30.30	13.54	27.94	22.58	39.90	13.54	35.89	3.93	17.75
Reducción de costos administrativos (%)	4.66	55.78	4.66	55.78	0	24.52	36.12	60.02	0	43.11	2.44	12.59
Incremento de demanda (%)	1.34	11.64	1.34	11.8	0	7.3	2.66	9.9	0	6.15	0.3	1.73

Tabla 53. Inversiones e impactos en calidad total 2019-2020

4.7 Comparación de las estrategias de las empresas

Al analizar los resultados de los años 2019-2020, en el *Capstone Courier*, se concluye que las empresas están siguiendo las siguientes estrategias:

- *Andrews*: Diferenciación especializada de alta tecnología. Ya que al final del 2020 contaban con dos productos de los segmentos *High end*, *Performance* y *Size*, mantiene uno solo en *Low end* y *Traditional* y sus precios no son de los más bajos, sino por el contrario, son de los más altos.
- *Baldwin*: Líder en costos especializados (tecnología simple). Creó en el 2019 dos nuevos sensores en el *Traditional* y no actualizó su producto original de éste segmento moviéndolo hacia *Low end*. Sus precios son de los más bajos del mercado.
- *Chester*: Líder del mercado global basado en especialización. El sensor nuevo que creó en 2019 se encuentra en el segmento *High end*, el resto de productos se

encuentran posicionados con precios altos, costos de manufactura muy bajos y con los volúmenes de producción más altos de la industria.

- *Digby*: Líder del mercado global basado en diferenciación. *Digby* tiene productos en todos los segmentos, manteniéndolos muy bien posicionados, con automatización muy alta en *Traditional* y *Low end*.
- *Ferris*: Líder del mercado global basado en diferenciación. Esta compañía no ha marcado tan claramente su estrategia. Creó un nuevo sensor en *High end*, manteniendo al menos un producto en todos los segmentos, sus precios son de los más altos, pero no ha bajado sus costos de operación tanto como otras empresas.

4.8 Ajustes estratégicos para 2021-2022

Las acciones a tomar para generar los resultados que logren cumplir con los objetivos planteados son las siguientes:

- Precio de la acción: Asegurar utilidad y efectivo para evitar volver a caer en préstamo de emergencia.
- Utilidad: Se mantendrán los análisis pertinentes para fijar precios adecuados a los productos, tomando como referencia los precios de la competencia
- Margen de contribución: Los productos *Eat* y *Ebb* ya se encuentran en nivel 10 de automatización y *Echo* se encuentra en 7. Debido a que se pretende que *Echo* se posicione en el segmento *Low*, se plantea automatizar su línea de producción hasta el nivel 10. *Egg* y *Echo2* deberán también incrementar su automatización en niveles entre 6 y 7 para lograr eficiencia en *Traditional*

- Costos por falta de inventario: Asegurar que no existan productos agotados, por medio de revisión de capacidad de producción para garantizar que se puede fabricar la demanda requerida.
- Costos por inventario no vendido: Reducir inventario mejorando proyección de ventas por medio de análisis de demanda con base en registros históricos.
- Conteo de productos viables: Se ha vendido por completo la línea de producción de *Edge*. A pesar de que *Egg* solamente vendió el 3.1% del mercado en *Size*, se estima que el siguiente año, reposicionado como *Traditional* logre al menos el 6% de las ventas de dicho segmento. En el año 2022 se proyecta lanzar el sensor *Echo4* incrementando de esta manera el número de productos viables.
- Gastos de venta en indirectos: Mantener inversión eficaz analizando la media de gastos en proporción con las ventas que tiene la competencia. Continuar además con inversión en los sistemas de control de calidad, que logren reducción en costos administrativos.
- Tasa de rotación de los empleados: Se mantiene inversión en reclutamiento.
- Tasa de productividad de los empleados: Se mantiene inversión en capacitación

4.9 Conclusiones

Erie se encuentra entre las empresas con más bajo desempeño en los años 2019 - 2020, aunque en los segmentos *Traditional* y *Low end* continúa entre las tres primeras.

Analizando el desempeño de las otras compañías se ha observado que empresas como *Andrews* y *Baldwin* han logrado bajar sus costos de operación en casi la mitad de los de *Erie* en algunos productos, lo que nos puede estar hablando de optimización no sólo en la automatización de las plantas, sino de inversión tanto en recursos humanos como en los programas de gestión de la calidad total a los que ha tenido acceso.

Una de las principales afectaciones para la empresa fue la estrategia conservadora de financiamiento, que pretendía que el flujo directo de la operación fuera la fuente principal, por lo que a partir del 2020 *Erie* decidió ser más agresivo tanto en sus inversiones como en los préstamos solicitados, lo que provocó inmediatamente el despunte de la compañía y empezar a generar ganancias.

CAPÍTULO V

DESEMPEÑO DE LA COMPAÑÍA *ERIE* EN LOS AÑOS 2021 -2022

En este capítulo se presentan los resultados de la empresa *Erie* y sus competidores durante los ejercicios 2021 y 2022, con su respectivo análisis de costo, financiero, de producción y de mercado, además de dar seguimiento a la estrategia establecida en un principio para plantear los ajustes a realizar en la estrategia durante el siguiente año.

5.1 Desempeño de la empresa *Erie* en la industria, en los ejercicios 2021 y 2022, con base en el *Balanced scorecard*

Al término de los ejercicios 2021 y 2022, de acuerdo con el *Balanced Scorecard*, *Erie* se encuentra en la tercera posición de los seis participantes, como se muestra en la Tabla 54, logrando un total de 79 puntos tanto en el 2021 como en el 2022, además de 121 puntos de los indicadores recapitulables (*Recap*). Una vez que ha disminuido la penalización en puntos del *Recap* por haber caído en préstamo de emergencia en el 2017, la empresa ha podido escalar posiciones en la clasificación general, quedando diez puntos por encima de *Digby* y 20 puntos por encima de *Chester*.

Empresa	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Recap	Suma
<i>Andrews</i>	40	62	72	91	96	94	167	622
<i>Baldwin</i>	57	78	82	96	90	94	190	687
<i>Chester</i>	55	68	71	82	72	56	112	516
<i>Digby</i>	47	73	64	83	71	69	129	536
<i>Erie</i>	50	61	69	87	79	79	121	546
<i>Ferris</i>	49	60	54	58	47	54	85	407
Puntaje Máximo	82	89	89	100	100	100	240	800

Tabla 54. Puntajes por empresa del *Balanced Scorecard* en los años 2021 al 2022

5.1.1 Análisis Financiero con base en el *Balanced Scorecard*, años 2021 y 2022

En el rubro financiero anual *Erie* obtuvo 12.7 puntos en el 2021 y 15.5 en el 2022, al igual que los períodos anteriores, siendo la utilidad y el precio de la acción los parámetros que más descontaron. En el año 2021 la empresa alcanzó apenas los \$304,584 dólares de utilidades, pero en el 2022 superó los 8.6 millones.

El precio de la acción terminó el 2020 al alza con \$38.13 dólares por acción, finalmente superando los \$34.52 dólares iniciales.

5.1.2 Análisis de procesos internos con base en el *Balanced Scorecard*, años 2021 y 2022

En cuanto a los procesos internos, de 25 puntos anuales posibles, se lograron 23.8 en el 2021 y 20.0 en el 2022. En este último año, el único rubro que no obtuvo los cinco puntos disponibles fue el de costos por falta de inventario, ya que solamente, *Echo*, quedó con unidades disponibles al término de operaciones, significando pérdidas de oportunidad por producto no vendido por falta de existencia.

En contraste, el costo por inventario no vendido en el año 2022 fue de \$677,000 dólares representando solamente el 0.6% sobre el importe vendido, \$113,164 dólares. Una mínima cantidad de unidades en existencia al término del periodo, ha significado valores positivos en flujo de efectivo y utilidades, aunque las ventas hayan disminuido también con respecto a los años anteriores.

5.1.3 Análisis de las perspectivas del cliente con base en el *Balanced Scorecard*, años 2021 y 2022

En cuanto a las perspectivas del cliente, *Erie* consiguió 18.6 puntos en el 2021 y 20.2 en el 2022. Con respecto al conteo de productos viables, aún se encuentra por debajo del valor óptimo que es ocho, ya que solamente se logró posicionar cinco sensores, *Eat*, *Ebb*, *Echo2*, *Echo3* y *Echo4*, con un mínimo del 6% de las ventas del segmento de su mercado.

Ya en este momento *Erie* produce sensores únicamente para los segmentos *Low end*, *Traditional* y *High End*, con un reposicionamiento del producto *Egg* el cual fue modificado para incorporarse de *Size* a *Traditional*.

5.1.4 Análisis del crecimiento y aprendizaje con base en el *Balanced Scorecard* años 2021 y 2022

En cuanto al crecimiento y aprendizaje, el *Balanced Scorecard* otorga 25 puntos en, de los cuales la empresa *Erie* obtuvo el 23.4 en el 2021 y 23.1 en el 2022, únicamente dejando puntos en el rubro de tasa de rotación de los empleados en donde se obtuvieron 4.1 de seis en el 2022.

5.2 Evaluación de resultados con base en objetivos

Al revisar los resultados de *Erie* en comparación con los objetivos planteados al inicio de las operaciones, se detecta al término del año 2022, el incumplimiento en cuatro de nueve de los indicadores como se indica en la Tabla 55.

- **Financiero:** Aunque el precio de la acción de *Erie* en el año 2022, al llegar a \$38.13 dólares, ha recuperado su valor e inclusive superado el valor inicial, por primera vez desde que se creó la empresa, aún se encuentra por debajo del objetivo impuesto para este período que es \$50.00 dólares por acción. Con \$8.6 millones de dólares en el 2022, *Erie* ha logrado su mayor utilidad en un año, además de superar el objetivo anual de 5 millones de dólares.
- **Procesos internos:** Se logró cumplir en el rubro de margen de contribución con un 41.5%, superior al objetivo del 30%, aunque inferior a los 48.1% del 2020. También se logró, por primera vez, tener el inventario no vendido por debajo del 6.9% con respecto a la producción. En cuanto al costo por falta de inventario, no se cumplió con el objetivo de no agotar existencias, al acabarse las unidades en seis de los siete productos ofertados. Solamente *Echo* terminó el año con unidades sin vender, quedando 45 disponibles.

- Cliente: Para el año 2022, *Erie* obtuvo únicamente cinco productos viables, por lo que no se cumplió el objetivo establecido de seis. *Egg* vendió el 5.8 % de *Traditional* y se agotó su existencia. *Echo*, tampoco logró llegar al 6% de las ventas de su segmento al encontrarse en proceso de reposicionamiento desde *Traditional* hacia *Low end*.

En cuanto a la relación de gastos indirectos en función a las ventas, esta se elevó a 21.4% en el 2021 y 20.8% en el 2022, ambos valores por encima del 19%. Esta alza se debió principalmente a las inversiones ejercidas en investigación y desarrollo, ya que en este periodo se realizaron modificaciones en sensores para cambiar de segmento a algunos, tales como *Egg* de *Size* a *Traditional* en el 2021, *Eat* de *Traditional* a *Low end* en el 2022 y *Echo2* de *High end* a *Traditional*, así como la creación de nuevos productos, que fueron *Echo4* para su lanzamiento en 2022 y *Echo5* para su lanzamiento en 2023.

- Crecimiento y aprendizaje: Ambos objetivos, tasa de rotación y tasa de productividad de los empleados fueron cumplidos al fijarse en 6.9% y 116% respectivamente.

Rubro e indicadores	Objetivo (2021 y 2022)	Resultados 2021	Resultados 2022	Cumplimiento
Financiero				
Precio de la acción	> \$50	\$30.20	\$38.13	Incumplimiento
Utilidad	≥ \$5 Millones	\$304,584	\$8,631,923	Cumplimiento
Procesos internos				
Margen de contribución	Margen de contribución ≥ 33%	46.7%	41.5%	Cumplimiento
Costos por falta de inventario (<i>Stock out</i>)	<i>Stock out</i> = cero	1 producto en <i>Stock out</i>	6 productos en <i>Stock out</i>	Incumplimiento
Costos por inventario no vendido	Inventario no vendido ≤ 6.9% respecto a la producción	14.4%	0.9%	Cumplimiento
Cliente				
Conteo de productos (productos viables)	Productos viables ≥ 6	4	5	Incumplimiento
Gastos de venta e indirectos (<i>SG&A Expenses / Sales</i>)	$7\% \leq SG\&A Expenses / Sales \leq 19\%$	21.4%	20.8%	Incumplimiento
Crecimiento y aprendizaje				
Tasa de rotación de los empleados	≤ 7%	6.9%	6.9%	Cumplimiento
Productividad de los empleados	≥ 104%	113.4%	116.0%	Cumplimiento

Tabla 55. Evaluación de resultados con base en objetivos, años 2021 y 2022

5.3 Análisis Financiero de los años 2021 y 2022

En el ejercicio del año 2021 la empresa *Erie* obtuvo una utilidad de 304 mil dólares que aunque cerró con números negros, no se llegó al objetivo financiero de 1.5 millones de dólares. En contraste al cierre del año 2020 la compañía generó una utilidad de 8.6 millones de dólares con la cual superó el objetivo.

5.3.1 Estado de Resultados

En la Tabla 56, se presenta una comparativa del desempeño de la empresa *Erie* en los periodos 2021 y 2022 se observa que, aunque hubo una disminución del 5% en las ventas, una reducción del 15.8% en el margen de contribución y una baja del 22.8% en el

margen neto se consiguió incrementar la utilidad neta de 305 mil a 8.6 millones de dólares esto representa un crecimiento de más del 2,700%.

Año	2021	2022	Variación
Ventas	\$ 119,231.00	\$ 113,164.00	-5.09%
Costos variables:			
Mano de obra	\$ 21,091.00	\$ 24,651.00	16.88%
Material	\$ 41,341.00	\$ 41,520.00	0.43%
Inventario	\$ 1,080.00	\$ 81.00	-92.50%
Total variables	\$ 63,512.00	\$ 66,253.00	4.32%
Margen de contribución	\$ 55,719.00	\$ 46,911.00	-15.81%
Costos de Operación:			
Depreciación	\$ 10,533.00	\$ 8,275.00	-21.44%
Investigación y desarrollo	\$ 4,968.00	\$ 3,582.00	-27.90%
Promoción	\$ 9,000.00	\$ 9,400.00	4.44%
Gastos de venta	\$ 10,200.00	\$ 9,500.00	-6.86%
Gastos de administración	\$ 1,386.00	\$ 1,031.00	-25.61%
Total fijos	\$ 36,107.00	\$ 31,788.00	-11.96%
Margen neto	\$ 19,612.00	\$ 15,123.00	-22.89%
Otros gastos	\$ 12,173.00	-\$ 3,730.00	-130.64%
<i>EBIT</i>	\$ 7,438.00	\$ 18,853.00	153.47%
Intereses a corto plazo	\$ 168.00	\$ 1,345.00	700.60%
Intereses a largo plazo	\$ 6,793.00	\$ 3,957.00	-41.75%
Impuestos	\$ 167.00	\$ 4,743.00	2740.12%
Dividendos	\$ 6.00	\$ 174.00	2800.00%
Utilidad neta	\$ 305.00	\$ 8,632.00	2730.16%

Tabla 56. Comparativa de Erie, años 2021 y 2022

Este resultado se logró gracias al uso eficiente de los recursos que con los programas de manejo de inventarios justo a tiempo, permitieron reducir el costo de unidades no vendidas de 1.08 millones a 81 mil dólares; una reducción del 92.5%. El programa de gestión total de la calidad tuvo como principales resultados la reducción de los gastos administrativos en un 25.6% pasando de 1.3 a 1 millón de dólares así como la partida de otros gastos que pasó de ser un gasto de 12.1 millones en 2021 a generar un ingreso 3.7 millones de dólares.

5.3.2 Flujo de Efectivo

La estrategia de flujo de efectivo para *Erie* en los años 2021 - 2022 fue mediante el flujo directo generado por la operación que en el primer año resultó en 17.2 millones de dólares, sin movimientos en las cuentas de préstamos ni en compra-venta de acciones con un resultado de saldo final en flujo de \$16.2 millones de dólares, como se indica en la Tabla 57.

Año	2021	2022	Variación
Utilidad / pérdida neta	\$ 305.00	\$ 8,632.00	2730.16%
Depreciación	\$ 10,553.00	\$ 8,275.00	-21.59%
Partidas extraordinarias	-\$ 327.00	-\$ 6,681.00	1943.12%
Cuentas por pagar	-\$ 1,885.00	\$ 207.00	110.98%
Inventario	\$ 7,103.00	\$ 8,324.00	17.19%
Cuentas por cobrar	\$ 1,501.00	-\$ 2,602.00	-273.35%
Flujo de operación	\$ 17,251.00	\$ 16,155.00	-6.35%
Inversiones			
Mejoras en planta	-\$ 420.00	\$ 10,510.00	2602.38%
Financiamiento	\$ -	\$ -	0.00%
Pago de dividendos	\$ -	\$ -	0.00%
Venta de acciones	\$ -	\$ -	0.00%
Compra de acciones	\$ -	-\$ 750.00	100.00%
Préstamo a largo plazo	\$ -	\$ -	0.00%
Pago préstamo largo plazo	\$ -	-\$ 20,850.00	100.00%
Cambio neto en deuda	-\$ 11,400.00	\$ 19,550.00	271.49%
Total Flujo por financiamiento	-\$ 11,400.00	-\$ 2,050.00	82.02%
Cambio neto en flujo efectivo	\$ 5,431.00	\$ 24,615.00	353.23%
Saldo final en flujo	\$ 16,211.00	\$ 40,826.00	151.84%

Tabla 57. Evaluación de resultados con base en objetivos, años 2021 y 2022

El flujo directo de operación para el año 2022 fue de 16.1 millones de dólares lo que significó una disminución del 6.3% en relación al año inmediato anterior. De estos recursos se invirtieron 10.5 millones de dólares en mejoras de equipo y planta, se recompraron acciones por 750 mil dólares y se pagaron por adelantado 20.8 millones de deuda de largo plazo con un resultado de flujo de \$40.8 millones de dólares

5.3.3 Balance General

En la Tabla 58, comparativa de balance para los ejercicios 2021 y 2022 se puede observar un incremento del 53% en el activo circulante, que pasó de 35 a 53.9 millones, como resultado del aumento en el flujo de efectivo el cual presentó un crecimiento del 151%.

Año	2021	2022	Variación
Efectivo	\$ 16,211.00	\$ 40,826.00	151.84%
Cuentas por cobrar	\$ 9,800.00	\$ 12,402.00	26.55%
Inventario	\$ 9,001.00	\$ 677.00	-92.48%
Total activo circulante	\$ 35,012.00	\$ 53,905.00	53.96%
Planta y equipo	\$ 163,700.00	\$ 130,720.00	-20.15%
Depreciación acumulada	-\$ 68,787.00	-\$ 47,911.00	-30.35%
Total activo fijo	\$ 94,913.00	\$ 82,809.00	-12.75%
Total activo	\$ 129,926.00	\$ 136,715.00	5.23%
Cuentas por pagar	\$ 4,548.00	\$ 4,755.00	4.55%
Deuda corto plazo	\$ 2,500.00	\$ 22,050.00	782.00%
Deuda largo plazo	\$ 53,850.00	\$ 33,000.00	-38.72%
Total Pasivo	\$ 60,898.00	\$ 59,805.00	-1.79%
Capital social	\$ 35,360.00	\$ 34,976.00	-1.09%
Utilidades retenidas	\$ 33,668.00	\$ 41,934.00	24.55%
Total capital	\$ 69,028.00	\$ 76,910.00	11.42%
Pasivo + capital	\$ 129,926.00	\$ 136,715.00	5.23%

Tabla 58. Tabla comparativa años 2021 y 2022

En las cuentas de pasivo, la de deuda largo plazo tuvo una disminución del 38.7% con el pago anticipado de 20.8 millones de dólares realizado en el año 2022. En cuanto a la deuda de corto plazo se generó un incremento del 782% pues pasó de 2.5 a 22 millones de dólares.

El capital social tuvo una disminución por la recompra de acciones del 1% mientras que las utilidades retenidas presentaron un incremento del 24.5% pasando de 33.6 a 41.9 millones generados por la utilidad del ejercicio 2022.

5.3.4 Indicadores Financieros

Año	2021	2022
Retorno sobre ventas	0.30%	7.60%
Retorno sobre activos	0.20%	6.30%
Retorno sobre capital	0.40%	11.20%
Apalancamiento	1.9	1.8
Gastos operación / ventas	21.40%	20.80%
Margen de contribución	46.70%	41.50%

Tabla 59. Indicadores financieros años 2021 y 2022

Los indicadores financieros para el año 2021 para *Erie* fueron mínimos comparados con el desempeño de la industria, pues se obtuvo un retorno sobre ventas de 0.3%, sobre activos de 0.2% y sobre capital de 0.4%, mientras que la empresa con mejores indicadores fue *Andrews* Con un retorno sobre ventas del 6.9%, sobre activos de 8.1% y sobre capital de 19.3%.

En el año 2020 la compañía mejoró significativamente dichos indicadores pues el retorno sobre ventas pasó a 7.6%, sobre activos a 6.3% y sobre capital a 11.2%. La empresa con mejores indicadores de la industria para este año fue nuevamente *Andrews* con un retorno sobre ventas del 9.2%, sobre activos de 9.5% y sobre capital de 21.4%.

El apalancamiento de *Erie* no tuvo cambios significativos pues está trabajando con el flujo generado por la operación. Pasó de 1.8 en 2021 a 1.9 en 2022. La empresa más apalancada de la industria fue *Chester* con 2.6 en 2021 y 3.1 en 2022.

La relación de gastos de operación sobre ventas para *Erie* mejoró, pasando de 21.4% en 2021 a 20.8% en 2022 lo cual significa un mejor aprovechamiento de los recursos invertidos en gastos operativos. La empresa con mejor relación de gastos sobre ventas de la industria fue *Baldwin* Con un porcentaje de 17.7 en 2021 y 17.6 en 2022.

El margen de contribución tuvo una disminución de cinco puntos porcentuales, pues pasó de ser 46.7% en 2021 a 41.5% en 2022. La empresa con mejor margen de contribución para ambos años fue *Digby* que logró mantener su margen en 49.3% para ambos ejercicios.

5.4 Análisis de producción y costos

Para crear una retroalimentación en la gerencia y encontrar posibles puntos de mejora para las decisiones de los siguientes años. Se encontrarán las decisiones tomadas en los años 2021 y 2022 en producción, los costos de ésta y se analizan respecto al líder en la industria de cada segmento de mercado.

5.4.1 Análisis de producción *Traditional*

Para el año 2021, *Erie* ya cuenta con tres productos en el segmento. Solamente *Eat*, tiene un margen de contribución competitivo ya que *Echo* y *Egg* cuentan con un 35%, Esto se debe en parte a la baja automatización y los altos costos de mano de obra comparada con los de *Baker* en la tabla 60.

Concepto	<i>Baker</i>	<i>Eat</i>	<i>Echo</i>	<i>Egg</i>	Variación <i>Eat</i>	Variación <i>Echo</i>	Variación <i>Egg</i>
Desempeño	9	7.4	8.3	9	-22%	-8%	0%
Tamaño	12	13.4	12.7	12	10%	6%	0%
Durabilidad	15000	14500	23000	14500	-3%	33%	-3%
Año	1.2	3.5	2.9	2.5	66%	59%	52%
Costo material	8.25	7.1	9.89	26.5	-16%	17%	69%
Mano de obra	1.25	1.05	4.25	7.89	-18%	71%	84%
Margen contribución	60%	66%	35%	35%	9%	-71%	-71%
Tiempo extra	61%	0%	0%	100%			
Automatización	10	10	7	6	0%	-43%	-67%
Capacidad	1150	1200	700	250	4%	-64%	-360%
Utilización	159%	48%	71%	198%	-231%	-124%	20%

Tabla 60. Variación producción contra líder del segmento *Traditional* año 2021

En la Tabla 61 se puede ver como los productos que antes eran de *High end* ahora pertenecen a este sector, siendo *Echo2* y *Echo*. En 2022 ya no está *Eat*, debido a que por sus características se movió a *Low end*.

La estrategia que sigue *Erie* es tener al menos dos productos en sus tres segmentos clave. Se ha invertido dinero para hacer estos cambios y en automatización. Con esto se espera tener la producción necesaria en conjunto para competir con el sensor líder *Baker* en cuanto a unidades producidas totales.

Concepto	<i>Baker</i>	<i>Echo2</i>	<i>Echo</i>	<i>Egg</i>	Variación <i>Echo2</i>	Variación <i>Echo</i>	Variación <i>Egg</i>
Desempeño	9.7	10	8.3	9.7	3%	-17%	0%
Tamaño	11.3	11	12.7	11.3	-3%	11%	0%
Durabilidad	15000	19000	23000	14500	21%	35%	-3%
Año	1.1	2.3	3.9	2	22%	72%	45%
Costo material	8.08	9.33	9.31	7.95	13%	13%	-2%
Mano de obra	1.06	10.65	5.3	6.66	90%	80%	84%
Margen contribución	60%	20%	34%	41%	-200%	-76%	-46%
Tiempo extra	0%	100%	94%	100%	100%		
Automatización	10	6	9	7	-67%	-11%	-43%
Capacidad	1150	450	300	380	-150%	-283%	-203%
Utilización	69%	198%	193%	198%	82%	64%	63%

Tabla 61. Variación producción contra líder del segmento *Traditional* año 2022

5.4.2 Análisis de producción *Low end*

Este es un segmento que por la competencia se deben mantener costos bajos de producción. Como se indica en la Tabla 62, *Ebb* tiene un 5% mayor margen de contribución y mejor edad que el producto líder *Bead*. En cuanto a la utilización de ambos y su capacidad, están trabajando en los dos turnos y al volumen máximo. Si la demanda sigue creciendo y se compra mayor producción, ésta podría no ser satisfecha en los siguientes años.

Concepto	<i>Bead</i>	<i>Ebb</i>	Variación
Desempeño	5.5	4.7	-17%
Tamaño	15.7	16.3	4%
Durabilidad	12500	12000	-4%
Año	5	2.7	-85%
Costo material	5.15	4.53	-14%
Mano de obra	1.31	1.25	-5%
Margen contribución	61%	64%	5%
Tiempo extra	100%	62%	-61%
Automatización	10	10	0%
Capacidad	1500	1300	-15%
Utilización	198%	160%	-24%

Tabla 62. Variación de la producción contra líder del segmento *Low end* año 2021

En 2022 *Erie* ya cuenta los productos *Ebb* e *Eat*. Esto era de vital importancia para la estrategia y tener mayor presencia en el segmento. Como se indica en la Tabla 63, *Eat* tiene un 10% de costo mayor que *Bead* repercutiendo en un menor margen de contribución 50% contra 55%. Para *Low end* la durabilidad solo importa un 7% por lo que será necesario bajar de 14500 a 12000 llevando los materiales a un costo menor.

Concepto	<i>Bead</i>	<i>Ebb</i>	<i>Eat</i>	Variación <i>Ebb</i>	Variación <i>Eat</i>
Desempeño	5.5	4.7	5.6	-17%	2%
Tamaño	15.7	16.3	15.4	4%	-2%
Durabilidad	13000	12000	14500	-8%	10%
Año	6	3.7	2.4	-62%	-150%
Costo material	4.83	4.12	5.36	-17%	10%
Mano de obra	1.31	1.12	1.31	-17%	0%
Margen contribución	55%	65%	50%	15%	-10%
Tiempo extra	100%	9%	83%	-1011%	-20%
Automatización	10	10	10	0%	0%
Capacidad	1500	800	600	-88%	-150%
Utilización	198%	108%	182%	-83%	-9%

Tabla 63. Variación producción contra líder del segmento *Low End* año 2022

5.4.3 Análisis de producción *High end*

Erie posicionó en primer lugar del segmento a *Echo3*. En la tabla 64 se observa que este producto es el que tiene menor edad. En desempeño y tamaño *Echo3* se encuentra en el punto ideal y *Adam2* está muy de cerca. La desventaja que tiene *Echo3* en contra de su competidor más cercano es el alto costo de material ocasionando un margen de contribución 11% inferior.

Echo2 se comienza a relegar en cuanto a requerimiento de año por lo que *Erie* decidió no invertir en desempeño y tamaño para que orgánicamente haga una migración a *Traditional*.

<i>Concepto</i>	<i>Echo3</i>	<i>Adam2</i>	<i>Echo2</i>	Variación Adam	Variación Echo2
Desempeño	13.9	13.8	12.1	-1%	-15%
Tamaño	7.1	7.4	8.9	20%	20%
Durabilidad	26000	24000	25000	-4%	-4%
Año	1.1	1.3	2.9	62%	62%
Costo material	14.48	13.82	13	-11%	-11%
Mano de obra	9.2	8.9	9.65	5%	5%
Margen contribución	35%	39%	35%	0%	0%
Tiempo extra	35%	87%	40%		13%
Automatización	4	4	3	-33%	-33%
Capacidad	300	300	300	0%	0%
Utilización	198%	181%	139%	-42%	-42%

Tabla 64. Variación de la producción contra líder del segmento High End año 2021

En 2022 se encuentran compitiendo dos productos nuevos que son *CI* y *Echo4*, ambos cuentan con el mismo desempeño y durabilidad, pero *Erie* tiene un 8% más, siendo esto importante para los clientes. *CI* además de ser líder en ventas también tiene un margen de contribución mayor con 43% esto se ve en la Tabla 65 la automatización en 6.5 contra 4 el sensor de *Erie*.

En capacidad instalada para competir en este mercado, *Erie* tiene la suficiente entre sus dos productos, acumulando 760 unidades contra 500 del líder y utilizando las líneas a por encima del 100% para ser más productivos.

<i>Concepto</i>	<i>CI</i>	<i>Echo4</i>	<i>Echo3</i>	Variación Echo4	Variación Echo3
Desempeño	14.8	14.8	13.9	-6%	-6%
Tamaño	6.1	6.2	7.1	14%	14%
Durabilidad	24000	25000	26000	8%	8%
Año	1.2	0.7	2.1	43%	43%
Costo material	13.79	13.96	13.65	-1%	-1%
Mano de obra	5.98	10.65	7.84	24%	24%
Margen contribución	43%	35%	42%	-2%	-2%
Tiempo extra	0%	100%	9%		100%
Automatización	6.5	4	6	-8%	-8%
Capacidad	500	300	460	-9%	-9%
Utilización	67%	133%	108%	38%	38%

Tabla 65. Variación de la producción contra líder del segmento High end año 2022

5.5 Análisis de mercado

Entre los años 2021 y 2022 *Erie* ha perdido mercado de un 14.06% a 13.88%, uno de los factores que influyen en el resultado, es que ya no compete en dos segmentos: *Performance* y *Size*. Las Figuras 34 y 35 indican la participación de mercado de los competidores en los años 2021 y 2022 respectivamente

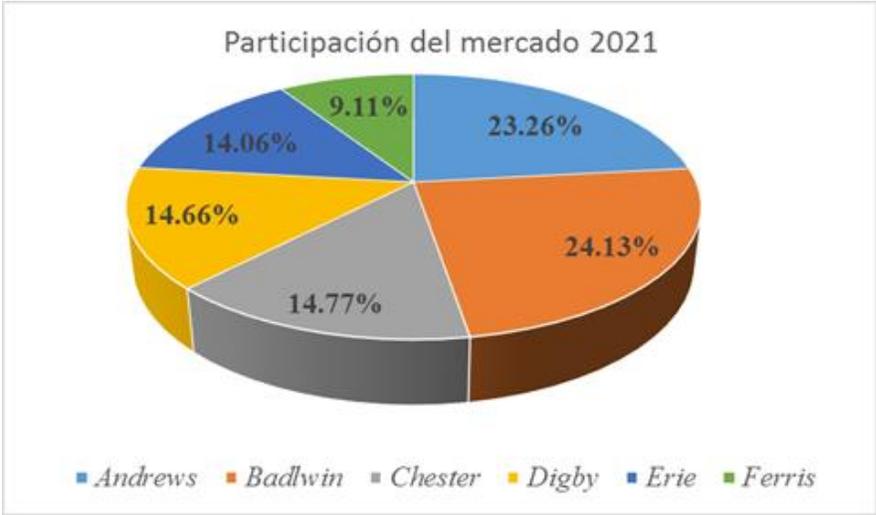


Figura 34. Participación de mercado de 2021

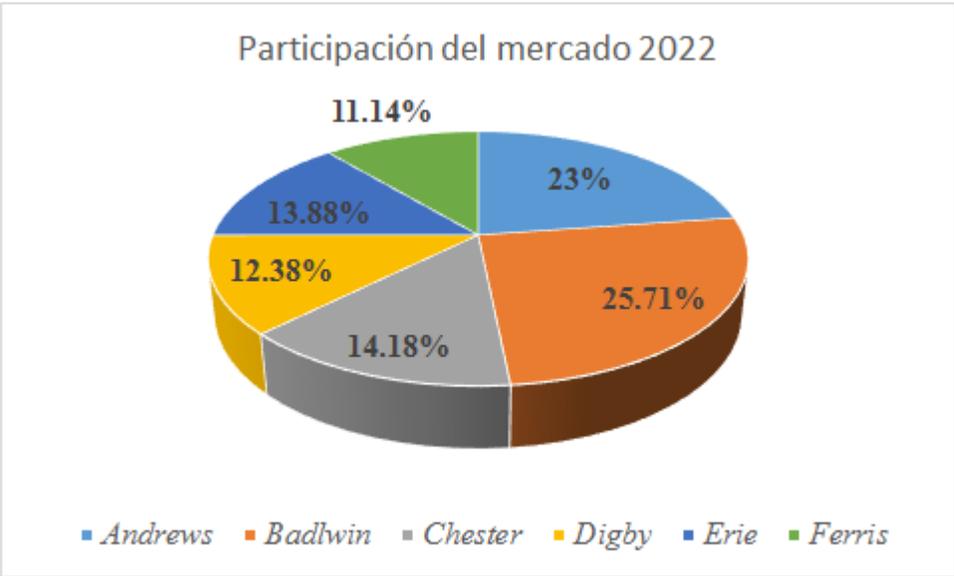


Figura 35. Participación de mercado 2022

5.5.1 Análisis de mercado para el segmento *Traditional*

El producto más cercano al líder es *Echo* con una participación del 11% contra un 15%. Un factor que se ve en la Tabla 66 es que el líder tiene un mayor presupuesto de ventas un 66.7% mayor que el competidor más cercano. *Egg* es el mejor de los productos de *Erie* de acuerdo a las encuestas de satisfacción, el problema que tuvo fue el mayor precio derivando en menores ventas.

Concepto	<i>Baker</i>	<i>Eat</i>	<i>Echo</i>	<i>Egg</i>	Variación <i>Eat</i>	Variación <i>Echo</i>	Variación <i>Egg</i>
Participación	15%	5%	11%	5%	-200%	-36.4%	-200.0%
Vendidos	1412	473	1046	525	-199%	-35.0%	-169.0%
Precio	25	25.5	25.5	26.5	2%	2.0%	5.7%
Promoción	1500	1500	1500	1800	0%	0.0%	16.7%
Conocimiento de marca	100%	100%	94%	88%	0%	-6.4%	-16.3%
Presupuesto ventas	2500	1000	1500	2000	-150%	-66.7%	-25.0%
Accesibilidad	96%	81%	81%	81%	-19%	-18.5%	-18.5%
Encuesta Satisfacción	50	10	37	46	-400%	-35.1%	-8.7%

Tabla 66. Variación en mercadotecnia contra líder del segmento *Traditional* año 2021

Comparando la tabla 67, se observa que el líder tiene menor participación en el mercado. Esto se debe a la alta competencia del segmento y el aumento de productos compitiendo.

Para el producto *Echo2* se abrió la brecha contra el del competidor *Baker*. Esto fue ocasionado a la inversión en promoción 50% abajo y a las ventas 150% menor.

Concepto	<i>Baker</i>	<i>Echo2</i>	<i>Echo</i>	<i>Egg</i>	Variación <i>Echo2</i>	Variación <i>Echo</i>	Variación <i>Egg</i>
Participación	13%	8%	5%	6%	-63%	-160.0%	-116.7%
Vendidos	1210	726	447	562	-67%	-170.7%	-115.3%
Precio	24	26.5	22.5	25.5	9%	-6.7%	5.9%
Promoción	1500	1000	1500	1800	-50%	0.0%	16.7%
Conocimiento de marca	100%	88%	99%	100%	-14%	-1.0%	0.0%
Presupuesto ventas	2500	1000	1500	1500	-150%	-66.7%	-66.7%
Accesibilidad	100%	88%	88%	88%	-14%	-13.6%	-13.6%
Encuesta Satisfacción	50	60%	16%	63%	-8233%	-31150.0%	-7836.5%

Tabla 67. Variación en mercadotecnia contra líder del segmento *Traditional* año 2022

5.5.2 Análisis de mercado para el segmento *Low End*

Baldwin está compitiendo fuertemente por precio. Como se puede observar en la Tabla 68, en 2021 su precio fue de 15 contra 16 del producto de *Erie*. Si se toma en cuenta que los clientes tienen preferencia del 53% en este rubro, explica la brecha de mercado

generada. Además *Bead* tiene un 9% y 28% más en conocimiento de marca y accesibilidad respectivamente.

Concepto	<i>Bead</i>	<i>Ebb</i>	Variación
Participación	23%	16%	-44%
Vendidos	2874	2045	-41%
Precio	15	16	6%
Promoción	1500	1200	-25%
Conocimiento de marca	100%	91%	-10%
Presupuesto ventas	2500	1500	-67%
Accesibilidad	87%	68%	-28%
Encuesta Satisfacción	60	33	-82%

Tabla 68. Variación en mercadotecnia contra líder del segmento *Low End* año 2021

En 2022 según se indica en la Tabla 69, *Bead* aventajó fuertemente su participación hasta llegar al 24% contra el 11% de *Ebb*. Una vez más el precio del líder es menor y además cuenta con una mayor inversión en promoción y presupuesto de ventas que ambos productos de *Erie*.

Concepto	<i>Bead</i>	<i>Ebb</i>	<i>Eat</i>	Variación <i>Ebb</i>	Variación <i>Eat</i>
Participación	24%	11%	9%	-118%	-166.7%
Vendidos	3067	1335	1112	-130%	-175.8%
Precio	14	15.5	15	10%	6.7%
Promoción	1500	1200	1500	-25%	0.0%
Conocimiento de marca	100%	89%	100%	-12%	0.0%
Presupuesto ventas	2500	1500	1000	-67%	-150.0%
Accesibilidad	94%	76%	76%	-24%	-23.7%
Encuesta Satisfacción	85	37	40	-130%	-112.5%

Tabla 69. Variación en mercadotecnia contra líder del segmento *Low End* año 2022

5.5.3 Análisis de mercado para el segmento *High End*

En este segmento *Erie* se encuentra de líder con un 14% del mercado y además tiene otro producto *Echo2* con un 6%, logrando que la empresa tenga muy buena posición en *High end*.

A pesar de no contar con una inversión alta como los competidores en promoción, *Erie* invirtió fuertemente en presupuesto de ventas para *Echo3* dando una accesibilidad del

89%. *Echo3* y *Adam* cuentan con una encuesta de satisfacción 59 y 60 respectivamente lo que indica que los clientes están contentos con ambos productos y existe una gran competencia. La Tabla 70 indica compara los gastos de mercadotecnia de *Erie* en el 2021 con respecto al líder del segmento.

<i>Concepto</i>	<i>Echo3</i>	<i>Adam2</i>	<i>Echo2</i>	Variación <i>Adam</i>	Variación <i>Echo2</i>
Participación	14%	13%	6%	-7.7%	-133.3%
Vendidos	581	565	259	-2.8%	-124.3%
Precio	38	38	38	0.0%	0.0%
Promoción	1200	2000	1800	40.0%	33.3%
Conocimiento de marca	70%	100%	100%	30.0%	30.0%
Presupuesto ventas	2000	1400	2200	-42.9%	9.1%
Accesibilidad	89%	83%	89%	-7.2%	0.0%
Encuesta Satisfacción	59	60	18	1.7%	-227.8%

Tabla 70. Variación en mercadotecnia contra líder del segmento *High End* año 2021

En 2022 la empresa *Chester* se posicionó como líder del sector con el sensor *CI*, *Erie* se mantiene con dos productos: *Echo4* y *Echo3* y sigue manteniendo una buena posición del segmento entre los dos.

Erie tuvo una baja inversión en ambos rubros de mercadotecnia debido a que anteriormente se encontraba muy posicionada. El no haber gastado dinero tuvo repercusiones en el conocimiento de marca al obtener solo un 53% contra el 95% de *CI*. La Tabla 71 indica compara los gastos de mercadotecnia de *Erie* en el 2022 con respecto al líder del segmento.

<i>Concepto</i>	<i>CI</i>	<i>Echo4</i>	<i>Echo3</i>	Variación <i>Echo4</i>	Variación <i>Echo3</i>
Participación	15%	9%	8%	-66.7%	-87.5%
Vendidos	638	400	338	-59.5%	-88.8%
Precio	37.5	38	37.5	1.3%	0.0%
Promoción	3000	1200	1200	-150.0%	-150.0%
Conocimiento de marca	95%	53%	75%	-79.2%	-26.7%
Presupuesto ventas	3000	1500	1500	-100.0%	-100.0%
Accesibilidad	84%	94%	94%	10.6%	10.6%
Encuesta Satisfacción	62	55	36	-12.7%	-72.2%

Tabla 71. Variación en mercadotecnia contra líder del segmento *High End* año 2022

5.6 Análisis de recursos humanos y calidad total

Como resultado de la inversión en reclutamiento en 2021 y 2022 que se aumentó ligeramente de un millón a un millón doscientos mil dólares y 80 horas de entrenamiento para los empleados, se logró subir el índice de productividad a 113.4%, que es similar a lo logrado por el resto de compañías, a excepción de *Andrews*, que está en 119.3%, al invertir \$5'000,000 de dólares en reclutamiento con 80 horas de entrenamiento y de *Ferris*, que no cambió su productividad con respecto al 2020.

En cuanto a las inversiones en calidad total, *Erie* realizó un gasto en 2022 un total de \$12'500,00 invirtiendo principalmente en iniciativas de mejoramiento de procesos, entrenamiento en calidad y programas verdes. Con respecto a las compañías que tuvieron el mejor desempeño en términos de calidad total que fueron *Andrews* y *Baldwin*, se observa que obtuvieron mejores avances, por ejemplo 60% en reducción de costos administrativos y 40% en reducción del ciclo de tiempo en investigación y desarrollo.

5.7 Comparación de las estrategias de las empresas

Al analizar los resultados de los años 2021-2022, en el *Capstone Courier*, se puede concluir que las empresas están siguiendo las siguientes estrategias:

- *Andrews*: Diferenciación especializada de alta tecnología, ya que al final del 2022 han continuado con dos productos actualizados de los segmentos *High end*, *Performance* y *Size*, mantiene uno solo en *Low end* y *Traditional*. Sus precios son de los más altos del mercado y las características de sus productos de mantienen ajustadas a los requerimientos de los clientes.

- *Baldwin*: Líder en costos especializados (tecnología simple), mantuvo productos en todos los segmentos al cierre del 2022, con altos volúmenes de ventas y costos de manufactura y operación bajos. Sus precios son de los más bajos del mercado.
- *Chester*: Líder del mercado global basado en especialización, el sensor nuevo que ha creado se encuentra en el segmento *High end*, el resto de productos se encuentran posicionados con precios altos y costos de manufactura muy bajos y con los volúmenes de producción más altos de la industria. Al cierre del 2022 mantuvo dos productos en investigación y desarrollo por lo que, falta corroborar que ésta sea su estrategia final.
- *Digby*: Líder del mercado global basado en diferenciación, *Digby* tiene productos en todos los segmentos, manteniéndolos bien posicionados, con alta automatización en *Traditional*.
- *Ferris*: Líder de nicho basado en diferenciación, esta compañía se ha enfocado en los segmentos *High end*, *Size* y *Performance* mantiene un solo producto en *Low end* y desapareció sus productos del segmento *Traditional*. Sus precios son de los más altos del mercado.

5.8 Ajustes estratégicos para 2023 - 2024

Las acciones a tomar en el bienio 2023 a 2024 para generar los resultados que logren cumplir con los objetivos planteados son las siguientes:

- Precio de la acción: Una vez que ya se han obtenido utilidades, será momento de empezar a pagar dividendos a los accionistas y de ser posible hacer recompra de acciones, esperando un incremento en el valor de la acción.

- Utilidad: Se mantendrán los análisis pertinentes para fijar precios adecuados a los productos, tomando como referencia los precios de la competencia
- Margen de contribución: Los sensores *Eat* y *Ebb*, se encuentran en el nivel máximo posible de 10, y *Echo* se encuentra en 9. Los niveles de automatización que se propone lograr para finales del año 2024 es de 10 en todos los productos del segmento *Low end*, 8 en todos los de *Traditional* y 6 en todos los de *High end*; con lo cual se espera una mejoría en los márgenes de contribución.
- Costos por falta de inventario: Asegurar que no existan productos agotados, por medio de revisión de capacidad de producción para garantizar que se puede fabricar la demanda requerida
- Costos por inventario no vendido: Garantizar producto disponible con inventarios bajos, mejorando proyección de ventas por medio de análisis de demanda con base en registros históricos.
- Conteo de productos viables: Al término del año 2022, *Erie* cuenta con siete sensores en el mercado a los cuales se agregará un sensor nuevo denominado *Echo5*, que será lanzado en marzo del 2023. Con un adecuado manejo en inversión de promociones y ventas, así como en ajustes en investigación y desarrollo, se pretende incrementar el número de productos viables y llegar hasta ocho
- Gastos de venta e indirectos: Mantener inversión eficaz en ventas y promociones, buscando los mejores resultados con los mínimos gastos Una vez lanzado *Echo5*, no se pretende la creación de ningún producto nuevo, por lo que los gastos en investigación y desarrollo deberán disminuir
- Tasa de rotación de los empleados: Se mantiene inversión en reclutamiento
- Tasa de productividad de los empleados: Se mantiene inversión en capacitación

5.9 Conclusiones

Erie se ha recuperado con los cambios que se realizaron durante el 2021 - 2022, continúa entre las primeras tres compañías en los segmentos *Traditional* y *Low end*.

Analizando el desempeño de las otras compañías se puede observar que empresas como *Andrews* y *Baldwin* continuaron como líderes, manteniendo bajos sus costos de operación en casi el 30% con respecto a los de *Erie* en la mayoría de los productos. A pesar de que *Erie* en el 2020 imitó sus inversiones en éstos rubros y continuó con la misma dinámica en 2021 y 2020 éstas dos compañías continuaron siendo de los más bajos de la industria, sin embargo, *Erie* logró mejorar al aumentar sus ventas, disminuir sus inventarios y subir el precio de sus acciones a igualar al menos el precio de arranque a pesar de que habían perdido más de la mitad de su valor inicial.

CAPÍTULO VI

DESEMPEÑO DE LA COMPAÑÍA *ERIE* EN LOS AÑOS 2023 -2024

La información presentada en este capítulo informa los resultados de *Erie* y la compara con sus cinco competidores en términos financieros, de acciones, análisis de la producción, así como el análisis de los segmentos, la participación de mercado, y análisis de recursos humanos y productividad gestionada por medio de sistemas de control de calidad, durante los ejercicios operativos de los años 2023 y 2024.

6.1 Desempeño de la empresa *Erie* en la industria, en los ejercicios 2023 y 2024, con base en el *Balanced scorecard*

Al término del ejercicio 2024, de acuerdo con el *Balanced Scorecard*, la empresa *Erie* finaliza en la tercera posición de los seis participantes, como se indica en la Tabla 72, logrando un total de 77 puntos en el 2023 y 83 en el 2024, además de 142 puntos de los indicadores recapitulables (*Recap*).

Empresa	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Recap	Suma
<i>Andrews</i>	40	62	72	91	96	94	92	94	205	846
<i>Baldwin</i>	57	78	82	96	90	94	93	94	231	915
<i>Chester</i>	55	68	71	82	72	56	69	76	138	687
<i>Digby</i>	47	73	64	83	71	69	64	68	139	678
<i>Erie</i>	50	61	69	87	79	79	77	83	142	727
<i>Ferris</i>	49	60	54	58	47	54	56	60	90	528
Puntaje Máximo	82	89	89	100	100	100	100	100	240	1000

Tabla 72. Puntajes por empresa del *Balanced Scorecard* en los años 2017 al 2024

6.1.1 Análisis Financiero con base en el *Balanced Scorecard*, años 2023 y 2024

En el rubro financiero anual el *Balanced Scorecard* otorga 25 puntos, de los cuales *Erie* obtuvo 14 en el 2023 y 15.5 en el 2024, repitiéndose el hecho de que la utilidad y el precio de la acción son los parámetros que tuvieron descuento de puntos.

En el año 2023 la empresa obtuvo \$7.689 millones de dólares de utilidad, ligeramente menor al año anterior, pero en el 2024 se logró una utilidad superior a los 19 millones. El precio de la acción continuó al alza durante este periodo para llegar al final de este bienio a los \$62.43 dólares por acción. Finalmente se incrementaron las ventas en

relación con los años anteriores, con un alza del 13% en el bienio 2023-2024 con respecto al anterior. En lo referente a los indicadores recapitulables financieros, se lograron 33.4 de 60 puntos posibles de los cuales 12.9 fueron en el indicador de ventas, ya que a pesar de haber obtenido el máximo histórico su máximo histórico con casi \$144 millones de dólares, quedo por debajo de los \$181 millones que se establecen como importe mínimo para la totalidad del puntaje.

En cuanto al indicador de préstamo de emergencia, el puntaje ha ido subiendo ligeramente desde el año 2018, hasta alcanzar en este periodo los 10.6 puntos de 20 posibles

6.1.2 Análisis de procesos internos con base en el *Balanced Scorecard*, años 2023 y 2024

En cuanto a los procesos internos, de 25 puntos anuales posibles, se lograron 19.4 en el 2023 y 19.6 en el 2024. En este último año, además de perder los cinco puntos disponibles por costos por haber agotado existencias, también se perdieron 0.6 en costos por unidades no vendidas. En esta ocasión el costo por inventario no vendido en el año 2024 de \$10.6 millones de dólares, representó el 7.4% sobre el importe de las ventas que fue \$143,983,711 dólares. En lo referente al indicador recapitulable de los procesos internos, por utilidad de operación *Erie* recibió 19.4 de los 60 puntos posibles, afectado por la baja utilidad acumulada en los ocho años de acuerdo a lo dispuesto por el sistema.

6.1.3 Análisis de las perspectivas del cliente con base en el *Balanced Scorecard*, años 2023 y 2024

En cuanto a las perspectivas del cliente, de los 25 puntos anuales posibles, *Erie* consiguió 20.3 en el 2023 y 24.2 en el 2024. La mejoría en estos dos años se observa principalmente en los gastos indirectos al pasar de 2.9 puntos en el 2023 a cinco en el 2024

por una reducción importante en los costos de investigación y desarrollo y principalmente por el incremento en las ventas en el último año. Adicionalmente, en el 2024 se lograron los 5 puntos en los criterios de compra y en conocimiento de marca y 4.9 en accesibilidad.

En lo referente a los indicadores recapitulables, de los 60 puntos disponibles se lograron 38.9, en donde los 21.1 puntos no obtenidos correspondieron a la participación del mercado que con 14.6% total al final de los ocho años, quedó por debajo del 22% mínimo requerido. En la puntuación por encuestas de parte del cliente se obtuvieron los 20 puntos posibles, ya que al final el conocimiento de marca, la accesibilidad de los productos y los criterios de compra fueron evaluados positivamente por el sistema en función a las inversiones realizadas y a las decisiones de diseño.

6.1.4 Análisis del crecimiento y aprendizaje con base en el *Balanced Scorecard* años 2023 y 2024

En cuanto al crecimiento y aprendizaje, el *Balanced Scorecard* otorga 25 puntos en, de los cuales *Erie* obtuvo el 23.1 en el 2021 y 23.2 en el 2024, únicamente dejando puntos en el rubro de tasa de rotación de los empleados en donde se obtuvieron 4.2 de seis en el 2024.

En lo referente a los indicadores recapitulables, en este rubro se lograron 50.6 puntos de 60 posibles, en donde las ventas y los activos por empleados fueron evaluados con los 20 puntos posibles, mientras que la utilidad por empleado obtuvo 10.5 de los 20, al tomar en cuenta la utilidad acumulada en los ocho años, la cual en los primeros años se mantuvo por debajo de los valores establecidos por el sistema. Sin embargo, el puntaje global indica que la plantilla de trabajo en términos de cantidad fue adecuada para la producción y ventas generadas.

6.2 Evaluación de resultados con base en objetivos

Al revisar los resultados de *Erie* en comparación con los objetivos planteados al inicio de las operaciones, se detecta al término del año 2024, el incumplimiento en dos de los nueve de los indicadores como se indica en la Tabla 73.

- **Financiero:** Al llegar a \$62.43 dólares en el 2024, el precio de la acción de *Erie* finalmente supera la cifra de \$50.00 dólares logrando el objetivo impuesto para este periodo. En este último año se tomó la decisión de pagar \$20.6 millones de dólares en dividendos a los accionistas, y aprovechando adicionalmente un excedente en efectivo se recompraron acciones por un monto de \$5.885 millones. Con \$19.145 millones de dólares en el 2024, *Erie* ha logrado su mayor valor de utilidad anual, además de superar el objetivo anual de 5 millones de dólares. En el incremento en la utilidad ha influido el haber logrado aumentar las ventas y mejores márgenes fijando precios por encima de la competencia en *Low end* y *Traditional*.
- **Procesos internos:** Se logró cumplir en el rubro de margen de contribución con un 48.2%, superior al objetivo del 30% y su mayor valor histórico. Sin haber invertido en automatización en el último año, este incremento se debió en gran medida a que se manejaron precios por encima de la competencia en *Low end* y *Traditional*. En dos casos, *Eat* y *Egg*, incluso se incrementó su precio con respecto al año anterior, y aun así se agotó su inventario. Al haber analizado el informe *Capstone Courier* del 2023, se detectó que la capacidad de la industria en dichos segmentos estaba muy justa para producir la demanda estimada para el 2024, lo que, independientemente de los competidores, permitiría obtener poder al proveedor sobre el consumidor y manejar sus precios a su conveniencia. Precisamente, los tres productos de *Low end*

y uno de *Traditional*, se agotaron a pesar de haber fijado los precios más altos del segmento.

Los únicos dos incumplimientos en los objetivos anuales de *Erie* se dieron en temas de inventario, ya que se agotaron las unidades en cuatro de los ocho sensores ofertados *Eat*, *Ebb* y *Echo* en *Low end* y *Egg* en *Traditional*. El resto de los productos dejó un volumen de unidades no vendidas correspondiente al 8.1% de la producción total ofertada, por encima del 6.9% máximo como meta.

- Cliente: Para el año 2024, *Erie* mejoró en cuanto a la oferta de sensores de interés del cliente, al haber logrado siete productos viables, por primera vez en los ocho años de operación, cumpliendo con el objetivo de tener al menos siete. Los productos viables del 2024 fueron *Eat* con el 7.2% de las unidades vendidas de su segmento, *Ebb* con 9.6%, *Egg* con 6.3%, *Echo2* con 7.7%, *Echo3* con 9.2%, *Echo4* con 8.2% y *Echo5* con 11.3%. En cuanto a la relación de gastos indirectos en función a las ventas, se logró bajar a 16.6% en el 2024, para caer en el rango entre 7% y 19% que se habían fijado como objetivos.

Como se mencionó anteriormente, se disminuyó la inversión por investigación y desarrollo, ya que los años anteriores se habían programado ajustes suficientes en los sensores para llegar al 2024 con artículos atractivos, además de no programarse la creación de productos nuevos. Esta baja inversión aunada al incremento en unidades vendidas, resulta en un ajuste en la relación de indirectos contra ventas permitiendo lograr el objetivo impuesto.

- Crecimiento y aprendizaje: Ambos objetivos, tasa de rotación y tasa de productividad de los empleados fueron cumplidos al fijarse en 6.7% y 120.9% respectivamente, mejorando los valores previos.

Rubro e indicadores	Objetivo (2023 y 2024)	Resultados 2023	Resultados 2024	Cumplimiento
Financiero				
Precio de la acción	> \$50	\$43.40	\$62.43	Cumplimiento
Utilidad	≥ \$5 Millones	\$7,689,808	\$19,145,566	Cumplimiento
Procesos internos				
Margen de contribución	Margen de contribución ≥ 33%	44.3%	48.2%	Cumplimiento
Costos por falta de inventario (<i>Stock out</i>)	<i>Stock out</i> = cero	3 productos en <i>Stock out</i>	4 productos en <i>Stock out</i>	Incumplimiento
Costos por inventario no vendido	Inventario no vendido ≤ 6.9% respecto a la producción	12.2%	8.1%	Incumplimiento
Cliente				
Conteo de productos (productos viables)	Productos viables ≥ 6	5	7	Cumplimiento
Gastos de venta e indirectos (<i>SG&A Expenses / Sales</i>)	$7\% \leq SG\&A Expenses / Sales \leq 19\%$	20.3%	16.6%	Cumplimiento
Crecimiento y aprendizaje				
Tasa de rotación de los empleados	≤ 7%	6.8%	6.7%	Cumplimiento
Productividad de los empleados	≥ 104%	117.2%	120.9%	Cumplimiento

Tabla 73. Evaluación de resultados con base en objetivos, años 2023 y 2024

6.3 Análisis Financiero de los años 2023 y 2024

Los resultados financieros de los ejercicios 2023 – 2024 son considerados los mejores dos años de la empresa, pues en los dos periodos se superó el objetivo estratégico que consistía en obtener una utilidad neta mayor de 1.5 millones de dólares. En el primer año se obtuvo 7.6 millones de dólares y en el segundo 19.4 millones.

6.3.1 Estado de Resultados

En la Tabla 74 se muestra un incremento del 21.4% en las ventas de la empresa *Erie* entre los años 2023 – 2024 que pasaron de 118.5 a 143.9 millones de dólares. Esta tendencia se reflejó en el margen de contribución que creció un 32.1% pasando de 52.5 a 69.3 millones.

Año	2023	2024	Variación
Ventas	\$ 118,515.00	\$ 143,984.00	21.49%
Costos variables:			
Mano de obra	\$ 22,277.00	\$ 23,421.00	5.14%
Material	\$ 41,906.00	\$ 49,923.00	19.13%
Inventario	\$ 1,831.00	\$ 1,271.00	-30.58%
Total variables	\$ 66,013.00	\$ 74,615.00	13.03%
Margen de contribución	\$ 52,501.00	\$ 69,369.00	32.13%
Costos de Operación:			
Depreciación	\$ 9,707.00	\$ 9,707.00	0.00%
Investigación y desarrollo	\$ 3,852.00	\$ 798.00	-79.28%
Promoción	\$ 10,250.00	\$ 12,250.00	19.51%
Gastos de venta	\$ 8,700.00	\$ 9,400.00	8.05%
Gastos de administración	\$ 1,240.00	\$ 1,455.00	17.34%
Total fijos	\$ 33,748.00	\$ 33,609.00	-0.41%
Margen neto	\$ 18,753.00	\$ 35,760.00	90.69%
Otros gastos	\$ 754.00	\$ 92.00	-87.80%
EBIT	\$ 17,999.00	\$ 35,668.00	98.17%
Intereses a corto plazo	\$ 440.00	\$ 125.00	-71.59%
Intereses a largo plazo	\$ 5,487.00	\$ 5,487.00	0.00%
Impuestos	\$ 4,225.00	\$ 10,520.00	148.99%
Dividendos	\$ 157.00	\$ 391.00	149.04%
Utilidad neta	\$ 7,690.00	\$ 19,146.00	148.97%

Tabla 74. Estado de resultados 2023-2024

Los gastos de operación totales se mantuvieron en 33.7 y 33.6 millones de dólares para los dos años, sin embargo, el de en investigación y desarrollo se redujo en un 79.2% pasando de 3.8 millones en 2023 a 798 mil dólares en 2024, los que tuvieron incrementos fueron los gastos de promoción con un aumento del 15.9% y los administrativos con un crecimiento del 17.3%.

Con esta combinación de factores en la que se incrementaron las ventas y se mantuvieron los gastos operativos se logró aumentar el margen neto en un 90.6% que pasó de 18.7 millones a 35.7 millones en el último año, así como la utilidad neta en un 148.9% que pasó de 7.6 a 19.1 millones de dólares.

6.3.2 Flujo de Efectivo

El flujo de efectivo para los años 2023 y 2024 de la empresa *Erie* que se muestra en la Tabla 75 es el resultado de la estrategia financiera conservadora en el que se observa un incremento en el flujo de operación de 656% pasando de 3.9 a 29.8 millones de dólares.

Dicha alza proviene de la tendencia de crecimiento mencionada anteriormente en ventas y utilidad neta.

Año	2023	2024	Variación
Utilidad / pérdida neta	\$ 7,690.00	\$ 19,146.00	148.97%
Depreciación	\$ 9,707.00	\$ 9,707.00	0.00%
Partidas extraordinarias	\$ -	\$ -	0.00%
Cuentas por pagar	\$ 1,719.00	-\$ 828.00	148.17%
Inventario	-\$ 14,577.00	\$ 4,659.00	-131.96%
Cuentas por cobrar	-\$ 586.00	-\$ 2,791.00	376.28%
Flujo de operación	\$ 3,952.00	\$ 29,892.00	656.38%
Inversiones			
Mejoras en planta	-\$ 14,880.00	\$ -	100.00%
Financiamiento	\$ -	\$ -	0.00%
Pago de dividendos	-\$ 14,916.00	-\$ 20,611.00	38.18%
Venta de acciones	\$ -	\$ -	0.00%
Compra de acciones	\$ -	-\$ 8,558.00	100.00%
Prestamo a largo plazo	\$ 15,000.00	\$ -	0.00%
Pago prestamo largo plazo	\$ -	\$ -	100.00%
Cambio neto en deuda	-\$ 17,050.00	-\$ 4,000.00	76.54%
Total Flujo por financiamiento	-\$ 16,966.00	-\$ 30,496.00	79.75%
Cambio neto en flujo efectivo	-\$ 27,894.00	-\$ 604.00	-97.83%
Saldo final en flujo	\$ 12,933.00	\$ 12,329.00	-4.67%

Tabla 75. Flujo de efectivo 2023-2024

En el año 2023 se invirtieron 14.8 millones de dólares en mejoras de planta y equipo mientras que en el 2024 no hubo ninguna inversión en este rubro. El pago de dividendos tuvo un incremento de 38.1% pasando de 14.9 a 20.6 millones de dólares en el último año en el que además se realizó una recompra de acciones por un importe de 8.5 millones de dólares.

6.3.3 Balance General

En la Tabla 76 comparativa de balance para los ejercicios 2023 y 2024 se puede observar un decrecimiento en el activo total del 9.4% que procede principalmente de la reducción de la cuenta de inventarios que pasó de 15.2 a 10.5 millones de dólares. Por otro lado, la depreciación de la planta y equipo tuvo un crecimiento del 16.8% al no haber inversión en planta para el ejercicio 2024.

Año	2023	2024	Variación
Efectivo	\$ 12,933.00	\$ 12,329.00	-4.67%
Cuentas por cobrar	\$ 12,988.00	\$ 15,779.00	21.49%
Inventario	\$ 15,254.00	\$ 10,595.00	-30.54%
Total activo circulante	\$ 41,175.00	\$ 38,703.00	-6.00%
Planta y equipo	\$ 145,600.00	\$ 145,600.00	0.00%
Depreciación acumulada	-\$ 57,617.00	-\$ 67,324.00	16.85%
Total activo fijo	\$ 87,983.00	\$ 78,276.00	-11.03%
Total activo	\$ 129,158.00	\$ 116,979.00	-9.43%
Cuentas por pagar	\$ 6,473.00	\$ 5,645.00	-12.79%
Deuda corto plazo	\$ 5,000.00	\$ 1,000.00	-80.00%
Deuda largo plazo	\$ 48,000.00	\$ 48,000.00	0.00%
Total Pasivo	\$ 59,473.00	\$ 54,645.00	-8.12%
Capital social	\$ 34,976.00	\$ 32,022.00	-8.45%
Utilidades retenidas	\$ 34,709.00	\$ 30,312.00	-12.67%
Total capital	\$ 69,685.00	\$ 62,344.00	-10.53%
Pasivo + capital	\$ 129,158.00	\$ 116,979.00	-9.43%

Tabla 76. Balance general 2023-2024

El pasivo total de *Erie* se redujo en un 8.1% con la disminución de la deuda de corto plazo que pasó de 5 a 1 millón en 2024 y las cuentas por pagar de 6.4 a 5.6 millones de dólares.

El capital social así como las utilidades retenidas tuvieron una disminución del 8.4% y 12.6% como resultado de la recompra de acciones y del pago de dividendos que se realizó en los periodos mencionados.

6.3.4 Indicadores Financieros

Los indicadores financieros de *Erie* que se muestran en la Tabla 77 se mantuvieron en el promedio de los competidores. Para el año 2023 el retorno sobre ventas fue de 6.5%, sobre activos de 6% y sobre capital de 11%, mientras que los mejores indicadores de la industria fueron los de *Baldwin* que consiguió un retorno sobre ventas del 11.7%, sobre activos del 9.1% y sobre capital de 19.7%.

Año	2023	2024
Retorno sobre ventas	6.50%	13.30%
Retorno sobre activos	6.00%	16.40%
Retorno sobre capital	11.00%	30.70%
Apalancamiento	1.9	1.9
Gastos operación / ventas	20.30%	16.60%
Margen de contribución	44.30%	48.20%

Tabla 77. Indicadores financieros

Para el año 2024 se logró un incremento importante en los principales indicadores; el retorno sobre ventas creció 7 puntos porcentuales para quedar en 13.3%, sobre activos aumentó 10 puntos porcentuales quedando en 16.4% y sobre capital fue de 30.7%. En este ejercicio la empresa que obtuvo los mejores indicadores financieros fue *Andrews* con un retorno sobre ventas de 15.7%, sobre activos de 19.9% y sobre capital de 38.2%

El apalancamiento de la compañía *Erie* se mantuvo con una relación de 1.9 para los dos ejercicios mientras que en el año 2023 la empresa más apalancada fue *Chester* con una relación de 2.7 y para el 2024 fue *Ferris* con un apalancamiento de 2.0.

La relación de gastos operativos sobre ventas tuvo una variación positiva, pues pasó de ser 20.3% en 2023 a ser la compañía con mejor indicador en 2024 con 16.6%. La empresa que tuvo el mejor indicador en el primer año fue *Baldwin* con 17.6%

El margen de contribución se mantuvo dentro de los promedios de la industria para los dos años con valores de 44.3% y 48.2% mientras que la empresa con mayor margen fue *Baldwin* con 51.7% y 53.8% en el último año.

6.4 Análisis de producción y costos

A continuación, se encontrarán las decisiones tomadas en los años 2023 y 2024 en producción, los costos de ésta y se analizan respecto al líder en la industria de cada segmento de mercado.

6.4.1 Análisis de producción *Traditional*

En 2023 *Erie* mantuvo tres productos en este segmento, de los cuales *Egg* y *Echo2*, éste año son un poco viejos de acuerdo a los requerimientos de los clientes por lo mismo se puede ver en la Tabla 78, que se redujo su edad con un inversión en investigación y desarrollo.

Erie ha decidido tener baja inversión en planta en los dos años. La estrategia es tener varios productos en el segmento y que en total sumen la demanda requerida en el sector.

Concepto	<i>B1</i>	<i>Echo2</i>	<i>Egg</i>	<i>Echo3</i>	Variación <i>Echo2</i>	Variación <i>Egg</i>	Variación <i>Echo3</i>
Desempeño	10.5	10	9.7	10.8	-5%	-8%	3%
Tamaño	10.7	11	11.3	10.2	3%	5%	-5%
Durabilidad	16000	19000	14500	16000	16%	-10%	0%
Año	1.3	3.3	3	1.7	61%	57%	24%
Costo material	8.19	8.74	7.38	26.5	6%	-11%	69%
Mano de obra	1.28	6.65	5.32	8.42	81%	76%	85%
Margen contribución	57%	35%	46%	7%	-63%	-24%	-757%
Tiempo extra	73%	80%	80%	26%			
Automatización	10	8	8	8	-25%	-25%	-25%
Capacidad	750	460	380	460	-63%	-97%	-63%
Utilización	172%	178%	178%	178%	3%	3%	3%

Tabla 78. Variación producción contra líder del segmento *Traditional* año 2023

En la Tabla 79 se observa que *Andrews* ha invertido en automatización llevando a 10 su producto *Able*, esto lo lleva a tener un margen de contribución de 20 hasta 40% mayor que los sensores de *Erie*. Es importante que se realicen las inversiones necesarias para llegar al igual que el competidor a 10.

Concepto	Able	Echo2	Egg	Echo3	Variación Able	Variación Egg	Variación Echo3
Desempeño	10.4	10.1	11.2	10.8	-3%	7%	4%
Tamaño	10.6	10.9	9.8	10.2	3%	-8%	-4%
Durabilidad	14000	19000	16500	16000	26%	15%	13%
Año	2.2	2.5	2.5	2.7	12%	12%	19%
Costo material	7.11	8.27	8.21	7.86	14%	13%	10%
Mano de obra	1.36	4.16	4.16	4.16	67%	67%	67%
Margen contribución	59%	46%	49%	42%	-28%	-20%	-40%
Tiempo extra	78%	80%	80%	80%	3%		
Automatización	10	8	8	8	-25%	-25%	-25%
Capacidad	675	460	380	460	-47%	-78%	-47%
Utilización	164%	178%	178%	178%	8%	8%	8%

Tabla 79. Variación producción contra líder del segmento *Traditional* año 2024

6.4.2 Análisis de producción *Low End*

En este segmento *Erie* tiene tres productos peleando el mercado contra el líder *Baldwin*. En la Tabla 80, se observa como ambos tienen una utilización de la planta, 198% y 178% respectivamente. Es importante no exceder de 180% para no ser afectados en productividad.

Para el año 2024 el caso de la utilización es similar al anterior, según se observa en la Tabla 81. Se concluye que la demanda en este segmento ha crecido con mayor velocidad que la adecuación de las líneas de producción. Se observa que en los dos años no se hizo inversión en planta, con esto se corre el riesgo de no satisfacer la demanda futura y quedarse sin inventarios.

Concepto	Eead	Ebb	Eac	Echo	Variación Ebb	Variación Eac	Variación Echo
Desempeño	5.5	4.7	5.6	8.3	-17%	2%	34%
Tamaño	15.7	16.3	15.4	12.7	4%	-2%	-24%
Durabilidad	13000	12000	14500	23000	-8%	10%	43%
Año	7	4.7	3.4	4.9	-49%	-106%	-43%
Costo material	4.44	3.77	4.96	8.8	-13%	10%	50%
Mano de obra	1.32	1.33	1.33	2.66	1%	1%	50%
Margen contribución	53%	63%	56%	47%	13%	2%	-17%
Tiempo extra	100%	80%	80%	80%	-25%	-25%	-25%
Automatización	10	10	10	10	0%	0%	0%
Capacidad	1700	800	600	300	-113%	-183%	-467%
Utilización	198%	178%	178%	178%	-11%	-11%	-11%

Tabla 80. Variación de la producción contra líder del segmento *Low End* año 2023

Concepto	<i>Bead</i>	<i>Ebb</i>	<i>Eat</i>	<i>Echo</i>	Variación <i>Ebb</i>	Variación <i>Eat</i>
Desempeño	5.5	4.7	5.6	6.8	-17%	2%
Tamaño	15.7	16.3	15.4	14.2	4%	-2%
Durabilidad	13000	12000	14500	13500	-8%	10%
Año	8	5.7	4.4	3.3	-40%	-82%
Costo material	4.1	3.45	4.61	5	-19%	11%
Mano de obra	1.32	1.39	1.39	1.39	5%	5%
Margen contribución	54%	65%	59%	50%	17%	8%
Tiempo extra	100%	80%	80%	80%	-25%	-25%
Automatización	10	10	10	10	0%	0%
Capacidad	1700	800	600	300	-113%	-183%
Utilización	200%	178%	178%	178%	-12%	-12%

Tabla 81. Variación de la producción contra líder del segmento *Low End* año 2024

6.4.3 Análisis de producción *High End*

Para 2023 *Erie* se mantiene con dos productos en este sector, *Echo4* y *Echo5*. Estos son altamente competitivos en la característica ideal de los clientes ya que tienen 0.9 y 0.8 años respectivamente contra 1.3 del líder *Baldwin* con *B3*, según se indica en la Tabla 82.

Concepto	<i>B3</i>	<i>Echo4</i>	<i>Echo5</i>	Variación <i>B3</i>	Variación <i>Echo4</i>	Variación <i>Echo5</i>
Desempeño	15.7	16.6	16	5%	5%	2%
Tamaño	5.3	4.4	5	-6%	-20%	-6%
Durabilidad	25000	25000	26000	4%	0%	4%
Año	1.3	0.9	0.8	-63%	-44%	-63%
Costo material	13.69	14.23	14.14	3%	4%	3%
Mano de obra	6.38	9.3	9.3	31%	31%	31%
Margen contribución	45%	36%	34%	-32%	-25%	-32%
Tiempo extra	71%	80%	79%		11%	10%
Automatización	8	6	6	-33%	-33%	-33%
Capacidad	350	300	300	-17%	-17%	-17%
Utilización	170%	178%	134%	-27%	4%	-27%

Tabla 82. Variación de la producción contra líder del segmento *High End* año 2023

En la Tabla 83 se puede ver como se tiene capacidad de sobra, solamente se utiliza 133% por *Echo5* mientras que *B3* y *Echo4* utilizan 67 y 108% respectivamente. Al final del periodo 2024 no se tienen muchas diferencias considerables entre los protagonistas en desempeño y tamaño, concluyendo que es importante mejorar el margen de contribución ya que el mercado estará dividido.

Los costos de mano de obra de *Erie* son altos en comparación con los de *Baldwin*, en la Tabla 83 se observa como *Echo5* y *Echo4* tienen una automatización menor. Si ésta se aumenta se volverán más eficientes y generarán mayores ganancias.

Concepto	B3	Echo5	Echo4	Variación Echo5	Variación Echo4
Desempeño	14.8	14.8	13.9	0%	-6%
Tamaño	6.1	6.2	7.1	2%	14%
Durabilidad	24000	25000	26000	4%	8%
Año	1.2	0.7	2.1	-71%	43%
Costo material	13.79	13.96	13.65	1%	-1%
Mazo de obra	5.98	10.65	7.84	44%	24%
Margen contribución	43%	35%	42%	-23%	-2%
Tiempo extra	0%	100%	9%	100%	100%
Automatización	6.5	4	6	-63%	-8%
Capacidad	500	300	460	-67%	-9%
Utilización	67%	133%	108%	50%	38%

Tabla 83. Variación de la producción contra líder del segmento *High End* año 2024

6.5 Análisis de mercado

En esta sección se analizan los cambios e inversiones realizados dentro del área de mercadotecnia.

En los periodos 2023 y 2024 *Erie* tuvo un repunte del 14.23 al 15.66% en mercado. Esto se debe a tener por lo menos dos productos bien posicionados en los tres segmentos importantes para la empresa: *Traditional*, *Low End* y *High End*, ver Figuras 34 y 35.

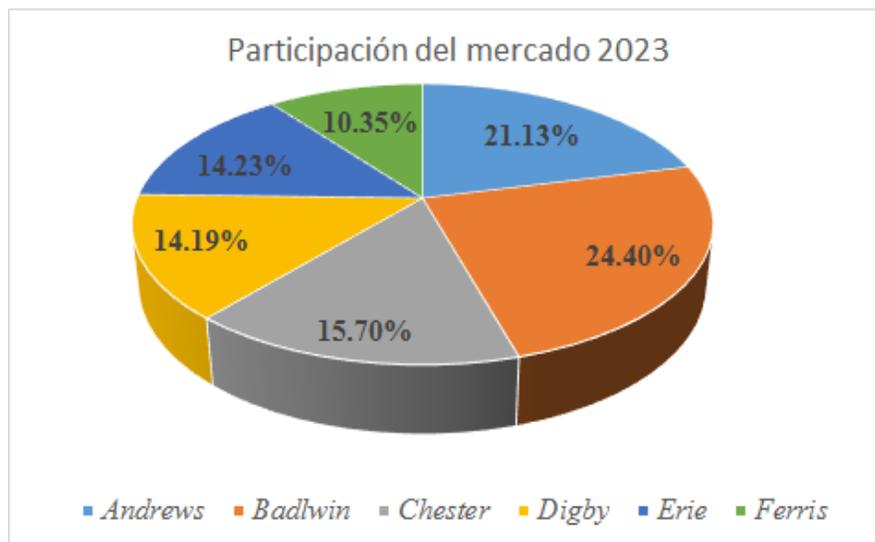


Figura 34. Participación de mercado de 2023

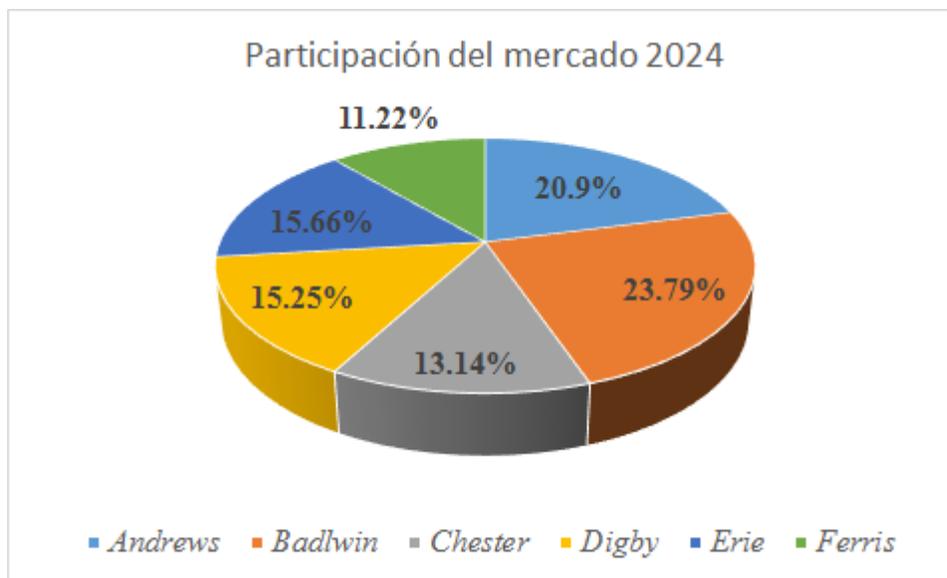


Figura 35. Participación de mercado de 2022

6.5.1 Análisis de mercado para el segmento *Traditional*

En el año 2023 se puede ver como *Erie* no tuvo una inversión grande en mercadotecnia, El dinero gastado fue para mantener su posición, pero *Baldwin* lo hizo un 15% en promoción y 50% más en presupuesto de ventas, lo que los llevó a ser mejores en el segmento y tener un 64% de diferencia en unidades vendidas con respecto a *Echo2* y *Egg*, ver Tabla 84.

Concepto	<i>B1</i>	<i>Echo2</i>	<i>Egg</i>	<i>Echo3</i>	Variación <i>Echo2</i>	Variación <i>Egg</i>	Variación <i>Echo3</i>
Participación	12%	7%	7%	2%	-71%	-71%	-500.0%
Vendidos	1195	727	661	246	-64%	-81%	-385.8%
Precio	23	24.5	24	27	6%	4%	14.8%
Promoción	1500	1300	1200	1200	-15%	-25%	-25.0%
Conocimiento de marca	100%	90%	95%	78%	-11%	-5%	-28.2%
Presupuesto ventas	1500	1000	1200	1200	-50%	-25%	-25.0%
Accesibilidad	100%	92%	92%	92%	-9%	-9%	-8.7%
Encuesta Satisfacción	61	30	30	45	-103%	-103%	-35.6%

Tabla 84. Variación en mercadotecnia contra líder del segmento *Traditional* año 2023

Como se puede observar en la Tabla 85, en 2024 se tiene un producto líder y es *Able* de la empresa *Andrews*, vendió 22.2% más que el mejor de *Erie*, *Echo3*. *Able* invirtió 150% más en presupuesto de ventas y junto con el 100% de conocimiento de marca que posee, los

llevó a tener una encuesta de satisfacción un 54%, mayor a *Echo3* y esto se traduce en mayor número de unidades vendidas.

Concepto	Able	Echo2	Egg	Echo3	Variación Able	Variación Egg	Variación Echo3
Participación	11%	8%	6%	9%	-38%	-83%	-22.2%
Vendidos	1208	844	693	1006	-43%	-74%	-20.1%
Precio	21.5	24	24.5	24.5	10%	12%	12.2%
Promoción	1400	1400	1200	1600	0%	-17%	12.5%
Conocimiento de marca	100%	94%	91%	90%	-6%	-10%	-11.1%
Presupuesto ventas	3000	1000	1200	1200	-200%	-150%	-150.0%
Accesibilidad	93%	96%	96%	96%	3%	3%	3.1%
Encuesta Satisfacción	71	53	57	46	-34%	-25%	-54.3%

Tabla 85. Variación en mercadotecnia contra líder del segmento *Traditional* año 2024

6.5.2 Análisis de mercado para el segmento *Low End*

En este segmento está claro que la empresa *Baldwin* es líder. Tiene 22% de participación contra 11% del mejor producto de *Erie*. *Bead* sigue estando a menor precio que todos los demás sensores y con esto adueñándose de las ventas.

Además de ser el líder en precio, como se indica en la Tabla 86, *Baldwin* tiene un 100% de conocimiento de marca y 98% en accesibilidad contra un 81 y 78% de *Ebb*, el mejor posicionado de *Erie*. Todo esto deriva la brecha tan grande generada en la participación de mercado dentro de este segmento.

Concepto	Bead	Ebb	Ear	Echo	Variación Ebb	Variación Ear	Variación Echo
Participación	22%	11%	8%	3%	-100%	-175%	-633%
Vendidos	2970	1426	1069	426	-108%	-178%	-597%
Precio	13	14	14.5	22.5	7%	10%	42%
Promoción	1500	1000	1250	1200	-50%	-20%	-25%
Conocimiento de marca	100%	81%	96%	94%	-23%	-4%	-6%
Presupuesto ventas	2500	1200	500	1200	-108%	-400%	-108%
Accesibilidad	98%	78%	78%	78%	-26%	-26%	-26%
Encuesta Satisfacción	94	39	46	8	-141%	-104%	-1075%

Tabla 86. Variación en mercadotecnia contra líder del segmento *Low End* año 2023

En el periodo 2024, *Erie* siguió perdiendo terreno contra *Baldwin*, quien de nuevo apostó por el precio más bajo y obtuvo una participación del mercado del 23%. La Tabla 87 muestra los valores mencionados.

Concepto	<i>Bead</i>	<i>Ebb</i>	<i>Eer</i>	<i>Echo</i>	Variación <i>Ebb</i>	Variación <i>Eer</i>	Variación <i>Echo</i>
Participación	23%	10%	7%	3%	-130%	-229%	-667%
Vendidos	3396	1426	1069	509	-138%	-218%	-567%
Precio	12	14	15	16	14%	20%	25%
Promoción	1500	1500	1250	1200	0%	-20%	-25%
Conocimiento de marca	100%	90%	94%	91%	-11%	-6%	-10%
Presupuesto ventas	2500	1200	1300	1300	-108%	-92%	-92%
Accesibilidad	100%	85%	85%	85%	-13%	-13%	-13%
Encuesta Satisfacción	87	21	44	29	-314%	-98%	-200%

Tabla 87. Variación en mercadotecnia contra líder del segmento *Low End* año 2024

6.5.3 Análisis de mercado para el segmento *High End*

En la Tabla 88 se ve como *Echo4* es el mejor producto de *Erie* en el año 2023 pero al llegar el año 2024 *Echo5* le roba el lugar con un 11% de participación.

Echo4 se quedó rezagado debido al bajo conocimiento de marca con el que terminó el año 2024 mientras que su competidor con *B3* mantiene un 100%, ver Tabla 89.

Concepto	<i>B3</i>	<i>Echo4</i>	<i>Echo5</i>	<i>Echo3</i>	Variación <i>Echo4</i>	Variación <i>Echo4</i>	Variación <i>Echo5</i>
Participación	12%	8%	6%	3%	-50.0%	-50.0%	-14.0%
Vendidos	551	375	256	219	-46.9%	-46.9%	-15.2%
Precio	37	37.5	38	27	1.3%	1.3%	-37%
Promoción	2000	1100	2000	1200	-81.8%	-81.8%	-67%
Conocimiento de marca	100%	60%	70%	78%	-66.7%	-66.7%	-28%
Presupuesto ventas	2500	1200	1200	1200	-108.3%	-108.3%	-108%
Accesibilidad	72%	94%	94%	94%	23.4%	23.4%	23%
Encuesta Satisfacción	66	22	51	0	-200.0%	-200.0%	

Tabla 88. Variación en mercadotecnia contra líder del segmento *High end* año 2023

Concepto	<i>B3</i>	<i>Echo5</i>	<i>Echo4</i>	Variación <i>Echo5</i>	Variación <i>Echo4</i>
Participación	11%	11%	8%	0.0%	-37.5%
Vendidos	600	595	434	-0.8%	-38.2%
Precio	36.5	36.5	36.5	0.0%	0.0%
Promoción	2000	2600	1500	23.1%	-33.3%
Conocimiento de marca	100%	96%	76%	-4.2%	-31.6%
Presupuesto ventas	2500	1000	1200	-150.0%	-108.3%
Accesibilidad	73%	84%	84%	13.1%	13.1%
Encuesta Satisfacción	68	48	48	-41.7%	-41.7%

Tabla 89. Variación en mercadotecnia contra líder del segmento *High end* año 2024

6.6 Análisis de recursos humanos y calidad total

Como resultado de la inversión en reclutamiento en 2023 y 2024 que se aumentó de un millón a \$2'000,00 de dólares y 80 horas de entrenamiento para los empleados, se logró subir el índice de productividad a 120.9%, que es similar a lo logrado por el resto de compañías, a excepción de *Andrews* y *Baldwin* que obtuvieron un incremento al 132% y

128% respectivamente, al invertir \$5'000,000 de dólares en reclutamiento con 80 horas de entrenamiento y de *Ferris*, que no cambió su productividad con respecto al 2022, que aunque invirtió \$2'500,000 en reclutamiento, solamente dedicó 30 horas de entrenamiento y su índice de productividad se mantuvo en 111%.

En cuanto a calidad total, *Erie* decidió no realizar inversiones en éste rubro en el 2023 y 2024 al considerar que durante los ciclos pasados ya se había alcanzado el nivel de productividad que se esperaba y que ya no otorgaba beneficios dedicarle más presupuesto. En este sentido *Erie* logró resultados similares a los de las otras compañías a través de la inversión en calidad total con un gasto menor como se puede ver en la Figura 35.

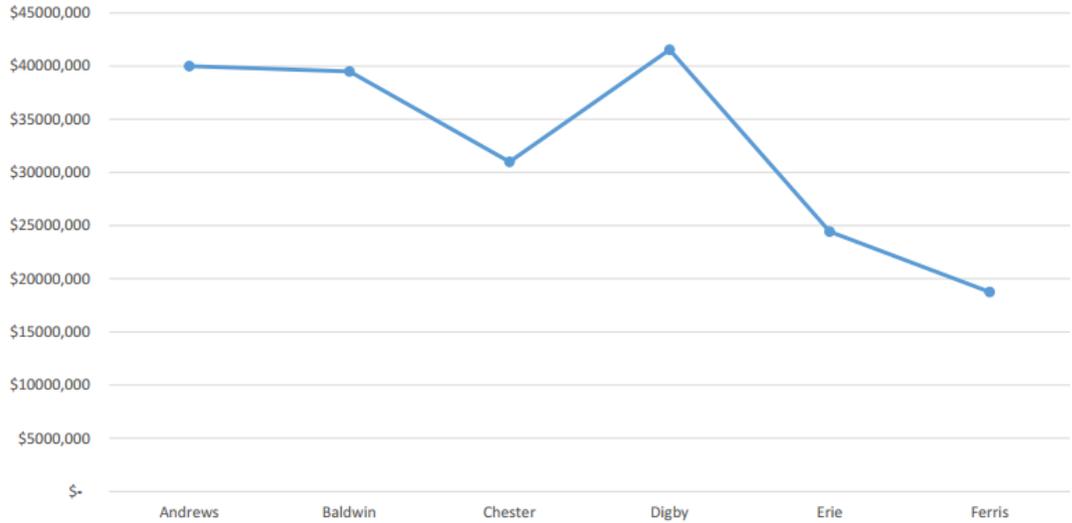


Figura 35. Inversión total realizada por las compañías en calidad total.

6.7 Comparación de las estrategias de las empresas

Al analizar los resultados de los años 2023-2024, en el *Capstone Courier*, se puede concluir que las empresas están siguiendo las siguientes estrategias:

- *Andrews*: Diferenciación especializada de alta tecnología - ya que al final del 2024 cerró con dos productos actualizados que cumplieron con los requerimientos de los

segmentos *High end*, *Performance* y *Size*, mantuvo uno solo producto en *Low end* y *Traditional* y sus precios son de los más altos del mercado.

- *Baldwin*: Líder en costos especializados (tecnología simple), mantuvo productos en todos los segmentos al cierre del 2024, con altos volúmenes de ventas y costos de manufactura y operación bajos. Sus precios son de los más bajos del mercado.
- *Chester*: Líder del mercado global basado en especialización, mantuvo en todos los años nuevos productos en el segmento *High end*, el resto de productos se encuentran posicionados con precios altos y costos de manufactura medianos.
- *Digby*: Líder del mercado global basado en diferenciación, ésta compañía mantuvo productos en todos los segmentos, manteniendo muy bien posicionados sus sensores en *Traditional*. *Digby* vendió planta de *Low end* a pesar de tener en ella altos niveles de automatización.
- *Ferris*: Líder de nicho basado en diferenciación, esta compañía se ha enfocado en los segmentos *High end*, *Size* y *Performance* mantiene un solo producto en *Low end* y desapareció sus productos del segmento *Traditional*. Sus precios son de los más altos del mercado.

6.8 Conclusiones

Erie se ha recuperado con los cambios que se realizaron durante el 2023 - 2024, cerró el ciclo posicionado entre las primeras tres compañías por desempeño y, el crecimiento que ha tenido ha sido sostenido.

Analizando el desempeño de las otras compañías se observa que *Andrews* y *Baldwin* continuaron como líderes, manteniendo bajos sus costos de operación en casi el 30% con respecto a los de *Erie* en la mayoría de los productos, esto se debió principalmente en su

alto nivel de automatización. Éstas dos empresas continuaron siendo de los más bajos de la industria, sin embargo, *Erie* logró mejorar al aumentar sus ventas, disminuir sus inventarios y subir el precio de sus acciones a igualar al menos el precio de arranque a pesar de que habían perdido más de la mitad de su valor inicial.

Con respecto a la estrategia seguida, *Erie* cerró 2024 como líder en el segmento *High end* con el producto *Echo5* a pesar de que fue un segmento muy competido, principalmente porque las compañías más fuertes se encontraban presentes en él.

CAPÍTULO VII
CONCLUSIONES FINALES

En éste capítulo se presentan las conclusiones generales y las de cada uno de los integrantes del equipo. Desde los aprendizajes obtenidos a través del simulador de negocios, de nuestro paso por la maestría y de nuestra formación en el ITESO.

7.1 Conclusiones de la simulación de *Capstone*

Durante las ocho rondas que duró la competencia del simulador de negocios *Capstone*, los integrantes de *Erie* fuimos comprendiendo, sobre la marcha, las afectaciones en la industria de cada decisión tomada tanto por nosotros como por cada uno de los demás competidores.

En un principio teníamos clara la decisión de seguir al pie de la letra la estrategia de líder en costo con enfoque en el ciclo de vida del producto. En nuestra perspectiva, tenía sentido el poder utilizar los productos ofertados durante el mayor tiempo posible, ya que a medida que se desarrollaba la competencia se iban haciendo obsoletos y se podrían posicionar en segmentos con exigencias de menor calidad, para finalmente enfocarnos en tres mercados, que nos permitiría un mejor control nuestra oferta y bajos costos de producción. Sin embargo, durante las primeras rondas, tuvimos algunas dudas específicas para tomar decisiones clave. Creemos que nos faltó un análisis más detallado de cómo realizaríamos las transiciones de los productos de un segmento a otro y definir en qué momento un producto debería ser eliminado, así pues, nos faltó una proyección definida de cómo actuaríamos en todos y cada uno de los años futuros.

En el segundo año caímos en préstamo de emergencia, lo cual nos obligó a ser más cautelosos en nuestras operaciones, principalmente en nuestros gastos. Entendíamos que terminar la competencia como líderes era un reto muy complicado, puesto que año con año el *Balanced Scorecard* nos penalizaba en el rubro de préstamo de emergencia y todo lo

concerniente a utilidades, dejando muchos puntos en el camino, pero también sabíamos que por nuestros procesos operativos y dejando a un lado los indicadores recapitulables del *BSC* que nuestra empresa era competitiva y podía alcanzar el tercer lugar, esto se convirtió en nuestro nuevo objetivo.

Un punto importante es que nuestros niveles de automatización fueron bajos con respecto a los competidores líderes, ya que decidimos invertir de manera muy reservada, evitando costos altos, aunque sabíamos que este aspecto era clave en la estrategia original, y al final, aunque fuimos competitivos, no logramos alcanzar a los líderes en cuanto a costos de producción.

Otra decisión que debimos tomar a raíz del préstamo de emergencia, para sanear nuestras finanzas, fue la de disminuir nuestra producción, sacrificando participación del mercado, con la intención de evitar costos por inventario no vendido, lo que había resultado ser la causa del error en el segundo año. En su momento, realizamos un análisis más exhaustivo de demanda proyectada a los siguientes años, que nos llevó a vender capacidad de producción hasta lograr un volumen que nos pudiera mantener competitivos hasta el final de la simulación, evitando inversiones constantes en las líneas de producción.

Nuestras ventas fueron de las más bajas entre las empresas durante la mayor parte de la competencia, pero fueron incrementando con respecto a *Chester* y *Digby*, que eran contra quienes competíamos por el tercer lugar.

Es importante mencionar también que, conforme se fueron definiendo las estrategias de todos los competidores se notó como la mayoría de las empresas dejaron de lado, o no lograron ser competitivos, en los segmentos de diferenciación, *Size* y *Performance*, permitiendo a *Andrews* establecerse en ellos como líder con márgenes de contribución muy altos. Precisamente en estos segmentos *Erie* eliminó por completo su

participación, imposibilitándonos el crecimiento en un mercado que representaba una oportunidad.

Los primeros dos lugares, fueron competidos entre las empresas *Andrews* y *Baldwin*, quedando esta última al final como primer lugar, ya que desde el inicio de la competencia, supo combinar costos bajos, productos óptimos a lo que el consumidor requería, proyecciones de demanda, gastos adecuados de promoción, ventas y automatización, así como finanzas sanas, logrando alta participación del mercado en la mayoría de los segmentos. *Andrews*, por su parte, a pesar de haber iniciado con pérdidas en el primer año, mantuvo inversiones altas en automatización y se benefició en enfocar su producción a los segmentos de diferenciación, con lo que obtuvo alta participación en el mercado, con la ventaja de tener pocos competidores en sus segmentos principales.

La disputa por el tercer lugar se dio entre *Chester*, *Digby* y *Erie*, empresas que en algún momento cayeron en préstamo de emergencia. *Erie* fue el primero en cometer este error, lo que significó la pérdida constante de puntos durante la mayor parte de la competencia, llegando a caer hasta el último lugar al término de la segunda ronda, pero a su vez le permitió modificar la estrategia con tiempo suficiente para enmendar el error y lograr un crecimiento estable, obteniendo mayor puntuación del *Balanced Scorecard* que las otras dos empresas en los últimos cinco años, para finalmente quedarse con el tercer lugar.

Chester y *Digby*, una vez que cayeron en préstamo de emergencia compitieron por el cuarto lugar quedando *Chester* por encima de *Digby*. *Ferris*, se fue rezagando, con decisiones y acciones sin una estrategia definida y por consiguiente muy baja puntuación en el *Balanced Scorecard*, quedando en el sexto lugar de la competencia.

Gracias al simulador obtuvimos una experiencia de aprendizaje en la cual nos enfrentamos a un escenario similar a la realidad pero con la particularidad de contar con la

posibilidad de evaluar constantemente los resultados de nuestras decisiones en base a objetivos. Nos permitió realizar análisis de todas las áreas de la organización para encontrar puntos de mejora y sobre todo identificar las acciones que generan valor para enfocarnos en ellas y dejar de invertir recursos en las que no. Nos dejó claro el valor de un buen planteamiento de la estrategia y el seguimiento de ella. La importancia también de reconocer cuando la estrategia no es la adecuada o requiere de modificaciones, para sobre la marcha y en equipo buscar la mejor alternativa para corregir el rumbo y mejorar nuestro accionar.

Con este ejercicio de competencia realizado durante el semestre, pudimos abrir nuestra perspectiva de visión en nuestras actividades laborales para lograr un mejor desempeño de los controles internos en nuestras organizaciones, pero sumado a una mentalidad de estar atentos a las condiciones externas, ya sean factores ambientales, la competencia o los consumidores, los cuales van rigiendo la industria por lo que nos tenemos que adaptar a ellos de manera activa para lograr el éxito.

7.2 Conclusiones personales de IDI 3, IDI 4 y la maestría en administración en el ITESO

7.2.1 Conclusión de Sergio Javier Campos Yáñez

- **Curso de simulador de negocios *Capstone*.** El simulador de negocios *Capstone* de *Capsim* ha sido una gran herramienta de aprendizaje. Nos ha permitido tomar el rol de directivos de un negocio realizando sus funciones correspondientes a la vez que aplicamos los conocimientos teóricos sobre gestión estratégica recibidos en clase. Como parte de la maestría, este curso concentró la mayoría de las disciplinas que

habíamos estudiado en las diferentes materias, reforzando dichos conocimientos para ponerlos en la práctica de una manera completa y evaluativa.

En particular los resultados de nuestro desempeño fueron muy positivos, ya que una serie de decisiones incorrectas en la segunda corrida nos dejó en condiciones desfavorables con respecto a los demás, al obligarnos a tomar préstamo de emergencia y clasificarnos en el último lugar de la competencia. Este error nos obligó a modelar nuestra estrategia, sin perder el rumbo original, para basarnos en un esquema de bajo presupuesto y de aseguramiento de finanzas sanas, sacrificando participación del mercado al manejar volúmenes bajos de ventas, pero enfocado a alta eficiencia intentando reducir al máximo el inventario no vendido.

Esto nos permitió poco a poco conseguir utilidades cada vez mayores, mejorando los resultados de la empresa para finalmente clasificarnos en el tercer lugar de la competencia. Para lograr lo anterior se requirió de constante revisión y análisis de los datos que reporta el simulador y un completo entendimiento de las repercusiones que cada decisión puede tener en cada una de las perspectivas que maneja el *Balanced Scorecard*. Fue precisamente, la circunstancia de aprender de nuestros propios errores y prácticamente partir con desventaja respecto a los demás, lo que nos dio una experiencia de aprendizaje adicional y mayor provecho a la materia.

- **Maestría MBA.** Mi experiencia en el curso de la Maestría en Administración implicó un reto personal que me propuse iniciar hace ya más de diez años. Como ingeniero civil, me di cuenta que mis conocimientos técnicos se concentraban fuertemente en un área de desarrollo profesional muy específica, la construcción. Sintiéndome limitado en términos administrativos y de negocios, me interesé en

ampliar mis capacidades profesionales a ámbitos más diversos, encontrando en la Maestría en Administración una oportunidad para crecer profesionalmente obteniendo los beneficios de aprendizaje sobre sistemas actualizados y de aplicación real. Este programa me ha permitido obtener no solamente el conocimiento ofrecido en el plan de estudios sino también formarme un panorama integral, una manera más amplia de ver las cosas, enfoques diferentes en el momento de tomar decisiones, pero siempre sobre una perspectiva de trabajo en equipo y fomento al bien común.

- **Formación ITESO.** Pertenezco a esta institución desde mis estudios de ingeniería que iniciaron en 1994. Al ITESO le debo prácticamente la totalidad de mi formación académica de nivel profesional. Me ha otorgado un espacio donde he podido crecer, experimentar y desarrollarme en un entorno sano y que promueve la colaboración y el desarrollo humano para beneficio de su comunidad. En todo el tiempo que he estado vinculado a la universidad como estudiante he sentido un ambiente de compañerismo con quienes comparto clases y de respeto con el resto de la comunidad estudiantil. Un ambiente que el mismo ITESO fomenta con su ideología y con su fomento a valores de ética que sus docentes promueven.

7.2.2 Conclusión de Eduardo Castillo Badial

- **Simulador de negocios *Capstone*.** Ha sido muy valioso para la integración de mis conocimientos adquiridos durante la maestría. En éste se estudió y analizaron las estrategias de algunas empresas exitosas, para que integrando los conocimientos adquiridos en este y cursos previos de mercadotecnia, finanzas, innovación y calidad, pudiéramos manejar una compañía y competir en un mercado.

Fue muy enriquecedor el trabajar en equipo como en la vida real. Cada integrante fue responsable de un área distinta entre: calidad, desarrollo e investigación, mercadotecnia, recursos humanos y finanzas. Tuvimos que confiar, colaborar y decidir juntos para seguir la estrategia y ser competitivos.

La capacidad de análisis y teorías estratégicas adquiridas en este curso lo he aplicado durante el semestre en mi negocio en lo siguiente:

- Afrontar la competencia con una estrategia definida.
 - Dejar de hacer las actividades que no van de acuerdo a la estrategia y enfocarse a las que generan valor y pueden hacer única y difícil de copiar mi empresa.
 - Análisis de la competencia.
 - Lectura y análisis detallado de los reportes financieros.
- **Maestría MBA.** La maestría en administración de empresas en el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente representó una gran oportunidad para adquirir conocimientos para afrontar el mundo de los negocios y lograr emprender de manera más exitosa el mío. Al ser Licenciado en Ingeniería Química, era indispensable tener conocimientos de finanzas, administrativos, desarrollo de planes de negocio, mercadotecnia y estrategia.

Al comenzar la maestría me encontraba con un negocio lleno de pérdidas monetarias y con nula capacidad para responder al entorno. Este semestre estoy agradecido con mis profesores y orgulloso de lo que he logrado, ya que por primera vez en cuatro años se llevan cinco meses con un crecimiento del 120%, vendiendo el mismo producto que antes no podíamos vender. Ahora se tiene un

flujo de caja suficiente para la operación diaria y se están generando ingresos para reducir las deudas adquiridas en un 10% mensual.

Estoy consciente que este crecimiento no seguirá todo el tiempo, pero con el apoyo de la estrategia que hemos emprendido, mis capacidades como director y la diferenciación que se está logrando, podremos lograr un crecimiento sostenible para los próximos cinco años.

- **Formación ITESO** El estudio de la maestría en esta universidad además del conocimiento, integra los aspectos humanos y de valores. Es importante resaltar como siempre se contribuyó a crear ambientes de compañerismo, trabajo en grupo y lo más importante con apertura a la crítica constructiva. También es importante como el ITESO nos dio una formación para ser líderes con calidad humana y contribuyamos a un ganar-ganar con nuestros negocios y la sociedad.

7.2.3 Conclusión de Martha Elizabeth Dueñas Jaco

- **Simulador de negocios *Capstone***. El simulador se enfoca en la toma de decisiones estratégicas y el análisis de sus consecuencias en un negocio. Las mismas, generaron una búsqueda y reforzamiento de conocimientos previos, pero también de huecos en los mismos que me forzaron al esclarecimiento de los mismos, tuvimos la fortuna de tomar muy malas decisiones al inicio del simulador porque no entendíamos bien el impacto de las mismas y de analizarlas y corregir el camino, hasta terminar como la tercera compañía.

Personalmente, el área financiera es uno de los puntos que, por mi formación como ingeniero químico, más me han costado y que a pesar de que en la maestría tomé materias relacionados al mismo, me parecieron cursos muy básicos,

que no llegaron a profundizar ni aprendiéramos a hacer análisis financieros, es por eso que el cierre en éste documento resultó para una servidora extenuante.

Para tomar decisiones y escribir el análisis respectivo de cada capítulo se necesitaba al menos de todo el semestre, en lugar de ello, pasamos medio semestre viendo concepto de estrategia, que creo que pudieran ser cubiertos en Proyectos I o Simulador I y dejar todo el semestre de Proyectos II o Simulador II sólo a trabajar con el simulador y el trabajo de tesis. A pesar de estos contratiempos, el simulador me ha parecido una herramienta importantísima para el cierre de la maestría que engloba los conocimientos necesarios y dónde uno puede hacer una metacognición para realmente mostrar lo aprendido.

- **Maestría MBA.** La maestría en administración en el ITESO en la mayor parte de sus materias es de un alto nivel académico y humano y es que la filosofía de la universidad permea en sus profesores, tuve la fortuna de ser parte del programa de estudios saliente y de tomar como materia básica modelos de calidad y productividad con el Dr. Jaime Borrego y gracias a él cambió mi manera de entender la calidad y de entendernos como clientes es que ahora trabajo en el HYCIG como jefa de comunicación y calidad, describiendo procesos de atención a clientes, descripciones de puestos que le faciliten al personal entender su trabajo y establecer planes de trabajo con indicadores claros de desempeño.

También tuve la dicha de tomar tres clases del área complementaria de las otras maestrías, nada más impresionante que tomar clases con el filósofo Andrés Peixoto, en su espectacular clase de teoría del conocimiento o la clase de emprendimiento tecnológico y plan de negocios con Gustavo Guillermín, un gerente regional de HP con amplios conocimientos en emprendurismo, el grado de

profundización que alcanzaban, el respeto por las opiniones de los demás y su compromiso son verdaderamente admirables. Me llevo el regalo de esta maestría que el ITESO me ha ofrecido, un cambio de mentalidad, de trabajo y de valores.

- **Formación ITESO.** He tenido la fortuna de crecer cercana a esta institución, mi padre ha trabajado en ella por más de 30 años y desde pequeña he recorrido sus pasillos, edificios y jardines, primero como un lugar de juego y después de encuentro con el mundo universitario y el amor a una carrera. En el ITESO estudié mi licenciatura, conseguí gracias a Roberto Farías mi primer trabajo y gracias a mi ex coordinadora y ahora amiga Raquel Zúñiga tuve la oportunidad de inscribirme a la maestría. Al recordar la misión del ITESO (2003) de formar en primera instancia profesionales competentes, libres y comprometidos, al terminar ésta maestría es justo lo que siento, compromiso de transformar mi entorno, de estar siempre dispuesta al cambio, de poner todo mi ser al servicio de la sociedad para lograrlo.

Mi formación por un lado ignaciana y por el otro de la espiritualidad de la Cruz, ha hecho que tenga sed de conocimiento, de búsqueda de respuestas. Muchos de estos aspectos están reflejados en mi quehacer diario como profesionista, maestra y madre de familia. No puedo más que agradecer al ITESO por la formación que me ha dado y porque me ha permitido ver más allá de mí misma para descubrirme en los demás.

7.2.4 Conclusión de Edmundo Esteban Guerrero Morales

- **Curso de simulador de negocios *Capstone*.** Con este curso de investigación, desarrollo e innovación para la titulación, mediante el simulador de negocios pude aplicar los conocimientos obtenidos durante la maestría, comprendidos en la toma de decisiones estratégicas.

A lo largo del ejercicio desempeñé el rol de director de administración y Finanzas con el que pude examinar y comprender la interrelación que tienen las diferentes áreas de la compañía, pues en el análisis de los estados financieros se encuentra el resultado de las medidas que fueron tomadas por todos los integrantes del equipo.

Uno de los mayores retos del simulador fue ponernos de acuerdo sobre la estrategia a seguir; al inicio contemplamos una táctica conservadora de financiamiento mediante recursos propios, provenientes de las ventas del año en curso, sin embargo, con una mala proyección de ventas nos quedamos sin flujo, por lo que tuvimos que utilizar el préstamo de emergencia y modificar la estrategia, incrementando el apalancamiento mediante un préstamo de largo plazo.

Además del trabajo en equipo y de las diferentes variables de todas las áreas que componen la firma, lo que me pareció más valioso fue la oportunidad que me dio para analizar y visualizar cómo una toma de decisión además de afectar directamente a todas las áreas internas de la compañía, tiene un impacto en las demás organizaciones, en el comportamiento de los consumidores y del mercado, pues modifica todo el sistema que conforma la industria.

- **Maestría MBA.** La maestría en administración de empresas con especialidad en finanzas que cursé durante dos años y medio en esta institución fue de gran importancia para el desarrollo de habilidades y conocimientos administrativas de alto nivel, pues el enfoque va más allá del ejercicio clásico de un administrador: planear, organizar, dirigir y controlar. Me ayudó a desarrollar un pensamiento estratégico, el cual además de incluir estas actividades, contiene un objetivo concreto y lo más importante cómo y qué necesito para lograrlo.

Como empresario esta maestría me ayudó a visualizar un objetivo a futuro, pues además de resolver los retos que se van presentando día con día es importante tener una meta clara, que se va conformando con logros a mediano plazo, entre los cuales durante este periodo abrí dos nuevas sucursales de mi negocio de comercialización de pinturas y recubrimientos.

Elegí tomar las materias de la especialización en finanzas por la incertidumbre que existe en los mercados financieros globales y lo complicado que se encuentra la economía mexicana, por lo que una vez terminado el posgrado me quedo con las herramientas y conocimientos que permiten convertir una moneda débil en una oportunidad.

- **Formación ITESO.** Toda mi formación académica ha sido en instituciones Jesuitas, por lo que comparto la ideología del rector que dice que las universidades jesuitas no enseñan a ser los mejores del mundo, si no los mejores para el mundo. Personalmente creo que debemos regresar a la sociedad un poco de lo mucho que nos da. Aunque tengo una micro empresa, dando un trato justo a los colaboradores, estoy haciendo una diferencia que son la clave de la transformación de la sociedad.

Dinero se puede ganar en cualquier trabajo, yo busco ofrecerles una carrera donde puedan desarrollarse personalmente, por ejemplo, dos colaboradores que empezaron como auxiliares generales ya son gerentes de sucursal y un trabajador que comenzó de chofer es ahora el coordinador de logística.

Bibliografía

- Campbell, A. y Nash, L. 1992. *A Sense of Mission*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Capsim (2016). *Capstone Courier*. Industria Capsim: Capsim.
- Capsim (2016) *Team members guide*. Capsim
- Collins, James y Porras, Jerry. (2002). *Built to last*. Collins Business Essentials
- Hess, E. (2009). *3 Fellers Bakery*. University of Virginia. Darden School Foundation., Charlottesville.
- Hill, C., & Jones, G. (2013). Strategic Leadership: Managing the strategy - making process for competitive advantage. En *Strategic Management Theory (Chapter 1)*. Mason, OH: South-Western Cengage Learning.
- Lafley, A., Martin, R., & Riel, J. (Wintwe de 2013). A playbook for strategy: The five essential questions at the heart of any winning strategy. *Rotman Management Magazine*, 5-9.
- Palepu, K., Khanna, T., & Vargas, I. (Aug, 2006). Haier: Taking a Chinese Company Global. *Harvard Business School*, 1-27
- Porter, M. (Nov-Dec de 1996). What is Strategy? *Harvard Business Review*, 61-78.
- Porter, M. (2008). The Five Competitive Forces that shape Strategy. *Harvard Business Review*., 78-93.
- Rond, M., & Thietart, R.-A. (2007). Choice, chance and inevitability in strategy. *Management Journal*., 535-551.
- Thompson, A. y Strickland, A. (2003). *Planeación Estratégica - Teoría y casos*. Editorial McGraw-Hill.