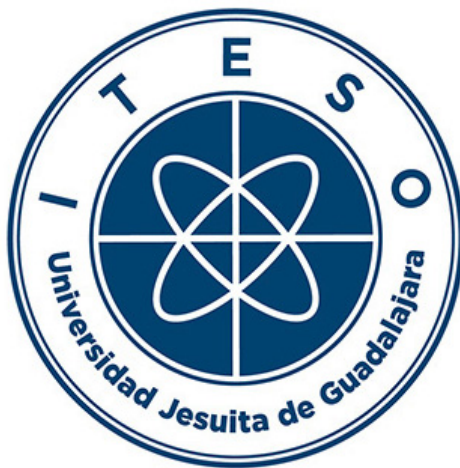


# Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente

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

Departamento de Economía, Administración y Mercadología  
**Maestría en Administración**



**Estrategia empresarial diferenciadora en la industria de los  
sensores *CAPSTONE***

---

**TRABAJO RECEPCIONAL** que para obtener el **GRADO** de  
**MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN**

Presentan: **SERGIO ADRIÁN GAMBOA BARRIOS, GONZALO  
MORENO AHUMADA, ROSA AIDÉ VÁZQUEZ BAÑUELOS,  
NATALIA GUADALUPE PEÑA RABANALES**

Tutora: **LUCÍA DE OBESO GÓMEZ**

Tlaquepaque, Jalisco. 24 de noviembre de 2023.

## **Agradecimientos**

A mis padres, Adrián y Cecilia, por su constante apoyo, paciencia y comprensión a lo largo de este viaje académico. A mi pareja, Alma, por su apoyo incondicional y empatía durante este exigente periodo, sus palabras alentadoras y presencia constante; mismas que han sido de gran valor para mí en cada paso de este camino. Del mismo modo, agradezco a todos aquellos amigos y compañeros de clase que compartieron sus conocimientos y experiencias para enriquecer el aprendizaje del aula. Finalmente, quisiera agradecer a mis profesores y asesores para el trabajo de obtención de grado, cuya orientación experta ha sido invaluable.

Este logro no hubiese sido posible sin el respaldo y apoyo de todas estas personas maravillosas en mi vida. A cada uno de ustedes, mi más profundo agradecimiento.

**Sergio Gamboa**

Las palabras faltan para agradecer a mis padres, Gonzalo y Yolanda, quienes creyeron firmemente en mí, y sin cuyo apoyo no podría haberlo logrado. A mis hermanos, Andrea y Gilberto, que iluminaron mi mente para tomar decisiones sabias. A Emmanuel, por su empuje a tomar retos y seguir creciendo. A mi socia, Gabriela, por su entendimiento y apoyo incondicional dentro del despacho, Dominio Legal Moreno Vázquez. A mis compañeros de clase, por las pláticas, experiencia y consejos. A mis profesores, por su conocimiento, esfuerzo y paciencia al impartir las clases. A Sergio, Aidé y Natalia por la coautoría del presente trabajo de obtención de grado y ser uno de los mejores equipos.

**Gonzalo Moreno Ahumada**

A mi pareja, Armando, por apoyarme en el transcurso de estos tres años motivándome y cediendo tiempo valioso. A mi empresa, *Jabil*, por la confianza que tuvo al invertir en mí para crecer profesionalmente. A mis padres que en todo momento apoyaron esta decisión y lo que conllevaba. A mis compañeros que siempre ofrecieron la mejor disposición de compartir sus conocimientos y; finalmente, a Arya quien me acompañó en todas las noches de desvelos que me llevaron a este momento de conclusión y satisfacción.

**Aidé Vázquez**

A mis padres, Lupita y Mario, por estar siempre a mi lado, acompañándome con su impulso y amor. A mi esposo, Jesús, por su amor, empatía y apoyo incondicional en todo momento.

A mi bebé, Ernesto, por brindarme su hermosa sonrisa y motivarme a completar este proyecto. A mi hermana, Ili, mi compañera, mi apoyo. Agradezco también a mis compañeros que compartieron conocimiento y empatía; así mismo, a mis profesores por su guía y apoyo.

**Natalia Peña**

## *Abstract*

El contenido de este documento engloba los conocimientos adquiridos a lo largo de la Maestría en administración de empresas, aterrizando la parte teórica en el estudio de caso de una empresa a través de la herramienta del simulador de negocios *Capstone*.

El capítulo uno explica la teoría que existe de las estrategias empresariales, casos de éxito y fracaso de empresas reales y contenido de cómo llevar exitosamente una organización considerando todas sus áreas, liderazgo y entorno; lo que lleva a la descripción de la planeación estratégica de la firma asignada a estudiar en el simulador *Capstone, Ferris*, así como la presentación de la mesa directiva que toma las decisiones cada año de acuerdo con los resultados globales del negocio en la industria.

Los capítulos tres al seis se analizan y se explican los resultados de las operaciones, así como el estudio del comportamiento de la competencia para mejorar la toma de decisiones del equipo directivo de *Ferris* y lograr los objetivos y metas propuestas de los periodos 2024 al 2031, y finalmente en el capítulo siete se concluye con la experiencia y lecciones aprendidas de la mesa directiva con los resultados del simulador, se complementa con la opinión de los autores con respecto al curso de la maestría en *ITESO*, y recomendaciones que pueden servir a estudiantes que deseen expandir su experiencia a través de la modalidad del estudio de caso del simulador de negocios.

## Índice

|  |    |
|--|----|
| CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO.....   | 12 |
| 1.1 Introducción .....   | 13 |
| 1.2 Planeación estratégica .....   | 13 |
| 1.3 Análisis externo de la industria .....   | 17 |
| 1.4 Estrategias genéricas .....  | 19 |
| 1.5 Concesiones.....   | 20 |
| 1.6 <i>Balanced Scorecard</i> .....  | 21 |
| 1.7 Recursos estratégicos y capacidades dinámicas.....                                 | 23 |
| 1.7.1 Estrategia genérica de AB InBev .....  | 26 |
| 1.7.2 Recursos estratégicos de AB InBev .....  | 27 |
| 1.7.3 Capacidades dinámicas de AB InBev .....  | 29 |
| 1.7.4 Conclusión del caso AB InBev .....   | 32 |
| 1.8 Estrategias de crecimiento.....  | 33 |
| 1.8.1 Estrategia genérica de Panera .....  | 34 |
| 1.8.2 Estrategias de crecimiento según Kourdi.....                                     | 35 |
| 1.8.2.1 Crecimiento orgánico .....   | 35 |
| 1.8.2.2 Fusiones y adquisiciones .....   | 36 |
| 1.8.2.3 Alianzas estratégicas, asociaciones y Joint Ventures .....                     | 37 |
| 1.8.2.4 Diversificación.....   | 37 |
| 1.8.2.5 Especialización .....  | 38 |
| 1.8.2.6 Desventajas del crecimiento .....  | 38 |
| 1.8.3 Las estrategias de crecimiento en el caso Panera.....                            | 38 |
| 1.8.4 Dificultades en el crecimiento de Panera.....                                    | 39 |
| 1.8.5 Caminos alternos de crecimiento que pudo tomar Panera .....                      | 41 |
| 1.9 Liderazgo estratégico .....  | 42 |
| 1.9.1 Reed Hastings, un líder estratégico.....   | 43 |
| 1.9.2 Habilidades esenciales .....   | 46 |
| 1.9.3 El impacto de un líder estratégico en los cambios e implementación de acciones48 |    |
| 1.9.4 Aprendizajes obtenidos del análisis de Reed Hastings .....                       | 52 |
| 1.10 Modelos de negocio transformadores ( <i>Uber</i> ).....                           | 53 |
| 1.10.1 Uber: compitiendo globalmente.....  | 53 |
| 1.10.2 Estrategia genérica de Uber .....   | 55 |
| 1.10.3 Estrategias de crecimiento implementadas por Uber.....                          | 56 |

|   |   |     |
|---|---|-----|
| 1.10.4  | Negocio transformador de Uber.....                                  | 57  |
| 1.10.5  | La ética y Uber.....  | 60  |
| 1.11  | Modelos de negocios digitales.....                                  | 63  |
| 1.11.1  | Modelo de negocio digital exitoso para las empresas.....            | 65  |
| 1.11.2  | Transformar productos a plataformas.....                            | 67  |
| 1.11.3  | Acerca de Etsy: compañía digital global.....                        | 68  |
| 1.11.4  | Etsy: estrategia genérica y de crecimiento.....                     | 68  |
| 1.11.5  | Modelo de negocio digital en Etsy.....                              | 69  |
| 1.11.6  | Desempeño de Etsy.....  | 71  |
| 1.12  | La inteligencia artificial y sus repercusiones en los negocios..... | 74  |
| 1.12.1  | Inteligencia artificial para medir y mejorar las empresas.....      | 76  |
| 1.12.2  | Inteligencia artificial en estrategias organizacionales.....        | 78  |
| 1.12.3  | Como desarrollar una estrategia de inteligencia artificial.....     | 79  |
| 1.13  | Conclusión.....   | 81  |
| CAPÍTULO 2. PLANEACIÓN ESTRATÉGICA DE LA EMPRESA <i>FERRIS</i> .....    |   | 11  |
| 2.1   | Introducción.....   | 83  |
| 2.2   | <i>Capstone</i> .....   | 83  |
| 2.2.1   | Fuerzas competitivas del mercado.....                               | 86  |
| 2.3   | Estrategias genéricas provistas por <i>Capsim</i> .....             | 88  |
| 2.4   | Empresa <i>Ferris</i> .....   | 89  |
| 2.4.1   | Organigrama de Ferris.....  | 90  |
| 2.4.2   | Estrategia general de Ferris.....                                   | 93  |
| 2.4.3   | Tácticas por departamento.....                                      | 93  |
| 2.4.4   | Modelo de Negocio.....  | 98  |
| 2.4.5   | Objetivos estratégicos.....   | 99  |
| 2.5   | Conclusiones.....   | 101 |
| CAPÍTULO 3. ANÁLISIS DE RESULTADOS <i>FERRIS</i> PERIODO 2024-2025..... |   | 11  |
| 3.1   | Introducción.....   | 103 |
| 3.2   | Análisis de la industria.....                                       | 103 |
| 3.2.1   | BSC general en la industria.....                                    | 103 |
| 3.2.2   | Estrategia que sigue cada empresa.....                              | 105 |
| 3.3   | Análisis de desempeño de <i>Ferris</i> .....                        | 106 |
| 3.3.1   | Traditional.....  | 109 |
| 3.3.1.1   | Investigación y desarrollo.....                                     | 109 |

|  |  |     |
|--|--|-----|
| 3.3.1.2  | Mercadotecnia .....                          | 109 |
| 3.3.1.3  | Operaciones .....                            | 110 |
| 3.3.2  | Low End.....                                 | 112 |
| 3.3.2.1  | Investigación y desarrollo.....              | 112 |
| 3.3.2.2  | Mercadotecnia .....                          | 112 |
| 3.3.2.3  | Operaciones .....                            | 113 |
| 3.3.3  | High End .....                               | 114 |
| 3.3.3.1  | Investigación y desarrollo.....              | 114 |
| 3.3.3.2  | Mercadotecnia .....                          | 115 |
| 3.3.3.3  | Operaciones .....                            | 116 |
| 3.3.4  | Performance .....                            | 117 |
| 3.3.4.1  | Investigación y desarrollo.....              | 117 |
| 3.3.4.2  | Mercadotecnia .....                          | 118 |
| 3.3.4.3  | Operaciones .....                            | 119 |
| 3.3.5  | Size.....                                    | 120 |
| 3.3.5.1  | Investigación y desarrollo.....              | 120 |
| 3.3.5.2  | Mercadotecnia .....                          | 121 |
| 3.3.5.3  | Operaciones .....                            | 121 |
| 3.3.6  | RRHH .....                                   | 122 |
| 3.3.7  | TQM.....                                     | 123 |
| 3.3.8  | Finanzas .....                               | 124 |
| 3.3.8.1  | Volúmenes de ventas .....                    | 124 |
| 3.3.8.2  | Rentabilidad:.....                           | 124 |
| 3.3.8.3  | Apalancamiento.....                          | 125 |
| 3.3.8.4  | Mercado de valores.....                      | 126 |
| 3.3.8.5  | Conclusión financiera .....                  | 127 |
| 3.4  | Conclusiones .....                           | 128 |
| CAPÍTULO 4. ANÁLISIS DE RESULTADOS <i>FERRIS</i> PERIODO 2026-2027 ..... |  | 101 |
| 4.1  | Introducción .....                           | 130 |
| 4.2  | Análisis de la industria .....               | 130 |
| 4.2.1  | BSC general en la industria.....             | 130 |
| 4.2.2  | Estrategia que sigue cada empresa.....       | 131 |
| 4.3  | Análisis de desempeño de <i>Ferris</i> ..... | 133 |
| 4.3.1  | Traditional.....                             | 136 |

|  |  |     |
|--|--|-----|
| 4.3.1.1  | Investigación y desarrollo.....              | 137 |
| 4.3.1.2  | Mercadotecnia .....                          | 137 |
| 4.3.1.3  | Operaciones .....                            | 138 |
| 4.3.2  | Low End.....                                 | 139 |
| 4.3.2.1  | Investigación y desarrollo.....              | 139 |
| 4.3.2.2  | Mercadotecnia .....                          | 140 |
| 4.3.2.3  | Operaciones .....                            | 140 |
| 4.3.3  | High End.....                                | 141 |
| 4.3.3.1  | Investigación y desarrollo.....              | 141 |
| 4.3.3.2  | Mercadotecnia .....                          | 142 |
| 4.3.3.3  | Operaciones .....                            | 143 |
| 4.3.4  | Performance .....                            | 143 |
| 4.3.4.1  | Investigación y desarrollo.....              | 144 |
| 4.3.4.2  | Mercadotecnia .....                          | 144 |
| 4.3.4.3  | Operaciones .....                            | 145 |
| 4.3.5  | Size.....                                    | 146 |
| 4.3.5.1  | Mercadotecnia .....                          | 147 |
| 4.3.5.2  | Operaciones .....                            | 147 |
| 4.3.6  | RRHH .....                                   | 148 |
| 4.3.7  | TQM.....                                     | 149 |
| 4.3.8  | Finanzas .....                               | 151 |
| 4.3.8.1  | Volúmenes de ventas .....                    | 151 |
| 4.3.8.2  | Rentabilidad.....                            | 152 |
| 4.3.8.3  | Apalancamiento.....                          | 153 |
| 4.3.8.4  | Mercado de valores.....                      | 154 |
| 4.3.8.5  | Conclusión financiera .....                  | 155 |
| 4.4  | Conclusiones .....                           | 156 |
| CAPÍTULO 5. ANÁLISIS DE RESULTADOS <i>FERRIS</i> PERIODO 2028-2029 ..... |  | 128 |
| 5.1  | Introducción .....                           | 158 |
| 5.2  | Análisis de la industria .....               | 158 |
| 5.2.1  | BSC general en la industria.....             | 159 |
| 5.2.2  | Estrategia que sigue cada empresa.....       | 160 |
| 5.3  | Análisis de desempeño de <i>Ferris</i> ..... | 161 |
| 5.3.1  | Traditional.....                             | 164 |



|  |  |     |
|--|--|-----|
| 5.3.1.1  | Investigación y desarrollo.....              | 164 |
| 5.3.1.2  | Mercadotecnia .....                          | 165 |
| 5.3.1.3  | Operaciones .....                            | 165 |
| 5.3.2  | Low End.....                                 | 166 |
| 5.3.2.1  | Investigación y desarrollo.....              | 167 |
| 5.3.2.2  | Mercadotecnia .....                          | 167 |
| 5.3.2.3  | Operaciones .....                            | 168 |
| 5.3.3  | High End.....                                | 169 |
| 5.3.3.1  | Investigación y desarrollo.....              | 169 |
| 5.3.3.2  | Mercadotecnia .....                          | 170 |
| 5.3.3.3  | Operaciones .....                            | 170 |
| 5.3.4  | Performance .....                            | 171 |
| 5.3.4.1  | Investigación y desarrollo.....              | 172 |
| 5.3.4.2  | Mercadotecnia .....                          | 172 |
| 5.3.4.3  | Operaciones .....                            | 173 |
| 5.3.5  | Size.....                                    | 173 |
| 5.3.5.1  | Investigación y desarrollo.....              | 174 |
| 5.3.5.2  | Mercadotecnia .....                          | 174 |
| 5.3.5.3  | Operaciones .....                            | 175 |
| 5.3.6  | RRHH .....                                   | 176 |
| 5.3.7  | TQM.....                                     | 176 |
| 5.3.8  | Finanzas .....                               | 178 |
| 5.3.8.1  | Rentabilidad:.....                           | 179 |
| 5.3.8.2  | Apalancamiento.....                          | 180 |
| 5.3.8.3  | Mercado de valores.....                      | 181 |
| 5.3.8.4  | Conclusión financiera .....                  | 182 |
| 5.4  | Conclusiones .....                           | 183 |
| CAPÍTULO 6. ANÁLISIS DE RESULTADOS <i>FERRIS</i> PERIODO 2030-2031 ..... |  | 156 |
| 6.1  | Introducción .....                           | 185 |
| 6.2  | Análisis de la industria .....               | 185 |
| 6.2.1  | BSC general en la industria.....             | 186 |
| 6.2.2  | Estrategia que sigue cada empresa.....       | 187 |
| 6.3  | Análisis de desempeño de <i>Ferris</i> ..... | 188 |
| 6.3.1  | Traditional.....                             | 192 |

|                                |   |     |
|--------------------------------|---|-----|
| 6.3.1.1                        | Investigación y desarrollo.....                     | 193 |
| 6.3.1.2                        | Mercadotecnia .....                                 | 193 |
| 6.3.1.3                        | Operaciones .....                                   | 194 |
| 6.3.2                          | Low End.....  | 195 |
| 6.3.2.1                        | Investigación y desarrollo.....                     | 195 |
| 6.3.2.2                        | Mercadotecnia .....                                 | 196 |
| 6.3.2.3                        | Operaciones .....                                   | 196 |
| 6.3.3                          | High End.....                                       | 197 |
| 6.3.3.1                        | Investigación y desarrollo.....                     | 197 |
| 6.3.3.2                        | Mercadotecnia .....                                 | 198 |
| 6.3.3.3                        | Operaciones .....                                   | 199 |
| 6.3.4                          | Performance .....                                   | 199 |
| 6.3.4.1                        | Investigación y desarrollo.....                     | 199 |
| 6.3.4.2                        | Mercadotecnia .....                                 | 200 |
| 6.3.4.3                        | Operaciones .....                                   | 201 |
| 6.3.5                          | Size.....   | 201 |
| 6.3.5.1                        | Investigación y desarrollo.....                     | 202 |
| 6.3.5.2                        | Mercadotecnia .....                                 | 202 |
| 6.3.5.3                        | Operaciones .....                                   | 203 |
| 6.3.6                          | RRHH .....  | 203 |
| 6.3.7                          | TQM.....  | 204 |
| 6.3.8                          | Finanzas .....                                      | 206 |
| 6.3.8.1                        | Volúmenes de ventas.....                            | 206 |
| 6.3.8.2                        | Rentabilidad.....                                   | 206 |
| 6.3.8.3                        | Apalancamiento.....                                 | 207 |
| 6.3.8.4                        | Mercado de valores.....                             | 208 |
| 6.3.8.5                        | Conclusión financiera y recomendaciones .....       | 209 |
| 6.4                            | Conclusiones .....                                  | 210 |
| CAPÍTULO 7. CONCLUSIONES ..... |   | 183 |
| 7.1                            | Introducción .....                                  | 212 |
| 7.2                            | Competencia en <i>CAPSTONE</i> .....                | 212 |
| 7.2.1                          | Estrategia de Ferris .....                          | 212 |
| 7.2.2                          | El aprendizaje más complejo .....                   | 213 |
| 7.2.3                          | Posición final en la industria de los sensores..... | 213 |

|       |  |     |
|-------|--|-----|
| 7.2.4 | Aportaciones del simulador .....   | 214 |
| 7.3   | Estudio de caso simulador de negocios <i>IDI1, IDI2, IDI3 e IDI4</i> ..... | 215 |
| 7.3.1 | Sergio Adrián Gamboa Barrios.....  | 215 |
| 7.3.2 | Gonzalo Moreno Ahumada.....  | 216 |
| 7.3.3 | Rosa Aidé Vázquez Bañuelos.....  | 218 |
| 7.3.4 | Natalia Guadalupe Peña Rabanales .....                                     | 219 |
| 7.4   | El paso por la maestría en administración.....                             | 220 |
| 7.4.1 | Sergio Adrián Gamboa Barrios.....  | 220 |
| 7.4.2 | Gonzalo Moreno Ahumada.....  | 222 |
| 7.4.3 | Rosa Aidé Vázquez Bañuelos.....  | 223 |
| 7.4.4 | Natalia Guadalupe Peña Rabanales .....                                     | 224 |
| 7.5   | Conclusiones .....   | 225 |
|       | Referencias.....   | 227 |

## **CAPÍTULO 1**

### **MARCO TEÓRICO**

## **1.1 Introducción**

El presente capítulo tiene el objetivo de explicar la teoría y conceptos relacionados con planeación y recursos estratégicos, estrategias de crecimiento, liderazgo organizacional, modelos de negocio y un tema de actualidad como lo es la inteligencia artificial, que tiene la capacidad de transformar e inclusive crear industrias completas.

Los temas se complementan con casos de empresas globales de alto prestigio y presencia en los mercados. Estos ejemplos ayudarán a la comprensión y ejecución de los conceptos estudiados y analizados.

## **1.2 Planeación estratégica**

Para los autores Hill y Jones (2013), la estrategia es una serie de compromisos integrados y coordinados con el objetivo de maximizar el aprovechamiento de las competencias claves de las empresas para ganar una ventaja competitiva en el mercado.

De acuerdo con Porter (1996), la estrategia es el valor diferenciado o posición frente a los clientes, con las cuales las organizaciones obtienen un desarrollo, crecimiento y desempeño óptimo en el mercado. Por otro lado, la estrategia competitiva es la capacidad de una empresa para desarrollarse y relacionarse en su entorno actual con el uso de herramientas y capacidades para lograr los mejores resultados para los inversionistas.

La competitividad estratégica de una empresa se logra cuando se formula y se implementa con éxito una estrategia para crear valor en el mercado deseado (Hill & Jones, 2013).

Cuando las empresas logran implementar una estrategia que genera un valor superior a los consumidores y los competidores no tienen la capacidad de replicarla o tiene un alto

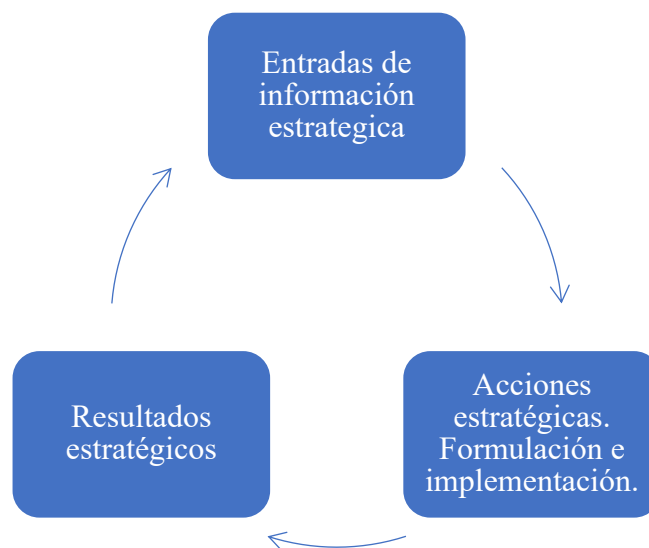
costo para imitar, se le llama tener una ventaja competitiva en el mercado (Hill & Jones, 2013).

Para Hill & Jones (2013), el proceso de la planeación estratégica consta de tres pasos:

- Fomentar liderazgo estratégico.
- Creación de una estrategia efectiva.
- Implementación de la estrategia en la organización.

La administración del proceso estratégico es una serie de compromisos, decisiones y acciones para que una empresa pueda lograr una ventaja competitiva y obtener retornos financieros significativos (Hill & Jones, 2013). El ciclo de una administración del proceso estratégico es como se muestra en la ilustración 1.

Ilustración 1: Ciclo de administración del proceso estratégico



Nota: creación propia con datos de Hill y Jones (2013)

Para los autores Hills y Jones (2013), es importante crear una estrategia flexible para responder diferentes demandas de los clientes y aprovechar al máximo las oportunidades que existen en un ambiente dinámico e incierto. Y como ventaja, las empresas obtienen recursos

para mitigar riesgos y sobrellevar la incertidumbre en los momentos indicados junto con el liderazgo de los interesados de la organización.

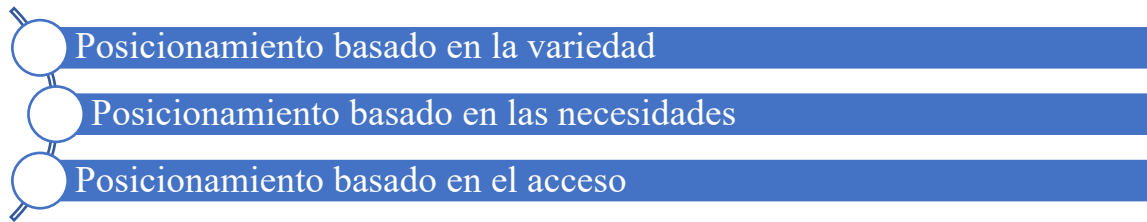
Sin embargo, para Porter (1996) la estrategia empresarial radica en realizar actividades de valor diferentes a la de los competidores, o bien realizar actividades de manera diferente. En otras palabras, “la estrategia competitiva consiste en ser diferente. Significa la selección deliberada de un conjunto de actividades distintas para entregar una mezcla única de valor” (Porter, 1996, pág. 103).

Según Porter (1996), el posicionamiento estratégico se alcanza cuando la empresa logra hacer algo diferente de sus competidores que agrega valor a los consumidores.

El posicionamiento estratégico, evidente en la ilustración 2, según Porter (1996) tiene diferentes orígenes:

- Posicionamiento basado en la variedad: se genera cuando se produce variedad de servicios o productos utilizando diferentes tipos de procesos, ofreciendo a los clientes la oportunidad de elegir entre varias opciones.
- Posicionamiento basado en las necesidades: se basa cuando existen consumidores con diferentes necesidades, y se crean alternativas a la medida que satisfacen la demanda.
- Posicionamiento basado en la accesibilidad: nace cuando hay grupos de consumidores con las mismas necesidades. Las organizaciones crean estrategias para impactar a los clientes de diferentes maneras, como la focalización o por ubicación regional.

## Ilustración 2: Orígenes del posicionamiento estratégico



Nota: creación propia con datos de Porter (1996)

Una vez conocidos los orígenes del posicionamiento estratégico, se llega a la conclusión que la estrategia es la creación de una posición única y valiosa que involucra un conjunto de actividades diferentes (Porter, 1996).

El desafío de desarrollar o restablecer una estrategia clara es principalmente de tipo organizacional y depende del liderazgo, debido a que en las empresas existen diferentes posturas en la toma de decisiones, por lo que es necesario un marco de referencia intelectual definido que guíe la estrategia (Porter, 1996).

Según Porter (1996, pág. 116) “el líder debe establecer la disciplina administrativa para decidir a qué cambios del sector y a cuáles necesidades de los clientes responderá la empresa, al mismo tiempo que evita las distracciones organizacionales y mantiene su diferenciación”.

Hill & Jones (2013), llama modelo de negocios cuando una empresa tiene una ventaja competitiva que consigue una mayor presencia en el mercado y aumenta los ingresos de la organización. Para lograr esto, las empresas deben tener sus estrategias alineadas y definir los siguientes puntos:

- Crear valor
- Selección de consumidores
- Planeación de recursos



- Reducir costos
- Conservar clientes
- Crecimiento del negocio
- Rentabilidad
- Diferenciación de productos o servicios

Existe un caso de estudio de la empresa llamada *Natura* realizado por los autores Geoffrey Jones y Ricardo De Pinho (2012), donde se detalla la historia de esta organización brasileña y las herramientas, tecnologías y estrategias que siguieron para lograr un camino sólido hacia el éxito.

En el caso de análisis, los autores Jones y De Pinho (2012) mencionan que la empresa brasileña se dedicó a la distribución, venta y desarrollo de productos cosméticos manufacturados con insumos naturales de la región. La estrategia empresarial fue clave para obtener crecimiento, posicionamiento en el mercado y la oportunidad de instalarse en mercados extranjeros.

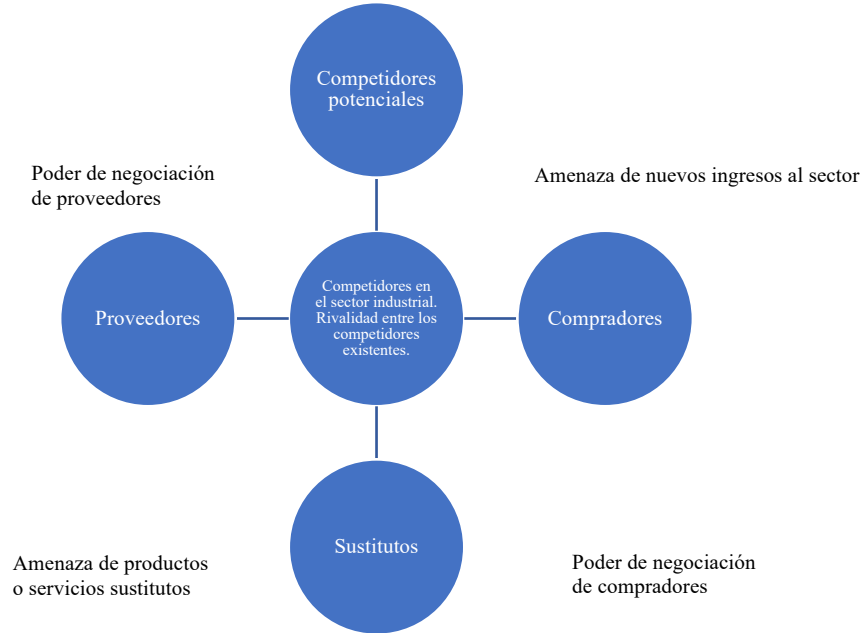
### **1.3 Análisis externo de la industria**

Según Porter (1980), una industria es el conjunto de compañías que deciden trazar la línea entre su competitividad, productos sustitutos, nuevas empresas potenciales y proveedores y compradores. La industria donde se encuentra la organización tiene una influencia considerable en la determinación de las reglas competitivas de los negocios, así como las estrategias que se desarrollan dentro de las empresas.

La competencia en la industria según Porter (1980), depende de cinco fuerzas básicas, como también se muestra en la ilustración 3:

- Poder de negociación con los compradores: buscan bajar precios y presionan para que el producto o servicio mejore, para que las organizaciones compitan entre sí y el mercado esté balanceado. Un comprador tiene poder cuando existen muchos proveedores u opciones, consigue costos bajos de reemplazo y cuando el producto no es muy importante para sus ganancias.
- Poder de negociación con los proveedores: su objetivo es mejorar el precio y conseguir que el producto o servicio sea básico. Un proveedor tiene poder cuando hay pocas empresas que repliquen su producto, la industria no es importante para él y cuando tiene muchos compradores.
- Introducción de nueva competencia: lo determina las barreras que existan de entrada y salida de la industria y la reacción de los participantes actuales del mercado.
- Rivalidad de competidores actuales: existe cuando los participantes de la industria son innovadores y buscan identificar una ventaja competitiva.
- Amenaza de productos sustitutos: cuando existe una gran variedad de productos que puedan sustituir al de la organización. Estos productos son más competitivos en precio o servicio e impulsan a las empresas a innovar y mejorar.

Ilustración 3: Las cinco fuerzas de la industria.



Nota: tomado de Porter (1980)

En el caso *Natura* según los autores De Pinho y Jones (2012), la empresa se tenía claro el lugar donde se encontraba en la industria, así como su modelo de negocio y sus valores agregados. Contaba con una excelente relación con sus proveedores que influyó en expandir sus fronteras a mercados internacionales y ofrecer productos más atractivos a sus clientes.

#### 1.4 Estrategias genéricas

Michael E. Porter (1980) creó el concepto de las estrategias genéricas que sirven de base para crear y desarrollar estrategias más complejas y trabajar en sinergia para lograr las metas y objetivos de la empresa. El autor expone tres estrategias genéricas:

- Diferenciación: las organizaciones crean un producto o servicio difícil de replicar o repetir, para que la empresa logre posicionarse como único proveedor con la ayuda de nuevos procesos, tecnologías e innovaciones.

- Liderazgo en costos: las organizaciones se enfocan en producir y vender un producto o servicio a un costo bajo, pero a volúmenes altos.
- Enfoque: significa competir en un segmento de mercado específico con alto potencial de desarrollo. Otorga una ventaja competitiva enfocada en diferenciación o costos, ver ilustración 4.

Ilustración 4: las estrategias genéricas de Michael E. Porter

### Ventaja estratégica

|                             |                                  |                                       |                            |
|-----------------------------|----------------------------------|---------------------------------------|----------------------------|
|                             |                                  | Exclusividad percibida por el cliente | Posición de costo bajo     |
| <b>Objetivo estratégico</b> | Todo un sector industrial        | <i>Diferenciación</i>                 | <i>Liderazgo en costos</i> |
|                             | Solo a un segmento en particular | <i>Enfoque</i>                        |                            |

Nota: tomado de Porter (1980)

Los autores De Pinho y Jones (2012), explican en el caso de la empresa *Natura* que la ventaja estratégica de diferenciación contribuyó a mejorar sus ventas, retornos de inversión y expansión global.

### 1.5 Concesiones

Las concesiones según Porter (1996), son los sacrificios que las empresas deben realizar para seguir siendo fieles a sus estrategias, filosofías, metas y objetivos. Se podrían perder nuevos negocios o la posibilidad de atender a nuevos clientes por no adecuarse a los recursos que actualmente tiene la compañía por el desarrollo de las estrategias.

Porter (1996), afirma que las concesiones se generan cuando existen contradicciones en la imagen o reputación de la compañía. Cuando una empresa que es conocida y respetada

por ofrecer ciertos productos o servicios puede confundir a los clientes y dañar su reputación si llegase a ofrecer otro tipo de valor.

Según Porter (1996), no es recomendable que una empresa otorgue concesiones cuando está buscando el crecimiento, ya que éstas causan contradicciones en las estrategias de diferenciación y reducen las ventajas competitivas que las empresas puedan tener frente a sus competidores.

En el caso *Natura*, De Pinho y Jones (2012) detallan que la empresa tuvo que rechazar diferentes ofertas de materias primas químicas para la generación de nuevos productos, ya que la prioridad de la organización se basaba en la generación de productos naturales y apoyar a productores locales, lo cual les ayudó a lograr un fuerte posicionamiento basado en la diferenciación en el mercado local y global.

## **1.6 *Balanced Scorecard***

En los años 80's, ejecutivos empresariales comenzaron a cuestionarse si las medidas tradicionales de desempeño financiero eran suficientes para determinar la situación actual de las empresas. Determinaron que era necesario tener visibilidad tanto de los métricos financieros como de los operacionales para una mejor toma de decisiones (Kaplan y Norton, 2005).

Kaplan y Norton (2005), elaboraron cuatro parámetros de medición empresarial para un mejor control y conocimiento de las organizaciones:

- **Perspectiva financiera:** mide el desempeño de las estrategias y su ejecución desde la perspectiva financiera. Estas medidas pueden ser la rentabilidad, el crecimiento y el valor de los inversionistas.

- Perspectiva del consumidor: permite comprender cómo los clientes perciben a las organizaciones en cuestiones de valor como el precio, servicio al cliente, calidad y tiempos de entrega.
- Perspectiva interna del negocio: las medidas utilizadas contribuyen en el análisis de procesos internos que tienen un impacto directo en la satisfacción de los clientes. Estos procesos afectan al tiempo de ciclo, calidad, habilidades de los empleados y productividad.
- Perspectiva de innovación y aprendizaje: la competencia global es un factor importante para las empresas. Estas medidas impulsan a las organizaciones a mejorar su habilidad para innovar y aprender para ofrecer servicios o productos superiores a la competencia.

Los autores Kaplan y Norton (2005), explican que esta herramienta mide el desempeño de las organizaciones y permite la toma de mejores decisiones que impactan directamente en la ejecución e implementación de las estrategias. Es necesario que las empresas determinen objetivos y metas a corto, mediano y largo plazo y trasladarlos a formas de evaluación y medición que identifiquen que las capacidades y esfuerzos de las organizaciones estén siendo utilizadas y enfocadas de la manera correcta. Ver ilustración 5.

Ilustración 5: medidas de desempeño del *Balanced Scorecard*



Nota: tomado de Kaplan y Norton (2005).

Los autores De Pinho y Jones (2012), comparten información del caso *Natura* respecto al desempeño financiero, social y de ventas, que podría traducirse en métricos del *Balanced Scorecard* y permitir una mejor visualización, análisis e interpretación de datos para la toma de decisiones.

### 1.7 Recursos estratégicos y capacidades dinámicas

El mundo actualmente se desenvuelve en ambientes que se ven afectados por un sinnúmero de factores, modificando los valores, percepciones, estrategias y demás escenarios. En el ámbito mercantil, los negocios se enfrentan a la incertidumbre de condiciones debido a las barreras naturales y aquellas impuestas por la competencia y el gobierno; por esta razón, se deben de evaluar a sí mismos de una manera holística y considerar todas las fuerzas que afectan como lo ha mencionado Porter (1980). Es por esto por lo que la milicia estadounidense acuñó un término, *VUCA*, por sus siglas en inglés; las cuales significan

*volatile, uncertain, complex y ambiguos* como lo mencionan Schoemaker, Heaton y Teece (2018). La traducción de lo anterior es volátil, incierto, complejo y ambiguo.

Cada uno de los conceptos anteriores trae consigo una serie de retos y oportunidades que deben aprovecharse al máximo, explotar los recursos que se tienen a manera de mantener la presencia en el mercado y la industria, entender que las reglas cambian de forma vertiginosa y ponderar las opciones viables que se tiene. Es por esta razón que muchas veces los negocios no compiten, sino que lo hacen sus cadenas de suministro. Los recursos que una empresa tiene y las capacidades que posee son imperativas para la supervivencia en este mundo *VUCA*.

Los recursos de los que una empresa dispone se categorizan en dos clases: tangibles e intangibles. Los primeros son aquellos que se perciben a través de los sentidos y cuentan con una existencia comprobable y objetiva, siendo ejemplos de estos una barredora, computadora, prendas de vestir, insumos, etc. Por otro lado, los intangibles son, como su nombre bien lo dice, los que no pueden percibirse por los sentidos y cuentan con una valoración subjetiva o con base en factores adicionales como lo pueden ser el valor de una marca, la importancia de la capacidad de innovación de una empresa, la confianza que emana una celebridad, etc. Ambos son necesarios para las empresas y juegan un papel vital en el mercado (Collis & Montgomery, 2008).

Ahora bien, para que una empresa pueda jactarse de tener recursos de relevancia para su mercado, primero debe adquirirlos. El mercado y la industria a la que pertenezca la empresa marca la pauta para la obtención de estos, así mismo la competencia, obstáculos y ventajas que tendrá para asegurarlos. Es por esta razón que se deben elegir aquellos que son estratégicos para la operatividad de la compañía y permitan realizar las funciones mejor que



la competencia o a un costo menor. Estos deben ser analizados, ponderados y categorizados para que se consideren como tales (Collis & Montgomery, 2008).

Para conocer si los recursos son estratégicos y dignos de ser clave, deben pasar una prueba propuesta por Collis y Montgomery (2008) que consiste en cinco distintos supuestos, mismos que si no se tipifican en su totalidad, no podrán ser considerados como tales. A continuación, se explican cada una de las fases de dicha prueba.

- No imitable o de difícil imitación. El recurso en cuestión deberá ser extremadamente complicado o imposible de copiar por su naturaleza. Así mismo puede ser único en sus características. Gozar de renombre y dar un valor a su permanencia extendida e impacto en el mercado. Además, debe fungir como un disuasor económico por su complejidad para emularse u obtenerse.
- Durabilidad. Los activos de una empresa se deprecian y devalúan, dependiendo de su naturaleza; por esta razón, el recurso no deberá perder valor o ser una pérdida mínima. Es decir, una fuerte resistencia a que su valor disminuya con el paso del tiempo.
- Apropiabilidad. El recurso ha generado un valor para la empresa y este debe ser salvaguardado para el uso y ventaja de dicho ente, por lo que tiene que mantenerse seguro y alejado de la posesión de la competencia. Esto puede ser desde conocimiento, secreto industrial o incluso un colaborador que tenga la habilidad de replicarlo.
- Sustituibilidad. La dificultad con la que se puede reponer, cambiar o de cualquiera otra manera obtener los mismos resultados con un recurso diferente; en caso de ser

posible o que no sea sumamente complicado, no se considera como un recurso estratégico.

- Superioridad competitiva. La empresa conoce la industria y su mercado, por lo que valora sus recursos y como resultado obtiene una ventaja real ante su competencia.

Tomando en cuenta lo anterior, se procede a realizar un análisis del caso de una cervecera en Brasil y la manera en la que esta empresa comprendió los recursos estratégicos a su disposición y los aplicó para posicionarse como un hito en la industria.

En Brasil comenzó a fermentarse, por así decirlo, un negocio que revolucionaría el mercado de la cerveza. La cerveza *Brahma* fue adquirida por Jorge Paulo Lemann, Marcel Telles y Carlos Alberto Sicupira en 1989, para después comprar varias marcas más en Sudamérica, culminando con la fusión con *Antártica*; *AmBev* fue creada. Posteriormente, siguiendo el modelo de negocio de fusionarse o absorber a su competencia, *Anheuser-Busch* se unió a este gran movimiento; dando como resultado, *AB InBev*.

La mayor cervecera a nivel mundial que es dueña de distintas bebidas fermentadas a nivel mundial, incluyendo *Corona*, *Budweiser*, *Stella Artois*, entre muchas otras que, con el paso de los años, se han sumado a sus productos para satisfacer a todos los mercados mediante la adquisición o fusión con los propietarios de dichas bebidas, a manera de estrategia de internacionalización y penetración en nuevos mercados (Siegel & Orleans, 2017).

### 1.7.1 Estrategia genérica de AB InBev

La estrategia genérica de Porter (1980) utilizada por *AB InBev* es liderazgo en costos. Ya que la empresa cuenta con una cartera amplia de productos que le permiten llegar a diferentes

nichos de mercado ofreciendo un costo accesible para los consumidores de cerveza tradicional o artesanal.

El enfoque en los costos de *AB InBev* viene desde los principios de la cultura organizacional ya que según Siegel y Orleans (2017), la empresa maneja los costos de una manera cuidadosa para liberar recursos que ayuden a un crecimiento sustentable y rentable. Y parten de un principio básico de hacer las cosas simples en lugar de sofisticación y complejidad innecesaria. Fundamentando la estrategia en ser líderes en costos del mercado.

La empresa busca que los empleados tomen los resultados de una manera personal y que el enfoque se encuentre siempre en los resultados. Por lo que los colaboradores están obsesionados con el control de costos y son controlados gracias al proceso de presupuesto de base cero. Todos los departamentos inician con un presupuesto de cero dólares al inicio de cada año fiscal, y si quieren utilizar recursos financieros para cualquier proyecto lo tienen que justificar para que sea aprobado por la mesa directiva (Siegel & Orleans, 2017).

#### *1.7.2 Recursos estratégicos de AB InBev*

Uno de los recursos que ayuda a *AB InBev* a continuar su dominio global en el mercado de cervezas es la cartera de marcas que ofrecen. La empresa tiene la capacidad de ofrecer productos según la región basado en su popularidad y prestigio (Collis & Montgomery, 2008).

Teniendo en su cartera opciones como *Corona, Budweiser, Modelo, Ultra, Stella Artois, Miller* y *Quilmes*. Les permiten tener presencia en más de 50 países del mundo y satisfacer a diferentes consumidores (Siegel & Orleans, 2017).

A continuación, las cinco pruebas de Collins y Montgomery (2008) para evaluar este recurso estratégico de las marcas de *AB InBev*:

- Superioridad competitiva: la empresa al tener una gran variedad de marcas, le permite cubrir diferentes gustos y mercados. Teniendo así, las cervezas con mayor consumo de las regiones.
- Sustituibilidad: al tener una gran cantidad de presencia en los mercados, a la competencia le resulta difícil entrar a los mismos. Ya que las marcas de *AB InBev* cuentan con un gran prestigio y aceptación de los mercados locales y globales.
- Durabilidad: las marcas de la empresa llevan un tiempo considerable en el mercado, ofreciendo la mejor calidad y accesibilidad de los productos en diferentes canales de distribución y acceso.
- Apropiabilidad: aunque existen diferentes participantes en la cadena de suministro, la empresa *AB InBev* se lleva la mayor parte de las ganancias de la operación ya que ellos tienen la fórmula de los productos y las patentes.
- Difícil imitación: muchas empresas han intentado replicar los productos de *AB InBev*, pero no han tenido la capacidad. Ya que esta empresa cuenta con la mejor tecnología para procesar cerveza, los mejores proveedores y una cadena de suministro de clase mundial que asegura la frescura del producto en todo momento.

Otro recurso estratégico de *AB InBev* es la presencia que tiene en los mercados globales. Con una presencia en más de 50 países y ganancias que ascienden a los \$45 billones de dólares (Siegel & Orleans, 2017), definen a sus localidades como un recurso estratégico. Se evaluará este recurso con las cinco pruebas de Collins y Montgomery (2008):

- Superioridad competitiva: al tener presencia en una gran cantidad de localidades, esto le permite a la empresa destinar recursos y utilizar su cadena de suministro, según las

necesidades establecidas, de una manera eficiente. Lo anterior confirma este recurso como uno estratégico y determinante en el éxito de la compañía.

- **Sustituibilidad:** la productividad de estar presente en diversas localidades no se puede obtener tan fácilmente. Con esto la organización se asegura de tener diferentes fuentes de ganancias en todo el mundo.
- **Durabilidad:** la empresa ha trabajado por muchos años en su presencia global y es una estrategia a la cual sigue fiel. Ha sabido manejar las localidades en las que se encuentra y busca el crecimiento de manera sustentable al corto, mediano y largo plazo.
- **Apropiabilidad:** el tener una gran cantidad de localidades ha traído grandes beneficios financieros como la oportunidad de satisfacer necesidades de diferentes consumidores y el aseguramiento de liquidez con diferentes fuentes de ingresos. La logística, investigaciones de mercado e inversión han obtenido beneficios propios de *AB InBev*.
- **Difícil imitación:** muy pocas empresas en el mundo cuentan con la misma presencia de *AB InBev*. Si las empresas buscan imitar este recurso tendrán que invertir una suma considerable de dinero, esfuerzo e investigación.

Los recursos estratégicos identificados de la empresa pasaron las pruebas de Collins y Montgomery (2008). La organización utiliza estas capacidades para ofrecer productos y servicios de valor que fortalecen su ventaja competitiva. En virtud de lo anterior, *AB InBev* debería cuidar, fomentar e invertir en los mismos para asegurar su permanencia.

### *1.7.3 Capacidades dinámicas de AB InBev*

Los líderes de las empresas, proyectos y; en general, en cualquier rubro, deben tomar decisiones para guiar a los demás. La situación en la que se encuentra una empresa es

cambiante, como se ha mencionado anteriormente, se vive en un ambiente *VUCA* lo que advierte la necesidad de contar con capacidades especiales conocidas como dinámicas (Schoemaker, Heaton, & Teece, 2018).

Estas últimas son estudiadas por Schoemaker, Heaton y Teece (2018) resaltando la habilidad de sentir el cambio, la cual permite al líder anticiparse a la modificación de las condiciones; otra, es percibir las oportunidades y tomarlas, con los riesgos y beneficios que esto conlleva; finalmente, llevar a cabo una transformación que saque provecho de la situación y ejecute una nueva manera de hacer negocios.

*AB InBev* ha actuado en forma disruptiva y fuera del comportamiento estándar en el momento en que se tomó la decisión de ser líderes en su mercado. El mayor impacto fue generado en el 2015 con el nacimiento de la organización que se encargaría de analizar y desarrollar la innovación que en ese momento era tan urgente para la compañía; *ZX Ventures* fue el nombre que recibió esta unidad que, aunque pertenecía a *AB InBev*, funcionaba de forma independiente, su nombre se deriva de “Z referente a *Zythology* que es la ciencia que estudia la cerveza y la X referente a la experiencia” (Siegel & Orleans, 2017, pág. 9) esta unidad se dividió en cinco centros de trabajo:

- Especialidades: desarrollo e innovación en el campo de la cerveza artesanal.
- Comercio electrónico: desarrollo del sector de ventas electrónicas.
- Experiencia de marca: marketing personalizado y uso de los beneficios de la digitalización.
- Cerveza casera: desarrollo del mercado de productos y equipo para preparar cerveza en casa, adquisición de compañías con mercado en este sector.
- Explorar: análisis de nuevos mercados no relacionados a la cerveza.

Considerando esta nueva unidad de negocio que atraía a talentos externos al mercado de la cerveza y se enfocaba a desarrollar áreas que funcionaran como punta para abrir nuevas oportunidades comerciales para *AB InBev* (Siegel & Orleans, 2017), se resaltan las siguientes capacidades dinámicas que emprendió:

- Sintiendo el cambio: los líderes de *AB InBev* reconocían la necesidad de generar una unidad separada encargada de la innovación para atender los cambios en las tendencias de consumo ésta nueva organización se encargaría de llevar las nuevas tendencias comerciales que surgirían del crecimiento al mismo tiempo que abrazaba la innovación, que hasta ese momento había sido difícil de abordar.
- Percibiendo oportunidades: la nueva unidad enfocada a este sector sería la subdivisión conocida como explorar, y su objetivo era buscar mercados con oportunidad de crecimiento y que no necesariamente estaban enfocados al mercado de la cerveza buscando ampliar su territorio comercial. Por otro lado, reconocen que la digitalización ya no era opcional, y explotaron sus beneficios para generar marketing personalizado dirigido a los diferentes nichos de clientes que tiene la compañía en cada uno de sus productos, ambas se enfocan en las nuevas tendencias de lo natural y saludable que los consumidores empezaban a buscar en cualquier producto.
- Transformación: sin duda se trabajó arduamente en mantener el enfoque en un objetivo como organización, pues al adquirir nuevas compañías y generar una pronta introducción hacia lo digital se debía enfocar en la cultura real de la empresa para que los empleados no perdieran el enfoque, y cambiar la forma de hacer las cosas.

*AB InBev* logró generar innovación en el sector de la cerveza artesanal, cambiando su posición como líder de tendencias en lugar de seguidor de las mismas, “entre el 2010 y el 2016 reaccionó adquiriendo algunas de las compañías más fuertes del mercado artesanal” (Siegel & Orleans, 2017, pág. 5) lo cual generó beneficios cuando este sector creció y el de la cerveza tradicional disminuyó, combinándolo con el marketing personalizado y el comercio electrónico, en donde éstos cambios fueron obligatorios durante y después del entorno *COVID-19* para asegurar la estabilidad de las compañías, con este contexto previamente avanzado en la digitalización el entorno *COVID-19* no presentó completamente el impacto negativo que para muchas otras compañías generó.

Se puede ver a *AB InBev* como un ejemplo de lo que las empresas en el entorno actual deberían desarrollar con el objetivo de embarcarse en las nuevas tendencias de consumo de forma más sencilla y anticipada (Siegel & Orleans, 2017).

#### *1.7.4 Conclusión del caso AB InBev*

Al haber estudiado a la organización, es evidente que *AB InBev* tiene fuertes capacidades dinámicas y recursos estratégicos que le permiten ser uno de los líderes de la industria cervecera. Utilizó sus fortalezas para dar frente a la crisis e incertidumbre global generada por la pandemia *COVID-19*.

Las empresas no deben esperar a una disrupción en mercado para optar por la innovación y el fortalecimiento de sus ventajas competitivas, capacidades dinámicas y recursos estratégicos. Es necesario que se encuentren en un ciclo constante de mejora continua para ser flexibles y dar frente en los mercados globales altamente competitivos. Por lo que la empresa *AB InBev* sirve como modelo para saber cómo una organización mejora sus procesos y está en la constante búsqueda de nuevas oportunidades de negocio.



## 1.8 Estrategias de crecimiento

Las empresas mercantiles existen para generar lucro, por lo que de manera inherente a su naturaleza se encuentra el crecimiento dentro de la industria en la que se desenvuelve. Dicho crecimiento provee a la empresa de un mayor porcentaje del mercado e incrementa su valor. De esta manera, las acciones o partes sociales de la misma se posicionan y revalúan. El ritmo en el que esto sucede se relaciona estrechamente con el mercado, los recursos del negocio y su capacidad de crecimiento, entre otros factores (Dobbs & Koller, 1998).

En virtud de lo anterior, las empresas contratan talentosas personas que suman a su objetivo de acaparar el mayor porcentaje del mercado posible e incrementar las utilidades del negocio. A dichas personas se les conoce como Director Ejecutivo o en inglés *Chief Executive Officer (CEO)*. El puesto demanda la maximización de las utilidades, aplicar las estrategias y tácticas desarrolladas para ser rentable; además, es responsable de las decisiones tomadas de manera operativa. En otras palabras, su enfoque es hacer lo conducente por obtener los mayores ingresos posibles y responder ante los accionistas o socios de la sociedad (Dobbs & Koller, 1998).

De conformidad con lo anterior, se puede concluir que tanto la empresa como el *CEO* necesitan un crecimiento, lo más rápido posible, para generar mayores ingresos e incrementar su presencia en el mercado. Para llevar a cabo dicho fin, es necesario aplicar las estrategias de crecimiento adecuadas y que sean realistas al negocio y su situación actual. Lo anterior se traduce a una mayor dispersión de utilidades a los titulares de las acciones o partes sociales de la empresa; mismos que esperan que sea redituable su inversión de capital. Es la obligación del *CEO* que esto suceda (Dobbs & Koller, 1998).

El crecimiento de una empresa debe ser controlado y tomar en cuenta los ciclos de dinero y las operaciones que este desarrolla dentro de cada uno. Se deben considerar los

tiempos de entrega, las cuentas por cobrar y pagar, el efectivo con el que se cuenta, etc. (Churchill & Mullins, 2001). Además, las estrategias son varias y deben planearse con cautela, como lo es el caso de adquirir a la competencia o un negocio que ofrezca algo complementario. Dicha estrategia fue empleada por la actualmente conocida empresa *Panera Bread Company (Panera)* en Estados Unidos (Lipson, 2021).

### *1.8.1 Estrategia genérica de Panera*

La empresa estadounidense *Panera* opera con franquicias en 46 estados que ofrece comida rápida con enfoque saludable y artesanal, busca proveer comida fresca, deliciosa y con ingredientes cuidadosamente seleccionados para las familias que buscan comida rápida y con un valor nutricional mayor a la comida chatarra que se ofrece normalmente, su giro comercial es la preparación de estas comidas cuyo centro es el pan recién horneado.

De esta manera, la compañía opera múltiples puntos de venta que proveen de una opción accesible con una calidad considerable para reunirse con amigos y familiares, trabajar, estudiar o simplemente disfrutar de los alimentos. La propuesta del negocio es ser líder en su industria compitiendo con su diferenciador de ofrecer alimentos de preparación rápida con una calidad superior a la de la competencia (Porter, 1980).

Como sustento de la estrategia mencionada en el párrafo inmediato anterior, *Panera*, emplea ingredientes de alta calidad hornea en hornos de estilo europeo; además, su personal está capacitado para hacer uso de las instalaciones y preparar el pan cuidadosamente para mantener los altos estándares. La relación calidad y precio es muy buena en comparación con otros servicios de alimentos similares. Un acierto por parte de la compañía fue el agregar más opciones como sopas, bebidas y demás platillos al menú en una atmósfera que estimulaba al cliente a acudir y consumir en el lugar (Lipson, 2021).

### *1.8.2 Estrategias de crecimiento según Kourdi*

Según Kourdi (2015) existen diferentes alternativas para crecer una empresa de manera eficiente que dependen de los recursos, contactos y nivel de compromiso de los colaboradores.

Para definir que estrategia de crecimiento es la mejor para la situación actual de la empresa se tienen que conocer a fondo para definir las ventajas y desventajas de estas. Y adaptarlas a la organización de manera eficiente.

#### *1.8.2.1 Crecimiento orgánico*

El crecimiento orgánico es con los recursos propios de la empresa. Esto sucede cuando la industria en la que se encuentra la empresa está en crecimiento, porque la compañía está teniendo un mejor desempeño o tiene una propuesta de valor más fuerte que la competencia (Kourdi, 2015). Depende de:

- Efectivo: de preferencia que sea dinero generado del mismo negocio, también puede ser un préstamo bancario o dividendos. Este recurso es utilizado para desarrollar las áreas de oportunidad de la compañía.
- Tiempo: el crecimiento orgánico es la mayoría de las veces un proceso lento. Se requiere de habilidades como la paciencia y liderazgo enfocado para mantener las estrategias elegidas en curso y lograr cumplir los objetivos establecidos.
- Planeación: es necesario un plan de acción que coordine actividades como mercadotecnia, finanzas, producción y recursos humanos. El crecimiento orgánico le da a la compañía la oportunidad de controlar todo el proceso que depende de la experiencia de la empresa.

- Competencias y capacidades: lo que hace que la empresa se distinga entre la competencia. Lo que hace mejor que las demás compañías.

Se deben identificar los aspectos del crecimiento orgánico para que la compañía pueda aplicarlos de la mejor manera para cumplir todos los objetivos propuestos a corto, mediano y largo plazo.

#### *1.8.2.2 Fusiones y adquisiciones*

Según Kourdi (2015) las fusiones y adquisiciones pueden ser una de las rutas más veloces para crecer. Pero también es una de las más difíciles y con mayor riesgo ya que al fusionar dos empresas pueden existir conflictos de poder y comunicación.

Es necesario un liderazgo que esté a la altura de las circunstancias que pueda llevar a la nueva organización por el camino del éxito. Siguiendo las estrategias establecidas con armonía y colaboración de todos los participantes. Kourdi (2015) menciona tres etapas para un proceso exitoso de fusión:

- Planeación y preparación: se deben elegir las estrategias a seguir y cuál será el mercado meta. Al mismo tiempo se tienen que definir las metas y los objetivos. Comprender de una manera objetiva la situación actual de la empresa como los activos con los que cuentan, las capacidades de los colaboradores y las áreas de oportunidad.
- Diligencia: es necesario conocer la empresa candidata a la fusión de una manera detallada. Trata de entender la situación financiera, legal, comercial y contractual de la organización. Para así tener clara una correcta valuación de la compañía y dar paso a una negociación exitosa.

- Planeación después de la adquisición e integración: una estrategia después de la adquisición es crucial y esta debe comenzar antes de que suceda la compra o la fusión. Se deben tomar en cuenta aspectos como la cultura, canales de comunicación, enfoque al cliente, trato con los empleados y procesos administrativos.

Si se siguen los pasos que propone Kourdi (2015) se facilitará el procedimiento de la adquisición o fusión.

#### *1.8.2.3 Alianzas estratégicas, asociaciones y Joint Ventures*

Kourdi (2015) menciona que estas integraciones pueden ser verticales, que son empresas en la misma industria, pero en una etapa diferente de la cadena de valor o también horizontales, es decir, negocios en la misma industria y etapa de la cadena de valor.

Estas asociaciones tienen el fin de mejorar el alcance de las organizaciones para llegar a más clientes, reducir riesgos en mercados inexplorados y para compartir inversiones de una escala grande.

#### *1.8.2.4 Diversificación*

La diversificación sucede cuando una empresa decide moverse a un área de actividad adicional. Puede ser un nuevo producto para un mercado diferente o un nuevo producto en el mercado existente (Kourdi, 2015). Esta estrategia puede tener los siguientes beneficios:

- Incrementar la cuota de mercado.
- Hacer a la actual empresa más atractiva.
- Dejar de depender de un solo tipo de consumidores.
- Mayor protección ante los cambios del mercado.

Esta estrategia de crecimiento aplicada de la manera correcta, da a las organizaciones nuevas oportunidades con los recursos y capacidades que ya se tienen.

#### 1.8.2.5 *Especialización*

La especialización requiere dejar de hacer actividades que no son esenciales y que no aportan a la propuesta de valor principal de la compañía. La ventaja de esta estrategia de crecimiento es que las empresas tienen una concentración clara y enfoque de energías hacia un objetivo en específico (Kourdi, 2015).

#### 1.8.2.6 *Desventajas del crecimiento*

El crecimiento suele ser difícil de controlar y depende de un liderazgo altamente capaz, para llevar a la empresa a cumplir los objetivos propuestos. Los problemas que existan en el proceso deben ser detectados y solucionados de una manera rápida. Ya que pueden generar daños irremediables (Kourdi, 2015).

El crecimiento puede generar interrupciones en la estructura organizacional, en los métodos y procesos e instrucciones. Se debe identificar lo que funciona en el estado actual de la empresa y las áreas de mejora, para así asegurar un crecimiento exitoso (Kourdi, 2015).

#### 1.8.3 *Las estrategias de crecimiento en el caso Panera*

Según las estrategias que propone Kourdi (2015), *Panera* siguió algunas de ellas a través de su exitosa historia:

- **Fusión y adquisición:** cuando la empresa *Au Bon Pain* adquiere de a la empresa *Saint Luis Bread Company* en el año 1993. Para después renombrarse *Panera Bread*. (Lipson, 2021)
- **Crecimiento orgánico:** la organización creció en su mayoría con sus propios recursos para crecer sus localidades físicas de 20 tiendas a más de 1,000. Esto sucedió de 1993 al 2006. La empresa ofrecía precios atractivos y una experiencia gastronómica positiva al hornear su propio pan artesanal (Lipson, 2021).

- Diversificación: el pan artesanal era una de las fortalezas principales de *Panera*. Para aumentar la oferta de productos, la empresa comenzó a ofrecer batidos frutales de bajas calorías y renovó su línea de ensaladas al cultivar su propia lechuga (Lipson, 2021).

La organización ha sabido implementar diferentes estrategias de crecimiento de manera exitosa para seguir siendo atractiva para los clientes y los inversionistas, que cada vez son más exigentes con el crecimiento y aumento de valor de la inversión.

#### *1.8.4 Dificultades en el crecimiento de Panera*

En el año 2008, el mundo vivió una crisis en la cual los granos, en especial el trigo, experimentaron un incremento en sus precios debido a situaciones climatológicas en Ucrania, país productor por excelencia y es cuando el crecimiento orgánico sobre el cual se estaba desarrollando *Panera* se convierte en un camino difícil de continuar, pues la compañía se enfrenta al dilema de aumentar el precio de sus productos para salvaguardar los márgenes de ganancia o recurrir a inversiones del mercado externo para no afectar la economía de sus consumidores y continuar con el enfoque que mantenía.

Dicha situación incrementó los costos de producción, y debido a lo anterior, la empresa tenía que tomar una decisión para lidiar con semejante dilema. Por un lado, los precios se incrementarían para trasladar el aumento a los clientes; sin embargo, esto afectaría de manera significativa a la premisa base de la relación calidad y costo del negocio.

Otra opción para el *CEO*, sería mantener los precios y reducir los márgenes de rentabilidad. Adicionalmente, los precios de los insumos podrían aumentar inesperadamente; creando así, incertidumbre en las proyecciones de la compañía. Además, Estados Unidos

enfrentaba una gran crisis laboral que disminuía la capacidad adquisitiva del trabajador promedio, imposibilitando o reduciendo la afluencia a los restaurantes (Lipson, 2021).

Se ponderó la opción de recompra de acciones por un monto de 75 millones de dólares estadounidenses. Dicha posibilidad permitiría a la empresa posicionarse con una estrategia a largo plazo, así como la supervivencia de esta. Del mismo modo, podría dar mejoras en un plazo corto o inmediato (Lipson, 2021).

*Panera* tuvo una expansión significativa en el número de tiendas hasta el 2006, y era parte de cuatro grandes divisiones de *Au Bon Pain* administradas y dirigidas por el mismo equipo directivo que perseguía el continuo crecimiento; sin embargo, el *CEO* detectó que la estrategia de diversificación que adoptó la compañía ya no era la adecuada en el entorno comercial en el que se encontraban. Debido a lo anterior, optó por llevar a la empresa a la especialización enfocada sólo en la división de *Panera*, en donde requerían hacer lo que ya hacían mejor que sus competidores y adaptarse a los cambios en el mercado (Lipson, 2021).

La implementación de esta nueva estrategia de crecimiento fue compleja y difícil para *Panera*, pues no todo el equipo directivo coincidía en que ésta era la mejor alternativa, lo que generó división en la compañía; sin embargo, el *CEO* estaba convencido de que era el camino que debían seguir y permaneció firme ante este cambio.

Los directivos deben ser conscientes que usualmente se está tan absorto en lo que actualmente se está haciendo que se ignoran las sutiles señales que demandan hacer cambios para tomar una diferente dirección hasta que llega la calamidad, las señales ya no pueden ser ignoradas y es demasiado tarde para hacer cambios (Barton & Sutcliffe, 2010).

Durante esta transición de *Panera* se separaron directivos entre las divisiones de *Au Bon Pain* y *Panera*, hasta que los resultados positivos de este cambio de enfoque se reflejó en el crecimiento financiero de la compañía, para los *CEOs* son inciertos los resultados que



obtendrán de las estrategias que decidan ejecutar en la compañía; sin embargo, deben estar siempre convencidos de que rumbo seguir con respecto a la estrategia la mayor parte del tiempo para generar ese enfoque en todos los colaboradores bajo su cargo, la confusión de hacia qué rumbo ir mermará aún más el éxito de la compañía.

La estrategia de especialización que siguió *Panera* estaba acompañada de acciones de apoyo social y mejoras en los productos que beneficiaban la salud del consumidor, ambos enfoques mejoraron la percepción que el mercado tenía de la compañía, la empresa supo cuál era el rumbo que debía tomar en ese momento, el talento de los directivos para encontrar este equilibrio en la estrategia es difícil de adquirir, “tener muchas prioridades es un error, pero tener muy pocas también lo es” (Sull, Turconi, Sull, & Yoder, 2018, pág. 6).

#### *1.8.5 Caminos alternos de crecimiento que pudo tomar Panera*

Es sabido que al final la decisión de separar *Panera* de las divisiones de *Au Bon Pain* y regresar a su enfoque de especialización funcionó, sin embargo se sugieren otros enfoques a la estrategia que otras compañías ejecutaron con buenos resultados, una de ellas es la expansión de franquicias a nivel internacional, en donde *Panera* continua manteniendo su estrategia enfocada a proveer alimentos y servicio de buena calidad a precio accesible hacia los países donde cadenas estadounidenses ya han tenido éxito.

Otro enfoque que se adapta al crecimiento es la producción en mayor volumen de sus panes, con la calidad e ingredientes que los distinguen de forma nacional e internacional, esto les hubiera permitido mantener el enfoque en el crecimiento de sus establecimientos, al mismo tiempo que generaban ingresos por las ventas de sus panes a clientes que deseaban el consumo del pan, pero no tenían al alcance una tienda *Panera* cerca.

Las alianzas con otras compañías de alimentos en búsqueda de un beneficio compartido son actualmente estrategias que han demostrado funcionar, *Panera* al ser productora de panes, un producto común en el consumo alimenticio y de alta calidad cuenta con diversidad de posibles alianzas que puede ejecutar con grandes cadenas de consumo como las de la familia *Alsea* que maneja *Starbucks*, *Chilli's* entre otras.

Finalmente se concluye que no existe una receta de crecimiento perfecta para cada compañía, los *CEOs* saben que el rumbo de la compañía que dirijan estará siempre lleno de incertidumbre y deberán rodearse del talento necesario que reconozca las señales del mercado que permitan modificar rápidamente la estrategia, deben encontrar la humildad para escuchar a su equipo, “incluso los más experimentados pueden desconocer el desenlace de una situación dinámica” (Barton & Sutcliffe, pág. 75).

## **1.9 Liderazgo estratégico**

Se habla mucho de la importancia de generar una estrategia efectiva empresarial para mantener el crecimiento constante y la permanencia de las compañías ante un mercado dinámico, en donde los líderes deben buscar dominar las habilidades que permitan la flexibilidad y adaptabilidad de la empresa ante los diferentes contextos comerciales que se presentan, el líder o líderes deben realmente influir y comunicar de forma efectiva la dirección a seguir para, que a su vez, los empleados puedan comprenderla e impulsar la organización hacia ella.

Las empresas necesitan de liderazgo efectivo para alcanzar las metas que se proponen a través del tiempo, según el autor Adair (2010) el liderazgo estratégico se refiere a la habilidad de un líder para pensar y actuar en beneficio de las organizaciones y alcanzar los objetivos establecidos.

Las tendencias de consumo que actualmente están emergiendo demandan constante innovación y desafío del *statu quo*, es común encontrar en el comportamiento humano la resistencia a los cambios y temor a lo que genera incertidumbre, los líderes estratégicos no temen a lo desconocido o al cambio de dirección; sin embargo, es importante que posean el talento para transmitir esa misma seguridad a todos los niveles de la organización.

Un líder estratégico debe tener una visión clara del futuro para tomar mejores decisiones, así como la capacidad de identificar y aprovechar oportunidades. El líder debe conocer a fondo la empresa, sus recursos, capacidades y áreas de mejora (Adair, 2010).

Además, el líder estratégico debe ser capaz de alinear recursos y el talento humano de la organización en torno a los objetivos, debe motivar y guiar al equipo y para ello es necesario tener las habilidades de comunicación efectiva, toma de decisiones y trabajo en equipo (Adair, 2010).

### 1.9.1 *Reed Hastings, un líder estratégico*

Un contexto de cambio y adaptación forzada es el que permitió a Reed Hastings, fundador de *Netflix* uno de los servicios de *streaming* más exitosos a nivel global, implementar y desarrollar los talentos de un líder estratégico, después de estudiar en la universidad de *Stanford* una maestría en ciencias computacionales Reed decide convertirse en desarrollador de *software* y funda *Pure Software* en 1991, que, aunque tuvo un rápido crecimiento Reed se retira alrededor de 1997.

Reed menciona que por los años 90's le gustaba alquilar películas *VHS* en el *Blockbuster* de su zona, las veía y procuraba regresarlas en tiempo para evitar cargos adicionales; sin embargo, en una ocasión perdió de vista una de ellas y al momento en que se

dio cuenta ya debía 50 dólares de recargos, lo que le permitió ver que un gran margen de ganancia de *Blockbuster* provenía de las entregas tardías (Hastings & Meyer, 2020).

Tomando esta inconformidad de cliente como referencia, Reed y su socio Marc Randolph, deciden lanzar en 1998 *Netflix*, la primera tienda de renta de películas en *DVD* que por ese entonces iniciaban a desplazar al *VHS*, el negocio iba bien hasta que en el año 2001 el internet inició a ser popular generando un impacto negativo en las empresas ligadas a éste, desarrollando así la primera crisis para la compañía.

A principios del año 2000 Reed y su socio Marc lograron concretar una cita de negocios con el consejero delegado John Antioco del aquel entonces gigante en el sector del cine doméstico *Blockbuster* para ofrecerle la venta de *Netflix*, la cual permitiría lanzar *Blockbuster.com* que manejaría el entretenimiento digital, con un valor de 50 millones de dólares y que fue rechazada (Hastings & Meyer, 2020).

Por el año 2010 y debido a que *Blockbuster* no fue capaz de adaptarse al *streaming*, éste se declara en banca rota, se conoce que *Netflix* iba aumentando sus éxitos y es imprescindible notar el tipo de liderazgo disruptivo que Reed implementó para la compañía, en donde el enfoque fue dedicado a cambiar y definir la cultura empresarial tan única y diferente a lo que es común que suceda, con el objetivo de enfatizar la innovación de la empresa con los mejores talentos del sector tecnológico y de entretenimiento.

Reed (2020) afirma que “cuanto más denso es el talento, mayor es la libertad que se puede ofrecer” por lo que uno de sus enfoques en la estrategia fue poseer abundante talento laboral, fomentar la sinceridad, reducir los controles y todos aquellos procesos que limitaran o hicieran más lento adquirir nuevos clientes o iniciar nuevos proyectos.

Reed, como líder, entendió la importancia de que todo lo que hiciera sería tomado como ejemplo por sus empleados para aceptar o rechazar ciertos comportamientos y ser

arriesgados en emprender nuevas ideas que podrían ser el siguiente éxito de la compañía, dentro de un entorno de evolución tecnológica supo navegar e ir contra lo ya escrito y establecido e impulsar una cultura empresarial que aunque arriesgada le generaba la seguridad de hacer lo correcto, aprendió la importancia de escuchar crítica constructiva de sus colaboradores e incluso introdujo como una obligación para sus empleados el alzar la mano y proveer retroalimentación a cualquier miembro sin importar su nivel jerárquico, sin duda es un entorno que no cumple con los estándares tradicionales y que demostró funcionar.

Reed Hastings resalta como ejemplo de líder estratégico por sus diversos logros (Hastings & Meyer, 2020):

- Cofundador de *Netflix*: Reed cofundó *Netflix* en 1997. Bajo su liderazgo la empresa se convirtió en un líder global de la industria del entretenimiento en línea.
- Transición exitosa a la transmisión en línea: Hastings lideró la transición exitosa de *Netflix* de un servicio de *DVD* por correo a un servicio de transmisión en línea en 2007.
- Producción de contenido original: Hastings fue uno de los primeros defensores de la producción de contenido original en *Netflix*, lo que ha llevado a la empresa ser reconocida en la producción de contenido.

El liderazgo de Reed Hastings fue fundamental para que *Netflix* alcanzara el éxito actual.

Según los autores Hastings y Meyer (2020) las cualidades que destacan del líder de la organización son:

- Visión y estrategia: Hastings tiene una visión clara de futuro y una estrategia sólida para lograrlo.

- Innovación: ha fomentado que la creatividad e innovación sean aspectos claves de la organización.
- Enfoque a cliente: Reed está comprometido con la satisfacción del cliente y ha liderado a la empresa a centrarse en proporcionar una experiencia de usuario de alta calidad.
- Libertad y responsabilidad: el CEO de *Netflix* les da a los empleados la libertad de tomar decisiones y la responsabilidad de sus acciones. Los empleados pueden tomar decisiones sin la necesidad de la aprobación de los gerentes. Esta cultura de trabajo da alta confianza y fomenta la creatividad e innovación.

El liderazgo de Reed Hastings se caracteriza por ser transformacional, estratégico y basado en la libertad. El líder ha logrado inspirar a sus empleados a través de una visión y una cultura organizacional fuerte.

Lo que Reed puede mejorar es la comunicación, ya que en su pasado fue criticado por tener una comunicación muy directa y a veces dura. Podría trabajar en su habilidad para comunicarse de manera efectiva y empática (Hastings & Meyer, 2020).

### 1.9.2 *Habilidades esenciales*

Para que los líderes piensen estratégicamente y puedan navegar en lo desconocido deben tener ciertas habilidades esenciales para dirigir e inspirar a los colaboradores de la organización. Según Schoemaker, Krupp y Howland (2013) son las siguientes:

- Anticipar: la capacidad de prever y estar preparado para los posibles futuros escenarios y cambios que pueden afectar una organización. Los líderes pueden tomar decisiones informadas y estratégicas para mejorar la situación actual de la empresa.

- Cuestionar: los líderes deben hacer preguntas críticas y desafiantes para eliminar las suposiciones y perspectivas limitadas.
- Interpretar: los líderes tienen la habilidad de interpretar información de manera objetiva para tomar decisiones y alinear estrategias.
- Decidir: el líder debe tener la capacidad de tomar decisiones informadas y efectivas en situaciones complejas y cambiantes. Estas deben tener un impacto positivo en la organización.
- Alinear: los líderes estratégicos deben encontrar un acuerdo entre las diferentes perspectivas de los inversionistas. El éxito depende de una comunicación efectiva y confianza.
- Aprender: el líder debe tener apertura a la escucha activa y al aprendizaje en la empresa. Ya que el mundo está en constante cambio y transformación.

Convertirse en un líder estratégico significa identificar las seis habilidades esenciales y trabajar en mejorarlas. Esto ayudará a alcanzar los objetivos y metas establecidas en la empresa de una manera efectiva (Schoemaker, Krupp, & Howland, 2013).

Dentro de las habilidades de líder estratégico que Reed ha demostrado poseer y ejecutar con éxito se encuentran la anticipación al poder lanzar *Netflix* y cambiar la forma en la que los clientes consumían este tipo de entretenimiento, la interpretación que le permitió ver los patrones del cambio tecnológico que estaba surgiendo y la necesidad de satisfacer a un nicho de clientes potenciales y finalmente la alineación, con la cual enfocó a su equipo de trabajo en todos los niveles para continuar innovando.

### *1.9.3 El impacto de un líder estratégico en los cambios e implementación de acciones*

Cada persona, en su día a día, se enfrenta a distintos escenarios en los cuales debe tomar una decisión; desde la simpleza de seleccionar el desayuno hasta la ubicación de recursos multimillonarios para el inicio de operaciones en un nuevo mercado. Los tomadores de decisiones son personas, que como se ha visto en secciones anteriores, cuentan con habilidades indispensables para elegir el curso de una empresa.

Ahora bien, los líderes que realizan dichas tareas se encuentran capacitados o han llegado hasta ese puesto debido a su trayectoria y resultados; así mismo, los cargos que desempeñan se localizan en varios escalafones dentro de la jerarquía del ente y conllevan responsabilidad y facultades inherentes al nivel al que pertenecen (Schoemaker, Krupp, & Howland, 2013).

Dependiendo del cargo que se desempeña, el líder, tendrá las facultades necesarias para ejecutar protocolos, incentivar personal, asignar recursos, etc. Es por esta razón que la comunicación debe ser fluida entre los puestos administrativos y áreas operativas de la empresa. Aquellos que ocupan los lugares más altos en el escalafón organizacional no se enteran de las necesidades o funcionamiento de las operaciones en tiempo o se ven afectados por los protocolos; sin embargo, aquellos que se encuentran como jefes de área podrán tener un acceso más rápido y directo a las problemáticas que deben tratarse. Debido a lo anterior, se dan situaciones en las que se deben tomar decisiones de manera anticipada para aprovechar la necesidad y que el órgano máximo avale dichas acciones, en vez de aprobarlas de antemano como lo mencionan Bower y Gilbert (2007).

La estrategia que se ha generado desde los altos mandos debe tomar en cuenta la información de cada una de las áreas y saber las necesidades de estas. Una empresa se enfoca en las acciones que, en su teoría, van a un objetivo; sin embargo, ignora la manera en la que



operan los recursos; entonces, la implementación se ve comprometida por los intereses propios. El ejemplo que enuncian Bower y Gilbert acerca de *Toyota* y su falta de conocimiento sobre el *modus operandi* de los vendedores llevó a una falla en su campaña de vender un nuevo vehículo de bajo costo, pues los asesores convencían a los clientes de adquirir automóviles de mayor precio para incrementar el monto de su comisión porcentual con base en el importe del producto (2007). Lo anterior demuestra que el líder, a pesar de las directrices generales, no logró guiar a sus recursos debidamente para motivar la adquisición del nuevo modelo.

Con base en lo anterior, las decisiones que hacen los líderes en su día a día deben alinearse con las directrices de la empresa o, por lo menos, coadyuvar a su crecimiento sin incurrir en faltas o ir en contra de los mejores intereses de esta. En su gestión, deben de ser agentes que aseguren la correcta implementación mediante la unión de lo general a lo particular, sumar a personas clave dentro de las operaciones, atender a las estructuras organizacionales y tomar las mejores acciones para garantizar la eficacia de las estrategias a ejecutar (Bower & Gilbert, 2007).

Hasta el momento se ha visto que un líder estratégico puede ser responsable de que una estrategia fracase o funcione conforme sus decisiones y medios de implementación de esta. Una verdad es que conforme el tiempo avanza, la sociedad, los clientes, las personas, los valores y, entre muchos más, las empresas cambian; es por esta razón que se debe de estar constantemente alerta para sondear los cambios dentro y fuera de la compañía. Los comportamientos, valores, leyes, tendencias, etc., son factores a tomar en cuenta para anticiparse a los cambios y adaptarse a los mismos. El trabajo del guía empresarial es identificarlos y tomar las acciones pertinentes para garantizar la supervivencia de la empresa (Boaz & Fox, 2014).

Sin perjuicio de lo anterior, un líder debe entender que también es una persona y cambia conforme el tiempo avanza. Es por esta razón que debe realizar un análisis de introspección en su propio criterio y como se afecta por factores externos. Boaz y Fox identifican cuatro roles principales en el interior del líder (2014):

- Soñador inspiracional: es la intuición y lo mueven lo que quiere y lo que no. Además, es el que se encarga de generar la visión, alienta a perseguir los sueños y dicta el camino hacia adelante.
- Pensador analítico: es la razón y lo mueven su opinión e ideas. Adicionalmente es la parte de datos duros y análisis que logra considerar las consecuencias y mira desde todos los enfoques aplicables.
- Amante emocional: es la emoción y lo mueve el cómo se siente y el nivel de confianza con las personas. Este es la conexión con las emociones, crea lazos de confianza y los procura; así también lleva a cabo la colaboración con los demás.
- Guerrero práctico: es la voluntad y lo mueven las tareas a realizar y los límites. Su función es hablar con la verdad, mostrar resiliencia y resistencia para defender sus decisiones y realizar las acciones pertinentes.

Es importante que se señale la influencia que tiene la personalidad y el estado emocional de una persona en la toma de decisiones, debido a que un momento de arrebató lleva a acciones que en un instante de serenidad se valoran como imprudentes. Los líderes deben conocerse bien y saber hasta dónde pueden llegar. A través de sí mismos, así como de su proceder, aportan a que exista una menor resistencia a los cambios y que estos sean mucho más longevos dentro de la compañía.

Por su parte, Reed Hastings, favoreció el cambio a largo plazo y fue capaz de implementar estrategias de mercadotecnia e innovación en la empresa al cambiar el enfoque todo un mercado. Incluso, a través de la creación de contenido original descentralizado como series y películas generan una mayor lealtad a la empresa. La capacidad de tener líderes en varios países y estudios que llegan a tomar decisiones por sí mismos y generan productos, mismos que están supeditados a la aceptación del público para su continuación con segundas partes o temporadas, dota de oportunidades de crecimiento profesional, personas y ayuda al descubrimiento de nuevos talentos.

*Netflix* fue el pionero en este mercado y su primera serie, *House of Cards* fue un hito que marcó un antes y un después de la plataforma, cambiando de manera substancial la naturaleza de la empresa; pues de ser meramente *streaming* de terceros, ahora también es productora de contenido audiovisual.

La decisión de Hastings de brindar autonomía a las productoras locales genera contenido enfocado a la cultura y al mercado en el que son hechas; no obstante, se encuentran disponible en varios países que se permean de las producciones y la cultura del país en cuestión. Esto promueve la multiculturalidad y aceptación de la diversidad cultural, haciendo de *Netflix* una empresa incluyente, actualizada, profesional, libre y digna de ser un referente para la generación de contenido. Ejemplos claro de esto son producciones originales como *Aggretsuko*, *Élite*, *Never Have I Ever*, *Guerra de Vecinos*, etc., así como proyectos que integran actores y actrices de gran renombre como Henry Cavill, Jennifer Aniston, Gal Gadot y Dwayne Johnson, entre otros. La versatilidad de los proyectos y el respaldo de la empresa son vitales para que la compañía continúe siendo líder en su mercado y la competencia no obtenga un mayor porcentaje de este.

#### 1.9.4 Aprendizajes obtenidos del análisis de Reed Hastings

Reed Hastings fue el líder que se seleccionó debido a su trayectoria y gran éxito con *Netflix*, pues logró crear un nuevo mercado con un método disruptivo e innovador. Las cualidades más importantes que han resaltado en él han sido su liderazgo transformacional, la libertad que otorga a sus colaboradores y la visión que tiene.

Es estratégico y clave para la empresa, pues obligó a grandes casas productoras como *Disney, HBO, Paramount*, entre otras a integrarse en este gran mercado. Al ser pionero logró acaparar el mercado por varios años para su compañía, sin embargo, se encuentra ahora con competencia sólida debido a que se le han retirado licencias de distribución de contenido; esto a razón de que han lanzado su propia aplicación o prefieren a otro proveedor de *streaming*.

Ante la adversidad, Hastings ha mantenido una política de libertad de acción y confianza en las productoras en distintos países para generar contenido nuevo y exclusivo, lo cual le permite mantener cierta ventaja competitiva. Adicionalmente, su versatilidad e inclusión en las producciones generan empatía en el público. Otro aspecto que se ha mencionado, que es una oportunidad de crecimiento, es la manera en la que se comunica. La comunicación es clave, pues al tener una comunicación fluida y respetuosa es mucho más sencillo lograr acuerdos. Lo anterior, fue una crítica al *CEO* por no tener la mejor disposición al referirse a los demás o al expresar sus opiniones.

Sin duda es un gran líder estratégico el cual generó un nuevo mercado, empezó con un servicio y ahora es productor de contenido de gran envergadura como películas y series. La innovación en su empresa y la gran libertad de experimentar hacen de *Netflix* un lugar aspiracional para directores, productores, actores, etc. Con tantas dimensiones a las que

aplica su contenido, la empresa es un referente para otros *CEO* que buscan tener un mayor impacto dentro de sus empresas.

### **1.10 Modelos de negocio transformadores (*Uber*)**

Existen diferentes puntos de vista acerca de lo qué es un modelo de negocio. Según Michael Lewis (Ovans, 2015), es definir cómo la empresa planea ganar dinero. Para Peter Drucker (1994) la teoría de negocio consiste en un conjunto de “suposiciones sobre lo que se paga a una organización” y lo que la misma hará o no hará, esas suposiciones tienen que ver también con los mercados, los competidores y los clientes, cuáles son sus valores y cómo se comportan, así como identificar los puntos débiles y fuertes de una organización.

Por otro lado, Joan Magretta (Ovans, 2015) menciona que son “historias que explican cómo funcionan las empresas”. Además, señala que un modelo de negocio tiene dos partes, ya que es una descripción de cómo funciona la empresa: la primera incluye todas las actividades asociadas a la fabricación de algo: diseñarlo, comprar material primas, fabricar., la segunda parte incluye todas las actividades asociadas a la venta de algo: encontrar y llegar a los clientes, realizar una transacción de venta, distribuir el producto o prestar el servicio (Ovans, 2015).

A continuación, se analizará el caso de *Uber* cuyo modelo de negocio se basa en el desarrollo y mantenimiento de una plataforma en la que las personas se encuentran para hacer un intercambio comercial, en este caso, individuos que requieren de un transporte personalizado y conductores que pueden ofrecer viajes de una manera más segura y eficiente.

#### *1.10.1 Uber: compitiendo globalmente*

*Uber* es una compañía fundada en 2009 por Travis Kalanick y Garret Camp. La idea de llamar y pagar por un transporte mediante un teléfono inteligente surgió un año antes, cuando

sus socios fundadores se encontraban en París en un día de invierno y tenían problemas para conseguir un taxi (Mackay, Migdal, & Masko, 2022).

En 2011 la empresa se expandió más allá de Nueva York, Chicago y en Estados Unidos. Entró a Australia en 2012 y se expandió a África, Asia y América del Sur en 2013.

En 2018, obtuvo el 56% de sus \$10.9 mil millones de ingresos de las operaciones en Estados Unidos y Canadá, 18% de Latinoamérica, 16% de Europa, Medio Oriente y África, y 9% de Asia Pacífico. Para 2019, *Uber* tenía presencia en 700 ciudades alrededor del mundo donde tres millones de conductores usaban la plataforma para proveer más de 15 millones de viajes por día (Mackay, Migdal, & Masko, 2022).

Inicialmente *Uber*, ofrecía un servicio privado de automóviles de lujo en el área de San Francisco, a la que los pasajeros podían llamar apretando tan sólo un botón de su teléfono. La mayoría de los clientes eran ejecutivos y los automovilistas debían ser profesionales. Los pasajeros solicitaban un viaje usando la plataforma y, posteriormente, los choferes disponibles recibían una notificación y podrían aceptar llevarlos (Mackay, Migdal, & Masko, 2022). Una función o aplicación de mapas guiaba al chofer hacia el punto de partida para recoger al usuario y hacia el destino final. Los individuos podían pagar desde la plataforma con los datos de su tarjeta de crédito precargados. *Uber* retenía el 20% del costo del viaje y el resto era para los automovilistas.

En 2012 introdujeron *Uber X*, permitiendo que conductores no profesionales ofrecieran viajes en sus vehículos mediante la plataforma. En 2019, se agregó una opción de carro colectivo más barata (*Uber pool*), una opción de bicicleta y mono patín (*Jump*), y servicios de entrega de comida a domicilio (*Uber Eats*) (Mackay, Migdal, & Masko, 2022).

En 2018, la compañía facilitaba 5.2 mil millones de viajes alrededor del mundo en su plataforma y cerca de 12.2 mil millones de viajes acumulados desde 2015 (Mackay, Migdal, & Masko, 2022).

### *1.10.2 Estrategia genérica de Uber*

Desde sus inicios *Uber* se ha caracterizado por ser controversial para los gobiernos, pues causó, en todos los países donde inició operaciones, conflictos desde legales hasta violentos; a pesar de esto, la compañía no se rindió y buscó adaptarse a cada uno de los mercados en los que penetró tanto en servicios como en regulaciones.

Cuando *Uber* surge, en la industria del transporte privado existían irregularidades y una carente atención al cliente que afectaba a los usuarios, la innovación con la que se presentó ésta plataforma alivió un poco esa insatisfacción social e incomodó a las minorías que eran beneficiadas económicamente por los servicios del transporte privado, “Khosrowshahi, el *CEO* sabía que navegar la resistencia de los gobiernos locales, nacionales y establecer competidores era esencial para el éxito de *Uber*” (Mackay, Migdal, & Masko, 2022, pág. 1).

La empresa se caracterizó por ofrecer un servicio que conectaba a choferes con usuarios, ofreciendo garantía de ser cómodo, seguro, limpio, y a un precio que competía contra el servicio de transporte privado actual que generó una gran aceptación en el mercado y éste a su vez apoyó haciendo presión para que los gobiernos actualizaran las regulaciones y *Uber* pudiera continuar operando.

La compañía enfatizó su forma de crecer a través de la diferenciación, ésta estrategia se distingue por ofrecer algo que es percibido como único, y puede reflejarse a través de nombre de marcas, tecnología, diseño entre otras tantas cosas (Porter, 1980), esta estrategia

demanda invertir en desarrollo del producto o servicio, por lo que *Uber* no escatimó en continuar fondeando para el desarrollo de la plataforma y la adaptación de su servicio a los requerimientos de cada nueva ciudad o país en el que entraba así como en sus regulaciones para enfrentar a los nuevos competidores que surgían.

La política para la toma de decisiones sobre la que se sostenía y permaneció *Uber* varios años fue la de “pide perdón, no permiso” una frase en la que Kalanick fundador de *Uber* creía, argumentando que las regulaciones de los gobiernos no contemplaban este tipo de innovación (Mackay, Migdal, & Masko, 2022), esto les permitió iniciar operaciones en varios países usando como ventaja ésta omisión o no clarificación en las ya existentes para éste nuevo tipo de servicio.

Se resalta que el liderazgo que hizo que la compañía continuara creciendo a pesar de todos los obstáculos fue decisivo, ya que *Uber* llegó para generar una disrupción en cómo se conocía que funcionaba el servicio de transporte privado y aunque la compañía fue señalada innumerables veces de estar operando contra la ley y no ser ética, se pudiera pensar que sin este liderazgo decisivo de sus fundadores y posteriormente de Khosrowshahi la empresa hubiera crecido de forma más lenta o siendo absorbida por las regulaciones del sistema de transporte que ya existía.

### *1.10.3 Estrategias de crecimiento implementadas por Uber*

Se considera que *Uber* entró para calmar una inconformidad social con respecto al servicio de transporte privado disponible, su aceptación y crecimiento resaltó, la compañía empezó a crecer por sí misma de forma orgánica hasta que recibió su primera inversión significativa en el 2010 y luego vinieron otras que la colocaron como la empresa emergente mejor evaluada en el mundo (Mackay, Migdal, & Masko, 2022).



Se conoce como crecimiento orgánico cuando una empresa crece con sus propios recursos, este tipo de crecimiento requiere el lanzamiento de nuevos productos o extensiones de los ya existentes para penetrar nuevos mercados (Kourdi, 2015); *Uber* inició a generar nuevas categorías de transporte que se adaptaran a las necesidades de la localidad en donde tenía operaciones, incluyendo la diversificación de un servicio de comida a domicilio llamado *Uber Eats*, la disponibilidad de la variedad de servicios que había creado dependía de la localidad (Mackay, Migdal, & Masko, 2022).

Se considera que *Uber* implementó en un nivel menor la diversificación (Kourdi, 2015) al extender su alcance al servicio de entrega de comida a domicilio, en donde usó la misma tecnología que ya había desarrollado en el servicio de transporte privado, pero ahora enfocado a entrega de comida a domicilio, en donde los restaurantes locales se daban de alta y el usuario podía elegir su comida y ser entregada a domicilio, cubriendo con esto otra necesidad no atendida y con esto aumentar su crecimiento.

#### *1.10.4 Negocio transformador de Uber*

Según Kavadias, Ladas y Loch (2016), un modelo de negocio es la forma en que una empresa captura y crea su valor en el mercado. La toma de decisiones, a la par de la tecnología, son las bases para crear un modelo que se considere transformador, puesto que la implementación tecnológica se origina en el pensamiento humano y cuya aplicación reside en la originalidad del razonamiento para tomar ventaja de lo que se tiene a la mano; los mismos autores señalan que cuando una empresa logra unir la tecnología con un mercado emergente se convierten en un negocio transformador ya que crea una disrupción modificando de esta forma la industria. Esto fue precisamente lo que hizo *Uber* al innovar el servicio de transporte personal.

Para poder identificar si una empresa opera bajo un modelo de negocio transformador, ésta debe poseer la mayor cantidad de las características posibles que se mencionan a continuación:

1. Precios basados en el uso: los modelos le cobran al cliente final solo cuando esté haciendo uso. El cliente se beneficia ya que solo hay un costo cuando hay un valor de por medio y la empresa se beneficia en captar nuevos consumidores que se sientan atraídos por lo que ofrece la compañía.
2. Ecosistema colaborativo: el uso de nuevas tecnologías mejora la colaboración entre los participantes de la cadena de suministro y ayuda a distribuir el riesgo de una manera más apropiada y justa para tener como resultado una reducción de costos equitativa.
3. Una organización ágil y adaptativa: con el uso e implementación de nuevas tecnologías, las empresas mejoran su proceso de toma de decisiones que les ayuda a ser más adaptativas y competentes en la industria.
4. Personalización de productos o servicios: los nuevos modelos de negocios ofrecen productos o servicios que son diseñados a las necesidades inmediatas de los clientes finales. Normalmente se utilizan nuevas tecnologías que soportan el diseño a un costo reducido.
5. Activos compartidos: los activos de una cadena de suministro son compartidos entre los participantes de esta para que se distribuya el riesgo y la ganancia de una manera justa. El compartir reduce las barreras de entrada y sirven como intermediarios.
6. Procesos de circuito cerrado: los productos y servicios ofrecidos son reciclados. Esto hace que se reduzcan los costos de producción y mejora el cuidado del medio ambiente.

En esta sección se analiza y se estudia a la empresa *Uber*, que por diferentes razones ha alcanzado un gran éxito y posicionamiento en las regiones que ha penetrado a través de los años desde su fundación en 2009 (Mackay, Migdal, & Masko, 2022).

A continuación, se enlistarán los factores de la teoría mencionada anteriormente con los que *Uber* cuenta y con los que no para que se le considere como un negocio transformador:

1. Precios basados en el uso: sí. La empresa *Uber* solo hace un cargo cuando se usa el servicio de transporte privado.
2. Ecosistema colaborativo: sí. Ya que les da la libertad a los choferes de utilizar la plataforma para dar servicio en cualquier momento. Aunado a esto, se habilita la posibilidad de calificar el servicio por parte del usuario y, de la misma manera, el chofer califica al pasajero, lo que motiva a los conductores a dar un mejor servicio y mantener en orden los vehículos antes de recoger a los clientes.
3. Una organización ágil y adaptativa: sí. La empresa se ha adaptado con éxito a los países donde ha incursionado. En el caso de México, se limita a exigir lo que por ley es requerido a los conductores y propietarios de un vehículo privado como lo es la documentación de identificación y su debido registro para el pago de impuestos, entre otros (Uber, 2023); de esta manera facilita la expansión a través de conductores y/o socios.
4. Personalización de productos o servicios: sí. Se ofrecen viajes personalizados en cuanto al destino, tipo de auto y método de pago.
5. Activos compartidos: sí. El chofer de la empresa puede ser dueño del automóvil y utilizar la plataforma para dar servicio.
6. Procesos de circuito cerrado: no. No hay un producto que se recicle en la empresa.

Se concluye que según Kavadias, Ladas y Loch (2016), que a pesar de que la empresa *Uber* no cubre todas las características de un negocio transformador, logró cambiar la manera de solicitar, utilizar y pagar en la industria del transporte público. Lo anterior es debido a que se implementaron nuevos métodos para hacer uso de este tipo de servicios por parte de los actores existentes en la misma, la creación de nuevas empresas que le emulan y; finalmente, el cambio en la expectativa de los usuarios en relación con el transporte de personas en vehículos privados.

#### *1.10.5 La ética y Uber*

En el sitio oficial de *Uber* se lee “Hacemos lo correcto. Punto.” (Uber Technologies Inc., 2023) como el encabezado de la página de integridad. Este mismo se enfoca en el fomento de la ética y cumplimiento de la compañía para con sus colaboradores, proveedores, autoridades, etc., a través de enlaces para la consulta de sus compromisos, guías, políticas y demás apartados relevantes. Al ser una empresa de talla mundial y contar con presencia en las principales ciudades de los países en los que radica, su alcance debe ser de amplio espectro y listo para adaptarse a todas las regulaciones aplicables. No obstante, la compañía se ha visto envuelta en una serie de eventos mediáticos en torno a dicho rubro.

La plataforma contó con la dirección de Travis Kalanick del 2013 al 2017. De conformidad con la nota de *El Financiero* (Agencias, 2022) de fecha 13 de julio del 2022, se filtraron archivos de la compañía en la cual se estipulaban prácticas cuestionables e, incluso, ilícitas en los países en donde cuenta con presencia. Entre las prácticas descritas se encuentra el cabildeo, obstrucción de la justicia al cortar la conexión a sus servidores durante las inspecciones, aprovechar la violencia sufrida por los choferes como una estrategia de mercadotecnia; incluso, recortar ganancias mediante la fuga de capital a bancas extranjeras.

Posterior a la publicación de los denominados *Uber Files*, que consistió en la filtración de múltiples documentos, correos y demás archivos que evidencian las malas prácticas y su uso de influencias y poder adquisitivo de esta empresa, el *CEO* anunció una licencia indeterminada para reflexionar sus actos y método de dirección de *Uber* (Forbes Staff, 2017), la cual sería definitiva. Lo anterior demuestra una culpa tácitamente aceptada, ya que la compañía ha de responder por los actos de sus colaboradores y tomadores de decisiones.

Aunado a lo anterior, se han dado casos de acoso sexual, falsedad de declaraciones y disputas en las que los choferes son amedrentados por administrativos, como *Kalenick* (Forbes Staff, 2017).

No es sorpresa que la multicitada compañía de transporte de personas sea el objetivo de polémicas, pues la transformación de la industria viene con un alto costo. Las malas decisiones, procedimientos dudosos, violación de leyes, discriminación y demás acusaciones que ha recibido *Uber* son la respuesta a una estrategia agresiva para dominar los mercados, posicionar la marca y prolongar la máxima rentabilidad del negocio.

Sin perjuicio de lo anterior, existe el enfoque en el que la empresa genera una oportunidad de derrumbar las barreras legales y de competencia desleal que existe en la industria a través de acciones convalidadas por la sociedad en cuestión.

Ahora bien, los medios de comunicación han reaccionado a dichos escándalos, por lo que los juicios de valor dentro de sus notas son sutiles, pero existentes. La desaprobación por parte de las fuentes citadas en este apartado condena las acciones de la compañía debido a su proceder, mismo que rebasa las barreras de ética en sus términos generales y particulares.

La información que se suministra a los lectores es con base en el material difundido por terceros, lo cual genera un menoscabo en la imagen pública generalizada de la empresa;

dejando a esta como un mal necesario o un tirano de la industria cuya conducta debe ser tolerada por usuarios, proveedores, empleados y autoridades. Tomando en cuenta lo anterior, determinar que una nota hace justicia o no a lo hechos es arbitrario; sin embargo, para fines del presente documento, se toman como justas y fundadas al reportar las irregularidades de *Uber* en su proceder.

La ética es, en la mayoría de los casos, compartida por la comunidad con base en sus valores y situaciones históricas. Los individuos construyen las normas, reglas, leyes y demás regulaciones en búsqueda de una convivencia en paz (Secretaría de Economía, 2018).

Cuando una persona quebranta la ética, existen, usualmente, dos juicios de valor: bueno o malo. La subjetividad y los estándares de cada persona se tornan en un colectivo que aprueba o desaprueba las acciones; no obstante, estos pueden ser fingidos para encajar en el tejido social. El ejemplo del *CEO* de *Uber* es visto desde el punto capitalista como un estandarte de éxito, a pesar de sus prácticas; no así desde una perspectiva moralista y menos consumista. A la fecha, 28 de agosto de 2023, el valor neto de *Travis Kalanick* es de 4 mil millones dólares americanos y se sitúa en el lugar 703 de las personas más acaudaladas del mundo; además, es el *CEO* de *CloudKitchens* (Forbes, 28).

Con los errores, vienen los aciertos; con el éxito, se evidencian las virtudes. *Uber*, a pesar de sus malas prácticas denunciadas en párrafos anteriores, logró abrir un océano azul y sortear las barreras legales impuestas debido a sindicatos e intereses particulares; además de aquellas inherentes a la industria del transporte. El nivel de los escándalos publicados llevó al *CEO* de la empresa a dejar el puesto, pues sus acciones de competencia agresiva desde la posición de poder y soberbia llevaron al éxito al negocio a un alto costo, ya que se debe aprovechar la necesidad, pero como fue el caso de *Toyota* (Bower & Gilbert, 2007), que no estaban familiarizados con el método de venta de los vendedores. Existen múltiples

opiniones acerca de la empresa; sin embargo, visto desde un punto objetivo, los negocios incipientes deben aprender de las cosas buenas que traen consigo.

*Uber* logró ingresar al mercado a través de compartir los activos con sus colaboradores y generar valor en conjunto; bajando los costos operativos de la empresa y brindando la comodidad al chofer de emplear su vehículo privado para dar servicio a los usuarios. Amasó una gran fama por la certeza que da a sus clientes mediante la aplicación que permite ver la distancia, tiempos estimados y características del auto en el que viajarán; entre otras múltiples funciones. Ha sido emulado por empresas como *DiDi*, pero goza del posicionamiento de la marca en el mercado. Se expandió a *Uber Eats* con el cual, bajo la misma premisa, permite a negocios de comida entregar a domicilio sin invertir en los medios y personal necesarios para dicho fin.

El párrafo inmediato anterior muestra la alta capacidad (Schoemaker, Heaton, & Teece, 2018) de innovación de la empresa, su habilidad para generar valor y ser un líder en la industria. Las empresas emergentes, así como aquellas que buscan un crecimiento, deben tomar en cuenta los errores de la plataforma para no cometerlos y medir sus capacidades de expansión sin comprometer la integridad y supervivencia de esta (Barton & Sutcliffe, 2010).

*Uber* a través del poder adquisitivo e influencia solventó las deficiencias, vacíos legales, aprovechó los escándalos y salió avante de las acusaciones, en la mayoría de los casos, en su contra; por lo tanto, los emprendedores tienen la obligación de medir sus capacidades reales y llevar una expansión orgánica y sostenida de las empresas.

### **1.11 Modelos de negocios digitales**

El avance tecnológico que ha acontecido en las últimas dos décadas ha abarcado todos los espacios sociales, provocando que las industrias busquen automatizar cada vez más para

reducir costos y eliminar posibles errores humanos. Esta situación no ha escapado de ser controversia ética por el hecho de reemplazar a personas por máquinas y tecnología, aun así, no se puede negar que es un gran paso para el crecimiento de las empresas.

Se entiende que una compañía adopta un modelo digital cuando busca automatizar o integrar en sus procesos el internet de las cosas, la inteligencia artificial y/o servicios de almacenamiento en la nube con el objetivo de replicar o mejorar el éxito que han tenido las empresas que adoptaron este tipo de tecnologías (Linde, Sjödin, Parida, & Gebauer, 2021).

Durante la pandemia *COVID19* que inició el año 2019, la mayoría de las empresas se vieron obligadas a implementar tecnología que buscaba evitar el contacto físico entre las personas; el inicio de ésta etapa se consideró como una crisis, el entorno forzadamente se adaptó y gran cantidad de empresas decidieron mantener estos cambios cuando la pandemia terminó (Gümüşay & Dobusch, 2020); es importante mencionar que otra gran cantidad de negocios no lograron sobrevivir, pues no lograron una transformación efectiva bajo este ritmo de cambio drástico o los clientes no se adaptaron a su nuevo modelo de negocio.

Las empresas que alcanzaron el éxito en esta etapa se convirtieron en ejemplo para las demás compañías y en donde todos quería convertir sus negocios en modelos completa o parcialmente digitales, sin analizar realmente los riesgos, generando pérdidas económicas y de mercado a las empresas que no lograron adaptarse a este cambio digital, es por ello por lo que se recomienda a las organizaciones un previo y profundo análisis antes del cambio.

Otros tantos negocios decidieron mantener el modelo tradicional que sus clientes preferían o el que era más redituable frente a los costos de transformarlo; dentro de las diferencias más significativas que resaltan entre ambos modelos se encuentran las siguientes:

Un negocio tradicional posee mayor control sobre los costos y ganancias del producto o servicio que ofrecen mientras que la modalidad digital depende del impacto que sus



proveedores de capacidad y/o eficiencia del sistema o equipo puedan ofrecer para conocer las ganancias finales (Linde, Sjödin, Parida, & Gebauer, 2021).

Otra de las diferencias es que en un negocio digital el cliente suele pagar por un resultado, por lo que genera incertidumbre en las proyecciones de venta (Linde, Sjödin, Parida, & Gebauer, 2021).

Otra de las grandes diferencias entre modelos es que la digitalización es altamente personalizada, lo cual reduce la flexibilidad de reacción al cambio que la empresa pueda ejercer ante los requerimientos de sus clientes (Linde, Sjödin, Parida, & Gebauer, 2021), y finalmente lo importante de todo esto es evaluar en qué categoría debe posicionarse la empresa con respecto a las actividades que ejecuta y el entorno en donde se desarrolla.

#### *1.11.1 Modelo de negocio digital exitoso para las empresas*

Un modelo de negocio digital exitoso es el resultado de un minucioso y efectivo análisis de varios factores internos y externos de la compañía, en donde se debe encontrar el punto en donde el cliente es capaz de ver éste valor adicional y está dispuesto a pagar por ello, la empresa debe considerar que “éste cambio usualmente requiere nuevos tipos de capacidades necesarias para que funcione, como software, análisis de datos y competencias clave que permitan ofrecer el valor esperado” (Linde, Sjödin, Parida, & Gebauer, 2021, pág. 3).

Dichos autores estudiaron durante más de tres años a catorce líderes de la industria que buscaban implementar un modelo de negocio digital, en donde desarrollaron una metodología de análisis efectiva para interpretar escenarios, datos y proyección de una implementación digital exitosa, identificando de igual manera las trampas comunes en las que suelen caer las compañías en la búsqueda de ésta transformación digital, estas trampas se

dividen en las tres categorías que se mencionan a continuación (Linde, Sjödin, Parida, & Gebauer, 2021):

1. Lanzar un modelo de negocio digital sin entender lo que el cliente valora, su necesidad digital y lo que está dispuesto a pagar por ello
2. Pronosticar ganancias sin entender el proceso, necesidades tecnológicas y de recursos para la entrega de valor en la cadena de suministro
3. Venderse a la oportunidad digital sin entender la fórmula de las ganancias por falta de conocimientos hacia los parámetros claves financieros afectados por los servicios digitales y costos ocultos

Esto lleva a enfatizar la importancia de la evaluación previa a la implementación de este tipo de modelo digital y que se comprenden tres fases (Linde, Sjödin, Parida, & Gebauer, 2021):

- Fase A: evaluación del valor de las oportunidades digitales para evaluar las necesidades ocultas del cliente y el valor que está dispuesto a pagar.
- Fase B: gestión y mitigación de los riesgos identificados y oportunidades digitales.
- Fase C: modelado de oportunidad digital financiera para identificar parámetros críticos, entender el impacto que representan y proyectar en qué escenarios esta implementación sigue siendo viable.

Antes de la implementación de un modelo digital en la empresa, ésta debe asegurar que los riesgos que nacerán con este cambio son manejables y realmente se obtendrá un beneficio general.

### *1.11.2 Transformar productos a plataformas*

Ante situaciones disruptivas como *COVID-19*, muchas organizaciones se vieron forzadas a mover sus productos a una plataforma digital, esto abrió la puerta para que los líderes se dieran cuenta de las ventajas de la tecnología digital ya que un producto puede generar un único flujo de ventas pero una plataforma “que se define como un intermediario que conecta dos o más grupos de usuarios distintos y habilita la interacción entre ellos” (Zhu & Furr, 2016) puede generar muchos.

Transformar un producto a una plataforma puede aumentar significativamente el valor agregado de una empresa, sin embargo, no es fácil lograrlo con éxito y por ello muchas empresas fracasan en el intento. Antes de mover un producto a una plataforma se deben analizar a profundidad todos los elementos de dicho producto y la empresa, desde el tipo de clientes, qué cambios se requieren hacer en la cadena de suministro, forma y términos de pago, etc.

Los autores Zhu y Furr (2016) proporcionan una guía de mejores prácticas que ayudan a las empresas al transformar un producto a una plataforma:

1. Comenzar con un producto defendible y una masa crítica de usuarios: se requiere de un gran producto para ofrecer y llame a un gran número de clientes.
2. Aplicar un modelo de negocios híbrido enfocado en crear y compartir nuevo valor (las compañías que han tenido éxito no migraron inmediatamente, sino que iniciaron con un modelo híbrido).
3. Impulsar la conversión rápida a la nueva plataforma: proveer valor adecuado, mantener consistencia en la marca, envolver a los usuarios en las mejoras.

4. Identificar y tomar acción sobre las oportunidades para disuadir a los competidores que quieran imitar.

Estas prácticas ayudarán significativamente al éxito de la migración cuando se toma la decisión de mover un producto a una plataforma.

#### *1.11.3 Acerca de Etsy: compañía digital global*

*Etsy* es una empresa de comercio electrónico fundada por Robert Kalin, Haim Schoppik y Chris Maguire en 2005 con sede en Nueva York. Los tres empresarios eran fabricantes de muebles artesanales, ante la dificultad de vender sus muebles de madera, pensaron en una idea para ofrecer sus productos artesanales y atraer a más gente, esta idea se materializó en la creación de un sitio de internet que permitiera a artesanos de todo el mundo poner sus productos en venta (Medialem, 2023).

*Etsy* opera mercados en línea que conectan a casi 100 millones de compradores apasionados y creativos y 7.5 millones de vendedores en todo el mundo. Estos mercados que colectivamente crean una casa de marcas comparten la misión, palancas comunes para el crecimiento, modelos de negocio similares y un fuerte compromiso de usar la tecnología para fortalecer a las comunidades y empoderar a las personas (Etsy, 2023).

*Etsy* ha tenido un crecimiento sostenido desde su fundación, se hizo pública en 2015 y cerró el año 2022 con 2.5 mil millones en ventas en dólares (Bolsa Zone, 2023).

#### *1.11.4 Etsy: estrategia genérica y de crecimiento*

Según las estrategias genéricas de Porter (1996), *Etsy* ha utilizado como estrategia la diferenciación enfocada, pues ofrece productos hechos a mano, artesanales y que no se pueden encontrar fácilmente en cualquier otro sitio de comercio electrónico. Los compradores están dispuestos a pagar un precio mayor al ser productos exclusivos.

Siguiendo la teoría de Kourdi (2015), *Etsy* utiliza las fusiones y adquisiciones como estrategia de crecimiento. Esto le ha permitido entrar a otros mercados a través de nuevas plataformas para lograr ofrecer una amplia gama de productos diferentes y únicos y mejorar su operación. En el año 2009 adquirió *Adtuitive*, una compañía dedicada a la publicidad; en 2012 incorpora a su portafolio *Trunkt LLC* (empresa de venta de mayoreo de productos artesanales); durante 2013 adquiere a *Mixel y The Lascaux Company, Inc.*, una plataforma para crear y compartir fotografías en el celular; un año después, en 2014 compran *Jarvis Labs y Incubart SAS*, una empresa de comercio electrónico parecida a *Etsy* ya que ofrecía artículos artesanales también. Su más grande adquisición fue en 2021, cuando compró *Depop Limited*, una empresa de comercio y servicios electrónicos (Mergr.com, 2023). Su estrategia continúa ya que en 2021 adquirió *Elo7* posicionándose en el mercado brasileño (Globaldata.com, 2023).

#### *1.11.5 Modelo de negocio digital en Etsy*

Como se ha mencionado anteriormente, *Etsy* es una plataforma digital que busca conectar vendedores de productos únicos, hechos a mano o de creación propia con un alto nivel de personalización, con compradores que buscan mercancía fuera de lo convencional. Los artesanos que ofrecen sus bienes a través de la plataforma no compiten contra grandes marcas ni productos fabricados en serie. Es por esta razón que el concepto de la singularidad de cada artículo y tienda existente en dicho portal es la esencia del negocio y su propuesta de valor (Yun, 2023).

Cuenta con la página de internet como principal canal, además de las aplicaciones creadas específicamente para vender o comprar, *Etsy* y *Etsy Seller*. Además, existe *Etsy Made Local* que pretende ofertar productos de origen local. El enfoque se mantiene en hacer

crecer al artesano brindando los medios necesarios para publicitar sus productos y que los compradores encuentren las tiendas fácilmente a través de los filtros, personalización de búsqueda y algoritmos de la plataforma (Etsy Staff, 2022).

Aunado a lo anterior, la multicitada plataforma en la presente sección mantiene una relación cercana con sus clientes al proveer atención personalizada para que estos inicien su tienda y saquen el mayor provecho a las herramientas y servicios disponibles.

Adicionalmente, facilita y motiva la interacción entre vendedores a través de foros para compartir experiencia, consejos, resolución de preguntas, entre otros temas que son de gran ayuda para los comerciantes emergentes y veteranos (Yun, 2023).

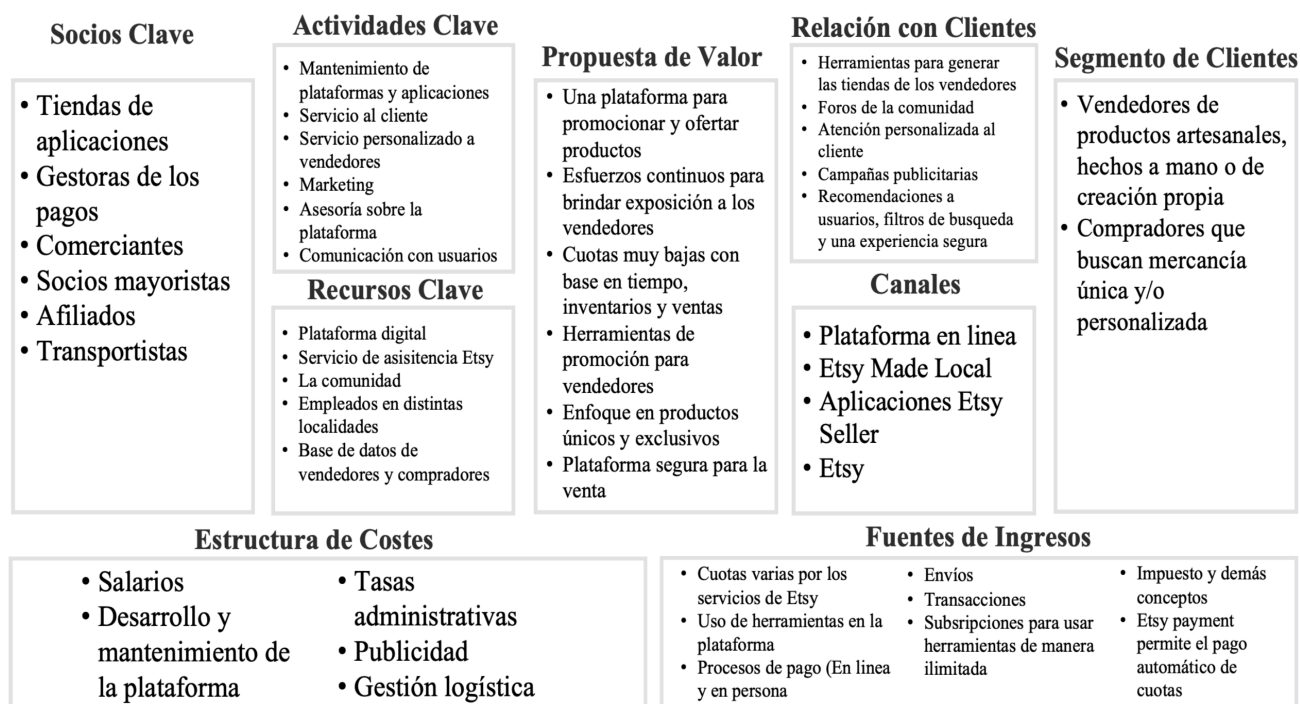
En relación con los ingresos de *Etsy*, se basan, principalmente, en los cobros de cuotas por servicios, cuotas por artículo vendido y suscripciones. Dichos ingresos son, de manera unitaria, muy bajos para mantener la plataforma accesible a todos los artesanos. Por ende, la intención es incrementar el número de tiendas y compradores para generar un gran volumen de ventas con las cuales se fondea la operación del portal y genera su propia rentabilidad. Es por esta razón que el mantenimiento y desarrollo de objeto de la presente sección es imperativo; así mismo, mantener conectada a la comunidad que ofrece y demanda productos artesanales mediante campañas, redes sociales y atención personalizada (Yun, 2023).

En virtud de lo anterior, los empleados, el servicio personalizado, la comunidad como tal y la plataforma en sí misma son indispensables para llevar a cabo el negocio. Así mismo, trabajar de la mano con empresas para gestionar los pagos seguros por las transacciones en general, generando confianza entre clientes, usuarios y la empresa; además de los proveedores mayoristas y los transportistas que facilitan las entregas y devoluciones de las mercancías. Aunado a lo que antecede, se cuenta con la aceptación y respaldo de las tiendas

de aplicaciones de los sistemas operativos *Android* y *iOS*, en las cuales se obtienen las aplicaciones y conectan a los vendedores con los compradores.

En la ilustración 6 se aprecia el Canvas del modelo de negocio de *Etsy* de manera gráfica para un mejor entendimiento. En el mismo se mencionan los principales puntos de cada sección de este. La plataforma se distingue por su apoyo al artesano, comercio local y la venta de productos de creación propia con la opción de personalizarlos; además, conserva un bajo costo para el vendedor e invierte constantemente en la promoción y campañas publicitarias para los clientes.

Ilustración 6: canvas del modelo de negocio de *Etsy*



Nota: creación propia con datos de *Etsy* (Yun, 2023)

### 1.11.6 Desempeño de *Etsy*

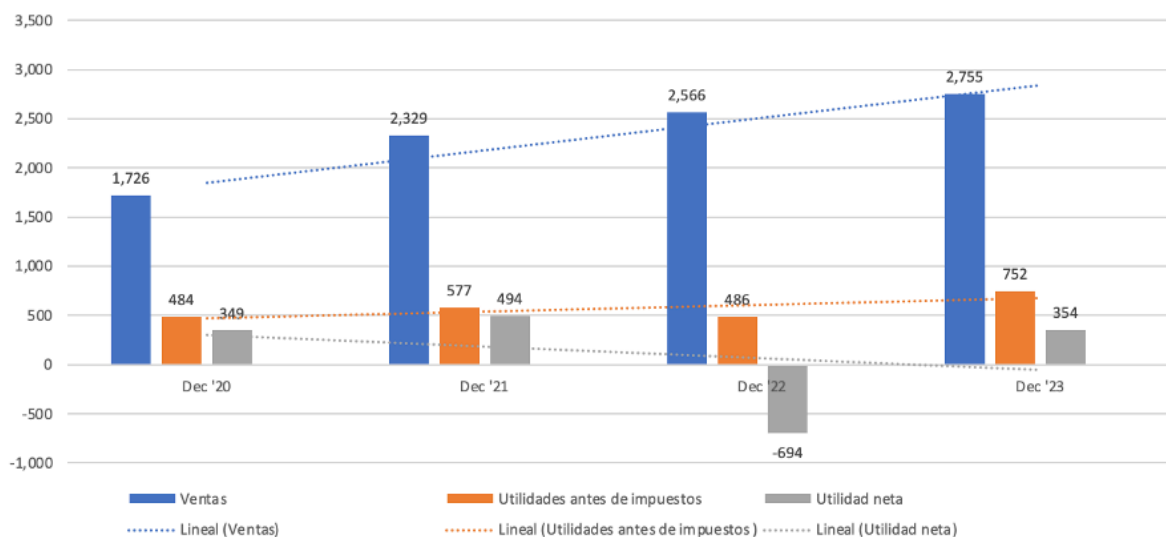
Estamos en una etapa altamente competitiva en el comercio digital, pero como lo menciona el autor Yun (s.f.), la empresa *Etsy* ha logrado posicionarse de manera efectiva en el mercado

ofreciendo productos artesanales al alcance de todas las personas. Y así darle un beneficio económico al obrero y a la compañía.

Actualmente el precio de la acción de *Etsy* es de \$74.64 dólares y se prevé que al final del año 2023 la acción llegue a \$85 dólares por unidad. Ya que se pronostica un incremento en las ventas para el último trimestre del año (Factset, 2023).

El valor total de las acciones en circulación de la empresa es de \$9.2 mil millones de dólares. Se espera que la empresa incremente este valor para finales del año fiscal (Factset, 2023). La ilustración 7 contiene información financiera de la empresa *Etsy* recabada de la página web *Factset* (2023) que se dedica a proporcionar información económica de las empresas para facilitar la toma de decisiones y análisis a inversionistas.

Ilustración 7: desempeño de *Etsy*



Nota: creación propia con datos de *Factset* (2023)

Al cierre de los últimos tres años se ha reflejado un aumento considerable en sus ventas globales de \$1726 millones de dólares en 2020 a \$2755 millones de dólares en 2023 incremento del 59% como se observa en la ilustración siete.



Esta gráfica indica que la empresa ha mantenido un crecimiento sustentable de las utilidades antes de impuestos a través de los años de \$484 millones de dólares en 2020 a \$752 millones de dólares en 2023, con un incremento del 55%.

La utilidad neta llevaba un crecimiento sustentable, pero en 2022 por una revaluación de activos y deuda negativa hubo un fuerte impacto en las cuentas generales de la empresa que resultaron en una pérdida neta (Buckley, 2023). Se pronostica que para finales del año 2023 la empresa regrese a una utilidad positiva.

Con la información anterior se concluye que *Etsy* es una empresa financieramente saludable que va a recuperar lo perdido en la revaluación de activos y deuda enfocándose en sus ventajas competitivas que según Buckley (2023) son:

- Un mercado de venta diverso, inclusivo y representativo a las comunidades y obreros que sirve.
- Ofrecer productos artesanales únicos.
- Alcance global.
- Conexión real entre compradores y vendedores.
- Un mercado de venta inspirador.

Los modelos de negocio digitales han tenido un impacto considerable en todo el entorno empresarial en años recientes, ya que han transformado la forma en la que las empresas se constituyen, operan, interactúan con los clientes y compiten en sus respectivas industrias (Osterwalder, 2010).

Según Osterwalder (2010), existen diferentes beneficios de adoptar modelos de negocios digitales en las empresas:

- Personalización de productos y servicios: los negocios digitales permiten recopilar información sobre los clientes que benefician al diseño, distribución y entrega del producto final.
- Alcance global: las empresas llegan a ofrecer sus servicios a una audiencia global de una manera efectiva.
- Nuevos modelos de ingresos: las compañías utilizan los modelos de negocio digitales para re-diseñar la manera de generar ingresos como suscripciones y publicidad.
- Analítica y medición: las plataformas digitales permiten la medición de rendimientos de manera inmediata. Que facilita a las empresas el análisis y la toma de decisiones.

Las empresas deben explorar la oportunidad de adoptar un modelo digital en estos tiempos modernos para incrementar su manera de ofrecer valor. Ya que esto facilita la operación, ejecución, marketing y administración de la compañía (Christensen, 2016).

### **1.12 La inteligencia artificial y sus repercusiones en los negocios**

La inteligencia artificial, o *AI* por sus siglas en inglés, es un tema que se ha vuelto polémico con relación a los asuntos administrativos de los negocios. Un ejemplo es un algoritmo que se emplea para la selección de candidatos se ha cuestionado debido a las desviaciones o prejuicios que aplica en detrimento de ciertos grupos de personas. En virtud de lo anterior, se eleva un dilema ético acerca del uso de esta (Jarrahi, Möhlmann, & Lee, 2023).

Las inversiones en capital humano y monetario para desarrollar la inteligencia artificial son de una gran envergadura para aquellos que la crean. Así mismo, los costos para la programación y diseño del algoritmo conllevan el talento de ingenieros y el acceso a bases de datos relevantes. Tomando en cuenta lo anterior, es evidente que su aplicación no es meramente una decisión tomada a la ligera. Además, la utilización de esta herramienta

permite a los negocios tener información con base en patrones, preferencias, cantidades, etc., que les permite optimizar las decisiones (Ng, 2022).

A través de la inteligencia artificial es posible llevar a cabo tareas simultáneas a gran escala mediante, ya que esta controla y analiza, incluso en tiempo real, las actividades de las personas y procesos que se realizan. De esta manera, se logra maximizar el potencial del uso de una plataforma, por ejemplo. Ahora bien, las implicaciones que se tienen éticas debido a la constante vigilancia como se menciona anteriormente son muchas, ya que esto presiona al recurso humano a cumplir conforme a los lineamientos. Además, existe la posibilidad de crear un lugar de trabajo, hostil al estar monitoreado todo el tiempo y con la presión de grabaciones, cámaras, micrófonos, fechas de entrega, etc. Es por esta razón que se debe enfatizar en el cómo se emplea esta herramienta y en qué momentos (Jarrahi, Möhlmann, & Lee, 2023).

La automatización de los procesos y toma de decisiones a través de algoritmos deja de lado el factor humano; sin embargo, esto no es necesariamente cierto. Tanto el individuo como la inteligencia artificial deben trabajar en conjunto y crear una sinergia. Aquellas tareas que son repetitivas, genéricas y que otorgan resultados con base en la información del usuario; mediante la implementación de los anteriormente referidos procesos informáticos, se simplifican y optimizan. Para aquellas que se requiere criterio o se relaciona con las capacidades creativas, la atención a través del personal relevante es la mejor opción con el apoyo de los resultados generados por la *AI* (Jarrahi, Möhlmann, & Lee, 2023).

La capacidad de aprender sobre la marcha y desarrollar nuevos procesos y resultados de la inteligencia artificial permite que los tomadores de decisiones optimicen sus resoluciones y estas sean informadas. Además, los costos del desarrollo de este tipo de programas también se han visto solventado por la comunidad que aporta a la codificación de

los algoritmos para tener libre acceso al mismo. De esta manera, los negocios que no pueden costear desarrollar sus propias herramientas tienen dicha opción o comprar uno que ya se encuentre en el mercado listo para su implementación; el cual se adapta al giro que se le da y crece para dar un mayor rendimiento para ese caso en específico (Ng, 2022).

Al carecer de criterios y emociones, la inteligencia artificial recurre a soluciones que pueden ser poco éticas y dañar a las personas en la toma de decisiones. En su artículo, Jarrahi, Möhlmann y Lee (2023), mencionan la existencia de un tipo de algoritmo que da explicaciones y funda las decisiones para que el humano entienda el razonamiento y ejecute el resultado; dicho programa lleva por nombre *Explainable AI (XAI)*. Las ventajas del uso de esta herramienta son muchas, ya que complementa las resoluciones y procesos; sin dejar de lado la interacción humana. Además, su uso otorga nuevos puntos de vista que, de otra manera, hubieran sido excluidos.

#### *1.12.1 Inteligencia artificial para medir y mejorar las empresas*

Las empresas conocen sus resultados de desempeño, eficiencia y crecimiento a través de lo que dicen sus métricos; éstos ponen en evidencia los problemas que deben ser resueltos para mantenerse en la mejora continua.

A los indicadores de desempeño más importantes de la compañía se les conocen como *Key Performance Indicator (KPI)* por sus siglas en inglés) y son aquellos que anuncian si la empresa está creciendo o presentando pérdidas que requerirá la toma de acciones para redireccionar su rumbo.

Estos indicadores son la base de cualquier empresa, nacen del conjunto de datos que genera cualquier proceso que requiera ser analizado, muestran la situación en la que se

encuentra la compañía para compararla contra el mercado, mostrar su salud financiera y con esto puedan surgir acciones que la lleven al objetivo deseado.

La llegada de la inteligencia artificial viene a facilitar esta importante actividad, tanto para continuar llevando los métricos ya existentes de forma más eficiente así como para crear nuevos; de acuerdo con encuestas a empresas que ya usan la inteligencia artificial para llevar y crear sus *KPI's*, siete de cada diez coinciden que no solo mejoran la eficiencia, sino que es una factor clave para el éxito del negocio (Schrage, Kiron, Candelon, Khodabandeh, & Chu, 2023).

Es importante resaltar que la decisión final para actuar sigue siendo dada por personas con diferentes criterios, por lo que tener tecnología e inteligencia artificial no garantiza que la empresa será exitosa si los lideres no poseen el conocimiento y juicio adecuado para actuar (Schrage, Kiron, Candelon, Khodabandeh, & Chu, 2023).

Debido a los resultados positivos mostrados por las empresas que adoptaron esta tecnología cada vez más y más compañías desean evolucionar a tener sistemas más inteligentes y predictivos (Schrage, Kiron, Candelon, Khodabandeh, & Chu, 2023).

La actualización y renovación de los *KPI's* de la empresa es vital, ya que los mercados y entornos económicos cambian constantemente, no tiene sentido que siempre se midan los mismos criterios sin ser conscientes de si éstos aún son aplicables para los objetivos que la empresa persigue; cierta investigación realizada a 3000 gerentes identificó tres formas de mejorar estratégicamente los métricos a través de inteligencia artificial (Schrage, Kiron, Candelon, Khodabandeh, & Chu, 2023):

- Mejorar *KPI's* existentes
- Crear nuevos *KPI's*

- Establecer nuevas relaciones entre *KPI's*

Estas mismas empresas son las que pueden actualizar sus *KPI's* considerando la información más actual en el mercado, lo que les dará una ventaja competitiva sobre las que siguen midiendo sus métricos de forma tradicional; sin duda la implementación de inteligencia artificial posicionará a las empresas en un nuevo nivel de desarrollo en el cual los líderes de las mismas deberán estar preparados para saber interpretarla y actuar en consecuencia.

#### *1.12.2 Inteligencia artificial en estrategias organizacionales.*

Según el autor Young (2023) la inteligencia artificial tiene la posibilidad de crear nuevas experiencias y conveniencias capaces de revolucionar e incluso crear industrias en las que nunca se había pensado.

En estos momentos, todas las empresas sin importar su giro, tamaño o industria en la que se encuentran deben comenzar a considerar y utilizar la inteligencia artificial. Ya que existen grandes oportunidades al utilizar esta herramienta, porque esta tiene la capacidad de hacer predicciones, recomendaciones y facilita la automatización de procesos (Young, 2023).

Actualmente existen diferentes cuestionamientos de los empresarios acerca de cómo implementar esta nueva tecnología en sus negocios. El autor Young (2023) menciona algunos consejos para adoptar la inteligencia artificial:

- Experimentar: la mejor manera de aprender de la inteligencia artificial es comenzar a utilizarla. Esta tecnología es accesible para una gran parte de la población. Es importante comenzar a identificar el valor de la herramienta en la organización en cuestión.
- Implementar para la productividad: esta herramienta es de gran utilidad para mejorar la eficiencia de las empresas, ya que esta facilita las tareas monótonas y los

colaboradores logran enfocarse en las actividades que agregan alto valor a las empresas como crear y diseñar.

- Transformar experiencias: gracias a la inteligencia artificial, la experiencia del cliente es más satisfactoria ya que el producto o servicio es mejor y más rápido. Esta herramienta ayuda a las empresas en mejorar el servicio al cliente, asistencia de escritura y análisis de datos.
- Crea nuevas cosas: esta herramienta permite a las organizaciones pensar de una manera más profunda para resolver los problemas que se presentan. De igual manera facilita el análisis y toma de decisiones para que las empresas logren ofrecer soluciones innovadoras que sean atractivas para el mercado.
- Priorizar la seguridad y la responsabilidad: al tratarse de una herramienta tecnológica y para que logre alcanzar su potencial, se debe enfatizar en la seguridad y bienestar de la información que utiliza. Para que una empresa utilice la inteligencia artificial de manera responsable, los dirigentes deben estar comprometidos con los objetivos que se buscan desarrollar e implementar modelos e instructivos de cómo utilizar esta herramienta.

La manera de utilizar y adoptar la inteligencia artificial será diferente para cada organización. Pero para todas las empresas tiene un potencial ilimitado y el mejor momento para comenzar a utilizarla es el día de hoy (Young, 2023).

### *1.12.3 Como desarrollar una estrategia de inteligencia artificial*

Identificar y resolver problemas ya no es suficiente para los líderes de una organización, hoy en día ellos deben desarrollar una estrategia poderosa de inteligencia artificial. La inteligencia artificial está cambiando cada vez más la forma de hacer negocios alrededor del

mundo. La forma en la toma de decisiones enfocada en la información de datos, desde los más bajos a los más altos niveles de la empresa. Los procesos organizacionales incluso se han automatizado significativamente trayendo ahorros a las y transformando la relación con el cliente. (Sayyadi, Collina, & Provitera, 2023).

Empresas como *Google* o *Alibaba* son ejemplos de grandes compañías de tecnología exitosas que desarrollaron inteligencia artificial como parte de su estrategia y procesos de negocios. A pesar del éxito que la inteligencia artificial ha traído a las grandes compañías de tecnología, un estudio muestra que únicamente el 12% de los ejecutivos que participaron en dicho estudio incluyeron iniciativas de inteligencia artificial en su estrategia corporativa (Sayyadi, Collina, & Provitera, 2023).

Para cambiar el enfoque de muchos directores que ven la inteligencia artificial como una herramienta tecnológica de pronta rentabilidad, se sugiere que consideren a la inteligencia artificial no sólo como una herramienta tecnológica sino una herramienta crítica de negocios que puede influenciar significativamente el crecimiento en ventas y participación de mercado.

Según los autores Sayydi, Collina y Provitera (2023), para implementar una estrategia poderosa de inteligencia artificial, el primer paso es evaluar la capacidad e infraestructura tecnológica y humana evitando las trampas en el análisis de datos y su elaboración. El segundo es implementar un sistema efectivo de administración de conocimiento, la infraestructura tecnológica y humana es lo más significativo que requieren las empresas antes de desarrollar inteligencia artificial. Un tercer y crítico pilar es el *software* en el que se aplicarán los algoritmos derivados del análisis de datos., este paso crea una base científica para la toma de decisiones y algoritmos para procesos automatizados.



### **1.13 Conclusión**

La teoría muestra las bases, sin embargo, en un entorno global y cambiante no existe receta alguna para garantizar el éxito, pero en la medida que la empresa se apegue a su estrategia y tenga bien definidos sus objetivos podrá estar mejor posicionada y ganar mercado. A través del conocimiento legado por aquellos estudiosos de las materias atañidas en el presente documento, es posible identificar oportunidades y riesgos. Así mismo, llevar a cabo la predicción de los comportamientos de las partes relevantes como proveedores, clientes, competencia, etc.

Además, el conocer las motivaciones emanadas del comportamiento de los actores mediante la teoría da la pauta para generar estrategias disruptivas y modelos de negocio innovadores. El uso de los recursos existentes en la industria permite una configuración amplia para la transformación y creación de estos mismos, como las plataformas y la inteligencia artificial. Aunado a lo anterior, la manera en la que se conocen las preferencias de los consumidores y clientes otorga a los negocios la posibilidad de tomar decisiones rápidas y eficientes, disminuyendo así los costos de errores cometidos como se ha visto en el caso anteriormente.

Finalmente, el talento y la miríada de posibilidades que existen en la imaginación humana se ven limitadas solo por la capacidad de implementación. Si a lo anterior se le agrega el uso de la tecnología y sus vertiginosos avances; entonces, se genera una sinergia de innovación y disrupción capaz de encontrar nuevos mercados, productos, industrias y demás ámbitos en los cuales maximizar la rentabilidad de un negocio.

## **CAPÍTULO 2**

### **PLANEACIÓN ESTRATÉGICA DE LA EMPRESA *FERRIS***

## 2.1 Introducción

En este capítulo se explica el funcionamiento del simulador de negocios *Capstone*, que es una plataforma que permite al usuario aprender sobre la toma de decisiones en distintas áreas para dirigir una empresa. También se analizará el plan estratégico de la empresa *Ferris* cuyo objetivo es posicionarse favorablemente frente a la competencia generando utilidades y crecimiento sostenido.

## 2.2 *Capstone*

La plataforma *Capstone*, que es un simulador de estrategia empresarial, fue fundada en 1985 por la empresa *Capsim*, logrando cerca de 3000 estudiantes de negocios en el primer año (Capsim, 2023). Tres años más tarde fue lanzada en línea adoptando el modelo de negocio digital con un crecimiento sostenido año con año; para 2015 alcanzó alrededor de 1 millón de estudiantes; hoy en día se considera una de las herramientas más robustas en la enseñanza de los conceptos fundamentales para operar un negocio (Capsim, 2023).

El objetivo del simulador es ubicar al usuario en un puesto de directivo y que éste analice y tome decisiones relativas a las áreas de producción, mercadotecnia, desarrollo e investigación, finanzas, etc. Los productos en cuestión son sensores que se venden en cinco mercados (Capsim, 2023):

1. *Low End*: se refiere al grupo de consumidores que buscan los precios más bajos en productos que ya tienen varios años en el mercado y poseen confiabilidad.
2. *Traditional*: considera a los consumidores que desean productos ya probados a un precio modesto.
3. *High End*: sector en donde la demanda se enfoca en productos de última tecnología, un menor tamaño y mayor el desempeño posible en el mercado.

4. *Performance*: los consumidores se enfocan en los productos con mejor desempeño en el mercado y que tienen alrededor de un año de antigüedad.
5. *Size*: demanda en búsqueda de productos con menor tamaño y diseños relativamente jóvenes.

Dentro de los criterios de elección explicados en la tabla 1, destacan la edad, desempeño, tamaño, precio y su funcionamiento antes de fallar (*MTBF*, por sus siglas en inglés); además, éstos, son valorados de manera única en cada mercado por los clientes y su peso en la ponderación de su adquisición es relativa al segmento al que pertenecen (Capsim, 2023):

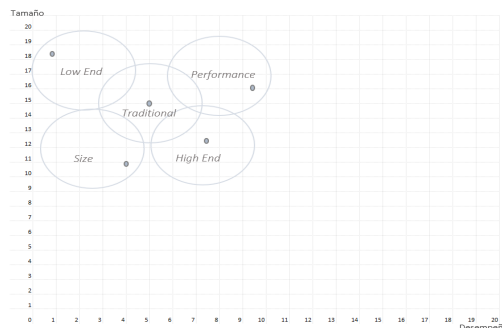
Tabla 1. Requerimientos de clientes y nivel de importancia por mercado.

| Sector             | Edad en años | Importancia | Precio            | Importancia | Punto Ideal de acuerdo a sector |        | Importancia | <i>MTBF</i>     | Importancia |
|--------------------|--------------|-------------|-------------------|-------------|---------------------------------|--------|-------------|-----------------|-------------|
|                    |              |             |                   |             | Desempeño                       | Tamaño |             |                 |             |
| <i>Low End</i>     | 7            | 24%         | \$15.00 - \$25.00 | 53%         | 1.7                             | 18.3   | 16%         | 12,000 - 17,000 | 7%          |
| <i>Traditional</i> | 2            | 47%         | \$20.00 - \$30.00 | 23%         | 5.0                             | 15.0   | 21%         | 14,000 - 19,000 | 9%          |
| <i>High End</i>    | 0            | 29%         | \$30.00 - \$40.00 | 9%          | 8.9                             | 11.1   | 43%         | 20,000 - 25,000 | 19%         |
| <i>Performance</i> | 1            | 9%          | \$25.00 - \$35.00 | 19%         | 9.4                             | 16.0   | 29%         | 25,000 - 35,000 | 19%         |
| <i>Size</i>        | 1.5          | 29%         | \$25.00 - \$35.00 | 9%          | 4.0                             | 10.6   | 43%         | 25,000 - 35,000 | 9%          |

Nota: tomada de *Capsim* (2023)

Cada uno de los mercados antes mencionados va cambiando conforme avanzan los años, desplazándose en el mapa perceptual de manera constante hacia abajo y a la derecha como se muestra en la ilustración 8.

Ilustración 8: mapa perceptual



Nota: tomada de *Capsim* (2023)

Dicho avance responde a la evolución de los criterios de compra y necesidades del mercado, debido a esto es necesario invertir en los productos para que estos sean deseables a los clientes. El eje X contempla el desempeño, mientras que el eje Y constituye el tamaño. La lógica que se aplica es que con el tiempo aumente el rendimiento y disminuyan las dimensiones de los sensores.

Dependerá de cada segmento la importancia de dichos parámetros, qué tanto avanzan de un ciclo a otro (Capsim, 2023) y de las decisiones que los directivos tomen para mantener posicionada a la empresa en el punto exacto de cada mercado a través del tiempo. Dicho lo anterior, a continuación, se explicarán las actividades principales de las diferentes áreas de la organización:

1. Innovación y desarrollo: responsable de llevar la introducción de los nuevos productos en el mercado, así como de la actualización de los ya existentes para ajustarlos a lo que buscan los clientes.
2. Mercadotecnia: es el departamento encargado de generar los pronósticos de venta en base al comportamiento del mercado y de la competencia, determina los precios más adecuados para los productos y los presupuestos destinados para dar a conocer el producto y distribuirlo adecuadamente.
3. Producción: se encarga de construir los productos que el área de mercadotecnia determine necesarios para abastecer el mercado, con lo que deberá usar la capacidad disponible de la forma más eficiente posible y determinar cuando sea necesario invertir para optimizar procesos, aumentar capacidad entre otras mejoras.
4. Recursos humanos: se enfoca en la cantidad de empleados disponibles, nuevas contrataciones, entrenamientos, capacitaciones entre otras actividades correspondientes al manejo del capital humano.

5. Finanzas: monitorea las ganancias, gastos, préstamos y todos los resultados financieros de la empresa para con ello tomar decisiones que posicionen a la empresa a la cabeza de la competencia en el mercado.

La competencia se desarrolla en la finalización del monopolio de los sensores en la industria, dando pie a la creación de seis empresas cuyo porcentaje de mercado, presupuesto, capacidad instalada, recursos humanos y demás insumos necesarios para llevar a cabo las operaciones son iguales.

El simulador correrá por ocho rondas, cada una de ellas representa un año comprendido del 1 de enero al 31 de diciembre. Al finalizar el periodo, se obtiene un reporte detallado llamado *Courier* en el cual constan los resultados a detalle con el desempeño de cada una de las empresas, sus productos y el comportamiento del mercado del ciclo que ha finalizado, entre otros. A partir de dicho documento, el tomador de decisiones deberá realizar las predicciones, ejecutar las políticas de la empresa y correr el simulador por un año más. Se recomienda de manera enérgica trazar una estrategia antes de iniciar, ya que esta marca una pauta importante en el comportamiento de la corporación propia y la de los rivales (Capsim, 2023).

### 2.2.1 *Fuerzas competitivas del mercado*

En apartados anteriores se habló de cinco fuerzas del mercado, mismas que se retoman en este capítulo para el análisis aplicado en *Capstone* desde el año cero. La intención de lo siguiente es mostrar de manera práctica el realismo del simulador y entender la con esto el comportamiento de la industria.

Comenzando por la fuerza de negociación de los compradores, cada uno de los parámetros mencionados anteriormente son ponderados de manera distinta en cada uno de

los mercados; ergo, los clientes dan mayor importancia a ciertos aspectos en específico para condicionar la compra del producto, demostrando que cuentan con una fuerza de control alta hacia las empresas, pues tienen varias opciones para elegir. Siendo así, que un sensor que se encuentra fuera de lo deseado no se venderá tan bien como uno que sí toma en cuenta las preferencias de la demanda al precio que están dispuestos a pagar, lo que genera que la industria deba adaptarse a los consumidores que buscan cada vez pagar menos por un mejor producto.

En el simulador no se negocia con los proveedores; sin embargo, a mayor cantidad de días de pago significará el riesgo de que el material llegue tarde generando baja eficiencia y aumento en los costos de producción por líneas detenidas, o incluso una posible escasez al dar prioridad de entrega a sus clientes con menores días de pago, por lo que se debe evaluar cuidadosamente este tipo de decisiones y evitar estos escenarios, en éste caso se considera esta fuerza baja ya que existe forma de controlarla con los parámetros antes mencionados.

La competencia radica en la existencia de seis compañías que hacen exactamente lo mismo que nacen a partir de un monopolio disuelto; al menos en el año cero. A partir del primer año comienza la diferenciación en una industria densamente poblada mediante la modificación de los productos para establecerlos en el mercado meta. Se inicia con cinco productos, uno en cada mercado; sin embargo, este número puede aumentar o disminuir en su totalidad o por sector. Es por esta razón que la existencia de una estrategia es imperativa desde el año cero, de acuerdo con Porter a este escenario se le conoce como competencia en el mercado (Porter, 1980).

Esta fuerza es la más alta en la industria, ya que la competencia es mayor en con el paso de los años, ya que las tendencias en sus estrategias se hacen evidentes generando escenarios a través de sus ventas y posicionamiento en los mercados meta. Así mismo, las

mejoras en los productos para atender las necesidades y criterios de compra de los clientes se agudizan a través de las inversiones en mejoras de sus líneas de producción y recursos humanos. El comportamiento de las empresas permite, en caso de notarlo, predecir el actuar para el próximo año.

Por último, al ser compañías que hacen sensores para mercados ya definidos; se tendrá una cantidad importante de productos por sector si es que las otras empresas deciden tener más de uno en un mismo mercado, haciendo la competencia más reñida y generando más variedad para los clientes, los cuales podrán elegir el mejor sensor en cuanto a eficiencia, tamaño y precio.

Las combinaciones son varias, y es importante resaltar que en este entorno no existen productos que puedan sustituir a los sensores, por lo que la estrategia no considerará este factor y se enfocará en ganar mercado frente a la competencia actual.

### **2.3 Estrategias genéricas provistas por *Capsim***

El modelo de negocio en el simulador ya se encuentra dado, pero la estrategia no. El usuario debe generarla para ser competitivo y mantener a flote a la compañía. No obstante, lo anterior, *Capsim* (2023) brinda seis estrategias básicas como directriz conforme al mercado.

- Líder amplio de costos: la intención es mantener los costes al mínimo con los precios más bajos del mercado, teniendo así presencia en todos los segmentos.
- Amplio diferenciador: mantener la presencia en todos los mercados con un producto de vanguardia y con facilidad de accesos es la meta de esta estrategia.
- Líder de costos por nicho: a través de la automatización de los procesos se disminuyen los costos de producción y se genera un sensor que compite en *Low End* y *Traditional* con precios bastante accesibles.



- Diferenciador de nicho: precios altos que, justificados por un producto de alta gama con rendimiento y tamaño superiores, así como un *MTBF* sumamente confiable; generan una amplia rentabilidad en los mercados y la inversión en el desarrollo de los sensores en alta.
- Líder de costos con enfoque en la vida útil: la creación de un producto que nace en *High End*, avanza a *Traditional* y finaliza su travesía en *Low End* mantiene los costos bajos en la innovación y logra integrarse a tres segmentos distintos con un mismo producto por el simple paso del tiempo.
- Diferenciador con un producto con enfoque en la vida útil: sensores de alta calidad situados en los segmentos *High End*, *Traditional* y *Low End* que mantienen sus especificaciones a tope para superar las expectativas de los clientes, esto con precios altos; sin embargo, se mantienen dentro de los parámetros de cada mercado.

Lo ideal es enfocar el comportamiento de la empresa en una estrategia específica y avanzar de forma eficaz y precisa a través de los años, sin embargo, no se descarta que una combinación o cambio de ésta durante la competencia no sea recomendable, pues dependerá del desempeño de los competidores en el mercado.

#### **2.4 Empresa Ferris**

Para tener una creación efectiva de una empresa se debe tener clara la misión y visión. Para que los dirigentes de la organización logren compartir los objetivos y metas con todos los interesados, como lo son los colaboradores, proveedores y clientes. A continuación, se presentan los fundamentos de la empresa *Ferris*:

- Misión: satisfacer a los clientes de la industria de los sensores proporcionando soluciones tecnológicas avanzadas que potencien la conectividad, la eficiencia y la funcionalidad en una amplia variedad de mercados.
- Visión: ser la empresa más confiable e innovadora de la industria de los sensores.
- Valores: el equipo directivo de *Ferris* y sus colaboradores comparten lo siguiente.
  - Calidad: tener como meta la excelencia en la calidad de los productos y servicios, garantizando el rendimiento y confiabilidad de los sensores.
  - Integridad: transparencia en todas las operaciones comerciales, manteniendo altos estándares de honestidad e integridad.
  - Innovación: compromiso con la constante innovación, desarrollo, diseño y fabricación de sensores, buscando soluciones avanzadas y modernas.
  - Agilidad y flexibilidad: adaptarse rápidamente a las cambiantes condiciones del mercado y ser flexibles en la toma de decisiones y en la resolución de problemas.
  - Colaboración: fomentar un ambiente de trabajo colaborativo tanto internamente con los empleados como con socios, clientes y proveedores.
  - Excelencia en el servicio al cliente: el cliente es el centro de todas las operaciones, ofreciendo un servicio de clase mundial y soluciones personalizadas que satisfagan sus necesidades.

#### 2.4.1 Organigrama de Ferris

La empresa *Ferris* está conformada por cuatro integrantes en las responsabilidades gerenciales; Natalia Peña, Aidé Vázquez, Gonzalo Moreno y Sergio Gamboa.

Natalia Peña es licenciada en administración financiera y sistemas, cursando actualmente la maestría en administración de empresas. Cuenta con quince años de experiencia en la industria electrónica, se ha desempeñado en diferentes posiciones en las áreas de finanzas, materiales, negocios y cadena de suministro; por su experiencia tomará responsabilidad del departamento de mercadotecnia.

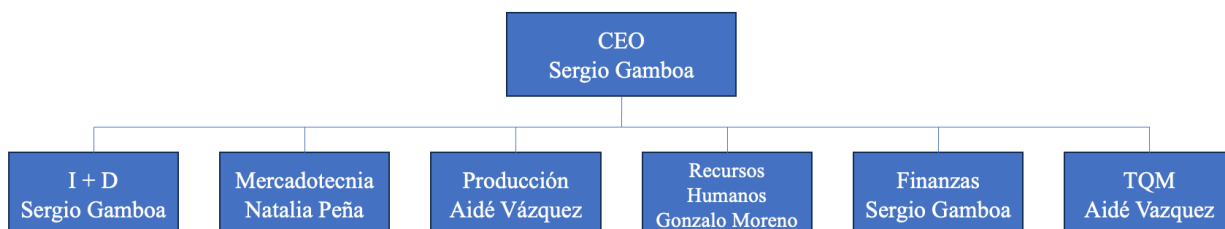
Aidé Vázquez es licenciada en ingeniería industrial de procesos, laborando diez años en la industria electrónica en las áreas de ingeniería de producto, planeación e introducción de nuevos productos, cuenta con diplomados en *lean six sigma*, especialidad en calidad y productividad, y cursando actualmente la maestría administración de empresas, por lo que su experiencia aportará a la estrategia de *Ferris* en las áreas de producción y *TQM*.

Gonzalo Moreno cuenta con las licenciaturas en derecho y en relaciones internacionales por el *ITESO*. Más de siete años ejerciendo como su profesión y ocupó el puesto de abogado junior y senior en Márquez Vargas abogados durante tres años y medio. Posteriormente fundó Dominio Legal Moreno Vázquez con Gabriela Vázquez Alcantar, cuya especialización es el derecho corporativo, propiedad intelectual, inmobiliario y migratorio. Debido a su experiencia en relaciones profesionales tomará la responsabilidad de recursos humanos.

Sergio Gamboa tiene una licenciatura en ingeniería industrial cursando actualmente la maestría en administración. Cuenta con más de cinco años de experiencia en operaciones en la industria electrónica en áreas de almacén, control de inventarios y negocios. A lo largo de su carrera ha estado en contacto directo con una gran variedad de productos, es por eso será el *CEO* de la empresa y también tomará la responsabilidad de investigación y desarrollo, así como las finanzas de la empresa *Ferris*.

La administración y gestión de este grupo directivo comenzará en el año 2023. En la figura 1 se muestra el actual organigrama de la empresa.

Figura 1: organigrama Ferris



Nota: creación propia

De conformidad con el organigrama anterior, se enunciarán las principales actividades de cada uno de los puestos directivos.

El encargado del departamento de investigación y desarrollo tiene como responsabilidad planear y desarrollar productos de acuerdo con la estrategia de la empresa. Así como destinar los fondos necesarios para obtener la combinación deseada. Las decisiones que se tomen están directamente relacionadas con mercadotecnia y producción.

La gerenta de mercadotecnia será la encargada de decidir los precios finales de los productos según la estrategia a seguir. De igual manera tendrá la capacidad de decidir el monto asignado a campañas de publicidad para mejorar la popularidad de los productos y costos de venta, que mejoran la accesibilidad de estos. Otra responsabilidad sería definir el pronóstico de ventas para tener una previsión financiera anual efectiva.

La encargada de producción tendrá como responsabilidad definir las cantidades a producir por producto al año. Así como definir la capacidad de las líneas de producción y el nivel de automatización de cada una de ellas. Esto tiene un impacto financiero directo a las inversiones de capital internas de la organización.

El departamento de finanzas será donde se destina el uso del capital y de la deuda. Tendrá la capacidad de decidir el nivel de apalancamiento y adeudo según la estrategia para lograr los objetivos. De igual manera el líder tendrá la autoridad de vender opciones y los dividendos que se pagarán por año.

El encargado de recursos humanos definirá cuanto personal debe ser contratado, así como el capital que será destinado a su capacitación y entrenamiento para reducir costos y mejorar la calidad del producto final.

Por último, el área de gestión de la calidad (por sus siglas en inglés *TQM*) evalúa áreas de mejora en la empresa y destina montos financieros a proyectos de desarrollo que eleven el nivel competitivo general de la empresa en el mercado.

El *CEO* tiene como responsabilidad dirigir a estos departamentos para cumplir la estrategia, los objetivos y las metas para satisfacer al cliente y mantener una empresa altamente competitiva. Lo anterior será llevado a cabo cada dos años tomando en cuenta los indicadores de *BSC* y *Recap* mediante la revisión y análisis de estos.

#### *2.4.2 Estrategia general de Ferris*

La estrategia general que fue elegida por los dirigentes de la organización fue la de amplio diferenciador. Se tomó la decisión con base a la experiencia y a los resultados obtenidos por los miembros del equipo en las rondas individuales de simulación. Se concluyó que la organización será competitiva y tendrá un alto grado de aceptación si busca satisfacer en su totalidad a los clientes ofreciendo el mejor producto disponible de la industria.

#### *2.4.3 Tácticas por departamento*

Las tácticas que seguirá cada uno de los departamentos en la empresa *Ferris* girarán alrededor de la estrategia de amplio diferenciador, lo que implicará que la organización

posicione sus productos en cada uno de los segmentos con las mejores características a través del tiempo, y en donde será necesario un profundo análisis de todos los mercados bajo el comportamiento de los competidores; ya que aunque se conocen los parámetros de cambio en la demanda, las estrategias de las demás empresas pueden influir significativamente en el ritmo de cambio en ésta.

Es por ello por lo que los diferentes departamentos deberán analizar y actuar de acuerdo con la siguiente dirección:

1. Mercado *Traditional*:
  - a. Investigación y desarrollo: se realizarán innovaciones modestas en el producto que permitan mantenerlo en el punto ideal durante los primeros cinco años, a partir del año seis se invertirá para estar mejorando el punto ideal en un 15% aproximadamente con el objetivo de adelantarse a la competencia. El *MTBF* se mantendrá en su punto más alto desde el primer año.
  - b. Producción: se invertirá en automatización para lograr un nivel de hasta seis en los primeros tres años, posteriormente se logrará alcanzar un nivel diez de la misma en el año siete. El objetivo de estas inversiones es la reducción de costos y aumento de margen ofreciendo un producto competitivo y a un mejor precio.
2. Mercado *Low End*:
  - a. Investigación y desarrollo: mantendrá las innovaciones muy reservadas para evitar afectar la edad del producto en los primeros años, a partir del año tres se actualizará buscando mantenerlo el mayor tiempo posible en el nivel adecuado de tecnología demandada por el segmento.

- b. Producción: se maximizará la automatización de forma agresiva en el primer año para lograr ser líder en precio en los siguientes periodos; se realizarán actualizaciones de aumento de capacidad constante por cada periodo de acuerdo con los resultados de mercado.
- 3. Mercado *High End*:
  - a. Investigación y desarrollo: se lanzará un producto nuevo para su inserción en el mercado a partir del tercer año y se mantendrá el producto existente en el nivel de tecnología más alto hasta que esto sea rentable, si éste ya no lo fuera se permitirá su obsolescencia para alcanzar la transformación hacia otro segmento menos costoso y más redituable.
  - b. Producción: realizará automatización conservadora misma que no superará un nivel de siete durante los ocho periodos en operación. Esta acción aumentará el margen del producto y se cuidará que el tiempo de actualización no aumente en forma crítica.
- 4. Mercado *Performance*:
  - a. Investigación y desarrollo: deberá estar en constante innovación sin llegar a competir con un producto *High End*, el enfoque principal es alcanzar el *MTBF* máximo desde el primer año cuidando que la inversión y el tiempo que esto conlleve pueda posicionar el producto con demanda en el mercado en los primeros tres años, a partir del cuarto año se invertirá en posicionar el producto en un 15% por delante de los competidores.
  - b. Producción: la automatización se realizará de forma moderada y constante en cada uno de los periodos para alcanzar un nivel siete en el año ocho, esta acción resultará en un mayor margen de ganancia; considerando que la

cantidad total de demanda de este mercado es de las más pequeñas de todos los segmentos, la inversión en capacidad será conservadora pero flexible, se ajustará de acuerdo con la demanda.

5. Mercado *Size*:

- a. Investigación y desarrollo: se enfocará en mantener el producto en los puntos óptimos de acuerdo con las proyecciones de preferencias en el mercado, la inversión en el *MTBF* estará en el punto máximo desde el primer año. A partir del cuarto año se invertirá en posicionar el producto en un 15% por delante de los competidores.
- b. Producción: manejará automatización conservadora y constante logrando alcanzar un nivel ocho, esto aumentará los márgenes de ganancia reduciendo el costo y no descuidando el tiempo de innovación del producto, ya que de su actualización dependerán las ventas en el mercado.

Como regla general, el área de producción deberá cubrir la demanda total proyectada por el departamento de mercadotecnia en todos los segmentos, así mismo deberá cubrir el inventario de acuerdo con su potencial de ventas tomado del reporte anual. La capacidad se ajustará en cada periodo con base a las condiciones del mercado y la utilización de la planta se mantendrá entre 100% y 180%.

El área de mercadotecnia deberá realizar un análisis profundo de cada uno de los mercados al cierre de cada año para publicar los precios de acuerdo con la estrategia; en el segmento *Traditional y Low End* el primer año se aumentarán los precios al límite superior con el objetivo de mejorar el margen para estos productos; posteriormente se reducirán los mismos cuando se vean mejoras en costo como consecuencia de la agresiva inversión en automatización y se liderará el precio en el mercado a partir del año cinco. Con relación a



*High End, Size y Performance* se mantendrán 50 centavos por debajo del límite superior aceptado por el cliente en cada año.

Las proyecciones de venta serán calculadas con base en las ventas del año anterior y porcentaje de crecimiento del mercado.

Se invertirá en promoción hasta \$ 2000 por producto desde el primer año hasta el cuarto, esto permitirá alcanzar entre 90% y 100% de conocimiento, posteriormente el presupuesto se reducirá a \$ 1,400 para mantener el 100%.

Respecto a ventas y distribución se invertirá el máximo de \$ 3000 en todos los periodos con el objetivo de alcanzar entre 80% y 100% de accesibilidad al final del año ocho.

El área de recursos humanos se enfocará en cuidar la cantidad de trabajadores necesarios de acuerdo con las proyecciones de venta para los años siguientes, se considerará inversión en reclutamiento de \$ 5000 y 80 horas en entrenamiento por empleado a partir del segundo año y se mantendrá el plan para todos los periodos en operación. Esto para conseguir una mayor productividad en la producción y reducción de rotación.

El área de finanzas monitoreará el costo de las inversiones requeridas para mejorar a la empresa, tanto en maquinaria como en personal, se planea solicitar préstamos a largo y emitir acciones en cada año de acuerdo con el nivel de crédito disponible para tener un apalancamiento saludable.

Los primeros años no se esperan tener ganancias significativas ya que se invertirá en mejorar los productos y automatizar la planta. A partir del año tres se proyecta una posición estratégica fuerte en el mercado frente a sus competidores logrando pagar dividendos a los accionistas desde el año seis.

El área de *TQM* en el cuarto año se invertirán \$ 1000 en las áreas de *concurrent engineering, quality function deployment effort, VendorJIT y Channel Support Systems* hasta










el año seis, a partir del séptimo año se invertirán \$ 1000 en todos los rubros de *TQM* según se vea mejora en cada uno de los mismos.

#### 2.4.4 Modelo de Negocio

Para lograr los objetivos propuestos en los ocho años a cargo del equipo directivo, se ha generado un modelo de negocio acorde a los intereses y estrategia elegida para el comportamiento de *Ferris*. Conforme a lo estipulado en la sección pasada, la toma de decisiones se regirá por dichos parámetros y en concordancia con el lienzo que se presenta más adelante.

Se ha analizado el escenario que propone *Capsim* para generar dicha información a criterio de los autores del presente documento.

Ilustración 9: modelo de negocio de *Ferris*

|  |   |  |   |  |
|--|---|--|---|--|
| <p><b>Socios Clave</b> </p> <p>Proveedores.<br/>Inversionistas.<br/>Bancos.</p>   | <p><b>Actividades Clave</b> </p> <p>Inversión en Investigación y Desarrollo.<br/>Campañas publicitarias.<br/>Mejora de instalaciones y líneas de producción.<br/>Capacitación de personal.</p> <p><b>Recursos Clave</b> </p> <p>Personal altamente capacitado.<br/>Área de mercadotecnia.<br/>Área de Investigación y Desarrollo.<br/>Líneas de producción automatizadas.</p> | <p><b>Propuesta de Valor</b> </p> <p>Sensores confiables que van un paso adelante del mercado.<br/>Calidad en el producto que supera las expectativas.<br/>Tamaño y desempeño ideal para cualquier dispositivo.</p> | <p><b>Relación con Clientes</b> </p> <p>Atención personalizada a los clientes y a las necesidades del mercado.<br/>Trato directo cliente-proveedor.</p> <p><b>Canales</b> </p> <p>Recomendación de clientes, publicidad en medios digitales y ventas directas en físico y a través de internet.</p> | <p><b>Segmentos de Clientes</b> </p> <p><i>Traditional, Low End, High End, Size y Performance</i></p> |
| <p><b>Estructura de Costos</b> </p> <p>Inversión en Investigación y Desarrollo, campañas publicitarias, capacitación de persona, mejoras de instalaciones y líneas de producción, automatización, pago de dividendos y pago a acreedores.</p> |   | <p><b>Fuente de Ingresos</b> </p> <p>Venta de sensores en cada segmento viable.<br/>Venta de capacidad de las líneas de producción.<br/>Venta de acciones.</p>  |   |  |

Nota: creación propia con datos de *Capsim* (2023)

La Ilustración 9 muestra el modelo de negocio que *Ferris* tendrá durante los ocho años como base. Sin embargo, en caso de ser necesario se modificará acorde a las necesidades del mercado y de la compañía. La propuesta de valor va de la mano con la estrategia propuesta

anteriormente, dando pie a la generación de costos, actividades clave a realizar, recursos a emplear y las probables fuentes de ingresos. Por otro lado, se han determinado los canales de, segmento de clientes y la relación con los mismos a partir del giro comercial de la empresa.

Como se aprecia en el modelo de negocio, se deberán tomar decisiones en los módulos pertinentes para generar productos y satisfacer la demanda con la estrategia de amplio diferenciador. A raíz de esta, se llevarán a cabo las acciones de mejora en la producción, posicionamiento de la marca, accesibilidad a los productos y una constante actualización de los sensores para su supervivencia en cada segmento de mercado en la que se tenga presencia. Adicionalmente, se invertirá en el módulo *TQM* y de recursos humanos para capacitar a los trabajadores y disminuir los tiempos necesarios del área de investigación y desarrollo; pudiendo lanzar productos nuevos y/u optimizados en un menor tiempo.

#### 2.4.5 *Objetivos estratégicos*

El equipo directivo de *Ferris* establecerá objetivos anuales para cada uno de los ocho periodos en operación, los cuales se medirán mediante el *BSC* que se muestra a continuación en la tabla 2.

Tabla 2: objetivos estratégicos de *Ferris* de corto plazo

| Área                                 | Año<br>Valor<br>máximo | Objetivos anuales o de corto plazo |           |           |           |           |           |           |           |
|--------------------------------------|------------------------|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                      |                        | 2024                               | 2025      | 2026      | 2027      | 2028      | 2029      | 2030      | 2031      |
| <b>Finanzas</b>                      |                        |                                    |           |           |           |           |           |           |           |
| Precio de mercado                    | 8                      | 3                                  | 5         | 6         | 6         | 7         | 7         | 8         | 8         |
| Utilidades                           | 9                      | 3                                  | 4         | 5         | 7         | 7         | 8         | 8         | 8         |
| Apalancamiento                       | 8                      | 8                                  | 8         | 8         | 8         | 8         | 8         | 8         | 8         |
| <b>Subtotal</b>                      | <b>25</b>              | <b>14</b>                          | <b>17</b> | <b>19</b> | <b>21</b> | <b>22</b> | <b>23</b> | <b>24</b> | <b>24</b> |
| <b>Procesos Internos del negocio</b> |                        |                                    |           |           |           |           |           |           |           |
| Margen de contribución               | 5                      | 2                                  | 3         | 4         | 5         | 5         | 5         | 5         | 5         |
| Utilización de planta                | 5                      | 2                                  | 5         | 5         | 5         | 5         | 5         | 5         | 5         |
| Días de capital de trabajo           | 5                      | 2                                  | 3         | 4         | 4         | 4         | 4         | 4         | 4         |
| Desabasto de inventarios             | 5                      | 3                                  | 3         | 3         | 3         | 5         | 5         | 5         | 5         |

|  |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
|--|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Costo de mantenimiento de inventario         | 5         | 2         | 2         | 3         | 3         | 4         | 4         | 4         | 4         |
| <b>Subtotal</b>                              | <b>25</b> | <b>11</b> | <b>16</b> | <b>19</b> | <b>20</b> | <b>23</b> | <b>23</b> | <b>23</b> | <b>23</b> |
| <b>Cliente</b>                               |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| Criterio de compra del cliente               | 5         | 3         | 4         | 4         | 5         | 5         | 5         | 5         | 5         |
| Conocimiento del cliente                     | 5         | 3         | 4         | 4         | 4         | 4         | 5         | 5         | 5         |
| Accesibilidad del cliente                    | 5         | 3         | 4         | 4         | 4         | 4         | 5         | 5         | 5         |
| Cantidad de productos                        | 5         | 3         | 3         | 5         | 5         | 5         | 5         | 5         | 5         |
| Gastos generales, de venta y administrativos | 5         | 3         | 3         | 3         | 4         | 5         | 5         | 5         | 5         |
| <b>Subtotal</b>                              | <b>25</b> | <b>15</b> | <b>18</b> | <b>20</b> | <b>22</b> | <b>23</b> | <b>25</b> | <b>25</b> | <b>25</b> |
| <b>Aprendizaje y crecimiento</b>             |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| Rotación del personal                        | 7         | 3         | 3         | 4         | 4         | 5         | 5         | 5         | 5         |
| <b>Subtotal</b>                              | <b>7</b>  | <b>3</b>  | <b>3</b>  | <b>4</b>  | <b>4</b>  | <b>5</b>  | <b>5</b>  | <b>5</b>  | <b>5</b>  |
| <b>Total</b>                                 | <b>82</b> | <b>43</b> | <b>54</b> | <b>62</b> | <b>67</b> | <b>73</b> | <b>76</b> | <b>77</b> | <b>77</b> |

Nota: creación propia con datos de *Capsim* (2023)

Asimismo, se establecen objetivos a largo plazo (*Recap*) para los años 2027 y 2031 cuyo detalle se muestra en la tabla 3.

Tabla 3: objetivos estratégicos de Ferris de largo plazo

| Área<br>Finanzas                             | Objetivos de largo plazo |            |            |
|--|--------------------------|------------|------------|
|  | Año                      | 2027       | 2031       |
|  | Valor máximo             |            |            |
| Capitalización del mercado                   | 20                       | 10         | 14         |
| Ventas                                       | 20                       | 12         | 16         |
| Préstamo de rescate                          | 20                       | 4          | 8          |
| <b>Subtotal</b>                              | <b>60</b>                | <b>26</b>  | <b>38</b>  |
| <b>Procesos Internos del negocio</b>         |                          |            |            |
| Utilidad operativa                           | 60                       | 20         | 40         |
| <b>Subtotal</b>                              | <b>60</b>                | <b>20</b>  | <b>40</b>  |
| <b>Cliente</b>                               |                          |            |            |
| Puntuación promedio de encuestas del cliente | 20                       | 14         | 20         |
| Participación de mercado                     | 40                       | 10         | 25         |
| <b>Subtotal</b>                              | <b>60</b>                | <b>24</b>  | <b>45</b>  |
| <b>Aprendizaje y crecimiento</b>             |                          |            |            |
| Ventas por empleado                          | 20                       | 12         | 14         |
| Activos por empleado                         | 20                       | 12         | 14         |
| Utilidad por empleado                        | 20                       | 12         | 14         |
| <b>Subtotal</b>                              | <b>60</b>                | <b>36</b>  | <b>42</b>  |
| <b>Total</b>                                 | <b>240</b>               | <b>106</b> | <b>165</b> |

Nota: creación propia con datos de *Capsim* (2023)

Con base a los resultados, el equipo directivo evaluará la efectividad de la estrategia y deberá tomar decisiones para continuar con lo planeado o corregir en aquellas áreas en donde el desempeño sea por debajo de lo esperado.

## **2.5 Conclusiones**

La dirección de *Ferris* ha seleccionado la estrategia de amplio diferenciador para posicionar a la empresa como líder en la industria frente a sus competidores. Los resultados de cada año guiarán si es que la estrategia continua o debe sufrir modificaciones para permitan alcanzar los objetivos y metas propuestas. La junta directiva sabe que la industria se desarrolla en un ambiente *VUCA*, y están al tanto de la sensibilidad en la toma de decisiones con base a las capacidades dinámicas de los líderes de cada departamento.

## **CAPÍTULO 3**

### **ANÁLISIS DE RESULTADOS *FERRIS* PERIODO 2024-2025**

### 3.1 Introducción

Este capítulo contiene el análisis de desempeño de la empresa *Ferris* en los primeros años de operación que comprenden 2024 y 2025. Se evalúan los resultados mediante el *BSC*, se realiza una comparación contra la competencia en la industria de los sensores para determinar el posicionamiento logrado y la efectividad de la estrategia seleccionada para la empresa.

### 3.2 Análisis de la industria

La industria de los sensores, en la cual opera *Ferris*, es altamente competitiva ya que existen seis empresas ofreciendo una amplia gama de productos cuyo objetivo es lograr ventaja y ser líder en el mercado, con la estrategia de amplio diferenciador la empresa *Ferris* logró un 22.03% de participación al final del año 2025, siendo el más alto frente a la competencia y representando un cierre de ventas totales por \$172,311,444 dólares en ese mismo año.

#### 3.2.1 *BSC general en la industria*

La empresa *Ferris* mejora sus resultados con respecto al año 2024 debido a las inversiones realizadas para automatizar *Traditional* y *Low End* que permitió aumentar los márgenes de ganancia en sus productos y competir mediante precio, al estar siguiendo la estrategia de alto diferenciador con un producto bien posicionado se presentan ventas de todo el inventario disponible, se deberá poner atención en los siguientes años para evitar la pérdida de mercado por proyecciones de ventas conservadoras.

Los resultados de los primeros dos años muestran que *Ferris* está compitiendo directamente con *Erie*, se aprecia que parte de su estrategia es aumentar los márgenes a través de inversiones constantes en planta y equipo, así como el incremento de ganancias con más de un producto por segmento, se puede ver que *Erie* adopta decisiones similares a las de

*Ferris* para el año dos, como lo es la estructuración del precio, *Erie* ofrece productos nuevos en el segmento *Performance* y *Size* que *Baldwin* abandonó. Al cierre del año dos se pueden ver cinco nuevos productos que aún no se conoce el mercado al cual pertenecerán.

La siguiente tabla muestra los resultados generales de desempeño de todas las empresas en los primeros años de operación:

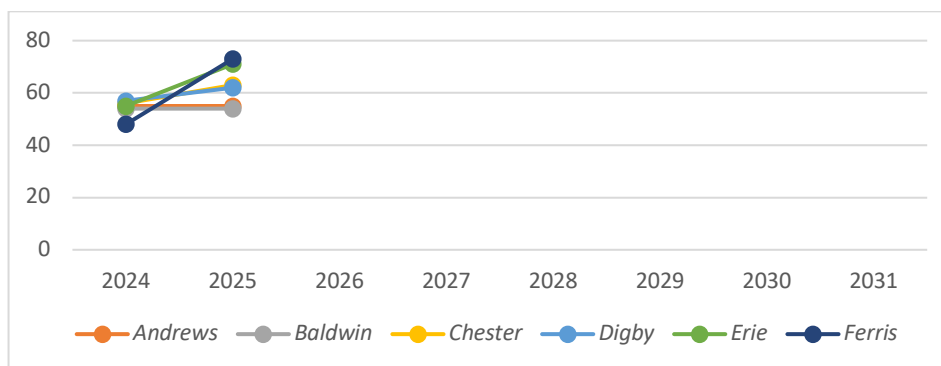
Tabla 4: resultados *BSC* periodo 2024 y 2025

| Empresa             | 2024      | 2025      | Recap      | Total       |
|---------------------|-----------|-----------|------------|-------------|
| <i>Andrews</i>      | 55        | 55        | 86         | 196         |
| <i>Baldwin</i>      | 54        | 54        | 91         | 199         |
| <i>Chester</i>      | 56        | 63        | 100        | 219         |
| <i>Digby</i>        | 57        | 62        | 101        | 220         |
| <i>Erie</i>         | 55        | 71        | 116        | 242         |
| <i>Ferris</i>       | 48        | 73        | 126        | 247         |
| <b>Valor máximo</b> | <b>82</b> | <b>89</b> | <b>240</b> | <b>1000</b> |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

Los resultados *BSC* del periodo 2024 y 2025 confirman a *Ferris* como líder del mercado de sensores con 247 puntos, en segundo lugar, se encuentra *Erie*. Se considera hasta el momento que *Chester* y *Digby* desarrollan el papel de perseguidores y finalmente *Andrews* y *Baldwin* son las empresas más rezagadas con menos de 200 puntos, en la figura 10 se puede ver el desempeño general de cada una de las empresas.

Ilustración 10. Resultados generales BSC del año 2024 hasta el 2025



Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)



### 3.2.2 Estrategia que sigue cada empresa

Considerando solo los datos de los dos primeros años de operación se predice el tipo de estrategia que cada una de las empresas iniciará a ejecutar, no dejando de lado que éstas podrían cambiar en cualquier momento.

*Andrews* permite que sus productos se muevan a través de tres segmentos de forma orgánica, lo que le evita gastos relacionados a desarrollo e innovación, al tener dos productos en *Traditional*, *Andrews* inicia a ganar mercado a través del precio, se puede ver con este movimiento que la empresa busca en su estrategia ser líder de costos con el enfoque de explotar el segmento *Traditional* que es uno de los más rentables.

*Baldwin* parece ser diferenciador con un enfoque en el ciclo de vida del producto en los segmentos *High End*, *Traditional*, y *Low End*. Para ello convirtieron *Bold* de *Performance* a *High End* y a *Buddy* de *Size* a *Traditional*. Por otro lado, la empresa maneja precios por encima del promedio de la industria para seguir invirtiendo en aumentar la capacidad de planta como lo hicieron en *High End* (en donde inicia el ciclo de vida del producto). Habrá que analizar si siguen esta estrategia en los siguientes periodos.

*Chester* por su parte, muestra una estrategia que encaja con amplio líder de costos ya que ofrece productos en todos los segmentos con los precios más bajos para lo cual invirtió en automatización para reducir costos y aumentar los márgenes.

*Digby* se enfoca en ofrecer sus sensores con los mejores niveles posibles de eficiencia y tamaño, dando a conocer una estrategia de amplio diferenciador, en el año 2025 muestra un producto nuevo en desarrollo llamado *Doom*, el cual no se conoce aún el segmento al que entrará, pero al ser el líder del mercado *High End* se podría adivinar que entraría a competir en éste mismo.

*Erie* inicia los primeros dos años con una estrategia de amplio diferenciador en todos los segmentos, con inversiones agresivas en automatización para *Traditional* y *Low End* que les permitan competir como líder en costos; en el año 2025 liberan nuevos productos para *Performance* y *Size* con la intención de absorber el mercado liberado por *Baldwin*; en general, los resultados de los primeros años muestran que el nivel de competencia más alto se desarrollará contra *Erie*.

### **3.3 Análisis de desempeño de *Ferris***

Es importante mencionar que se ha seguido la estrategia planteada anteriormente para cada área. Los objetivos han sido especificados con base a una predicción de resultados conservadora y que comulgan con las expectativas de la empresa. Siendo lo anterior tomado en cuenta, se procede a contrastar el desempeño real contra el teórico por lo que en la siguiente tabla se comparan los objetivos propuestos por la mesa directiva contra los resultados obtenidos.

En el presente bienio en el área de finanzas se ha logrado superar el objetivo en precio de mercado y el apalancamiento a través de una estrategia de vender productos de diferenciación con un precio acorde al mismo; lo cual ha permitido obtener la confianza de los otorgantes de créditos y accionistas. De conformidad con la estrategia, en este periodo se ha estimado un nivel bajo en las utilidades debido a que se trata de fijar las bases para maximizar las ganancias en periodos posteriores. En virtud de lo anterior, se ve una mejora en el rubro con un aumento del puntaje, ya que se tuvieron \$2.9M en utilidades, obteniendo un parámetro en amarillo. Se ha invertido en mejorar la automatización de la planta para reducir costos operativos y tener un mayor número de utilidades netas en los próximos periodos.

Tabla 5: resultados *BSC Ferris* periodo 2024-2025

| Área   | Año                 | Objetivos |           | Resultado   |             |
|--|---------------------|-----------|-----------|-------------|-------------|
|  |                     | 2023      | 2023      | 2024        | 2024        |
| <b>Finanzas</b>                              | <b>Valor máximo</b> |           |           |             |             |
| Precio de mercado                            | 8                   | 3         | 5         | 8           | 6.1         |
| Utilidades                                   | 9                   | 3         | 4         | 0           | 2.2         |
| Apalancamiento                               | 8                   | 8         | 8         | 8           | 8           |
| <b>Subtotal</b>                              | <b>25</b>           | <b>14</b> | <b>17</b> | <b>16</b>   | <b>16.3</b> |
| <b>Procesos Internos del negocio</b>         |                     |           |           |             |             |
| Margen de contribución                       | 5                   | 2         | 3         | 3.7         | 5           |
| Utilización de planta                        | 5                   | 2         | 5         | 0           | 5           |
| Días de capital de trabajo                   | 5                   | 2         | 3         | 5           | 5           |
| Desabasto de inventarios                     | 5                   | 3         | 3         | 2           | 1.9         |
| Costo de mantenimiento de inventario         | 5                   | 2         | 2         | 4.9         | 5           |
| <b>Subtotal</b>                              | <b>25</b>           | <b>11</b> | <b>16</b> | <b>15.6</b> | <b>21.9</b> |
| <b>Cliente</b>                               |                     |           |           |             |             |
| Criterio de compra del cliente               | 5                   | 3         | 4         | 3.9         | 5           |
| Conocimiento del cliente                     | 5                   | 3         | 4         | 3.6         | 5           |
| Accesibilidad del cliente                    | 5                   | 3         | 4         | 1.8         | 3           |
| Cantidad de productos                        | 5                   | 3         | 3         | 2.9         | 2.9         |
| Gastos generales, de venta y administrativos | 5                   | 3         | 3         | 2.3         | 5           |
| <b>Subtotal</b>                              | <b>25</b>           | <b>15</b> | <b>18</b> | <b>14.5</b> | <b>20.9</b> |
| <b>Aprendizaje y crecimiento</b>             |                     |           |           |             |             |
| Rotación del personal                        | 7                   | 3         | 3         | 3.5         | 7           |
| <b>Subtotal</b>                              | <b>7</b>            | <b>3</b>  | <b>3</b>  | <b>3.5</b>  | <b>7</b>    |
| <b>Total</b>                                 | <b>82</b>           | <b>43</b> | <b>54</b> | <b>49.6</b> | <b>66.1</b> |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

En el área de procesos internos del negocio se muestra un claro compromiso de los administrativos y fuerza laboral, superando prácticamente todos los objetivos en el último año analizado. El área de oportunidad radica en aumentar la producción para satisfacer la demanda de los sensores ya que ha probado ser una deficiencia en el bienio. Por lo tanto, el

pronóstico de ventas deberá ser ajustado y la producción aumentada en los segmentos en los que se agotaron las existencias.

Los clientes conocen la empresa y los productos, por lo que saben que *Ferris* es una opción viable para ser su proveedor. Como consecuencia de la inexistencia de inventario es que estos no se han logrado producir en la cantidad necesaria de sensores y por lo tanto la accesibilidad y la disponibilidad de los anteriormente mencionados no han cumplido su objetivo de manera excepcional; sin embargo, se toma como una gestión satisfactoria en cuestión administrativa del mismo. La parte operativa de producción deberá ser ajustada para cubrir la demanda.

Adicionalmente, la cantidad de productos que se tienen en la industria actualmente es de cinco, esperando que en el año 2026 se integren dos productos más a los segmentos seleccionados, dichos bienes darán un total de siete. Dependiendo del éxito y comportamiento del mercado, se podrá optar por sacar un octavo sensor en caso de resultar viable.

Finalmente, las inversiones realizadas en el talento humano y adquisición de este han superado las expectativas al tener una rotación baja y un aumento en la productividad, mismo que se verá en apartados posteriores.

En general, *Ferris* se ha desempeñado de manera satisfactoria con una mayoría de objetivos cumplidos, un liderazgo humano que cree en su personal y su crecimiento, administración adecuada y manejo de recursos suficiente. Las áreas por mejorar son pocas en el próximo año y estas se encuentran contempladas en la estrategia mencionada en el presente documento. A continuación, se analizarán los diferentes segmentos de la industria en los cuales se tiene presencia, así como la actividad de la competencia.

### 3.3.1 Traditional

El mercado *Traditional* es uno de los más grandes de la industria de sensores. Después de dos años de operaciones la empresa *Ferris* se encuentra en el segundo lugar en la participación de mercado con un 19% esto es debido a que ofrece *Fast*, uno de los mejores productos del mercado con una estrategia agresiva de mercadotecnia. *Erie* por otro parte se encuentra en la cuarta posición con un 15% de participación, ya que parece esta empresa buscará enfocarse en otros mercados.

#### 3.3.1.1 Investigación y desarrollo

El comportamiento de las empresas del segmento *Traditional*, en el departamento de investigación y desarrollo se muestra en la tabla 6.

Tabla 6: investigación y desarrollo del mercado *Traditional*

| Compañía      | Productos   | Desempeño |      | Tamaño |      | MTBF  |       |
|---------------|-------------|-----------|------|--------|------|-------|-------|
|               |             | 2024      | 2025 | 2024   | 2025 | 2024  | 2025  |
| <i>Erie</i>   | <i>Eat</i>  | 5.7       | 6.4  | 14.3   | 13.6 | 14000 | 15000 |
| <i>Ferris</i> | <i>Fast</i> | 5.7       | 6.4  | 14.3   | 13.6 | 19000 | 19000 |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

Las empresas que se están enfocando en ofrecer el mejor producto son *Erie* y *Ferris*. La diferencia radica en el *MTBF* en donde *Ferris* lleva la delantera, por lo tanto, tiene mejores ventas y posicionamiento.

#### 3.3.1.2 Mercadotecnia

En el área de mercadotecnia se ejecutó el plan inicial de invertir los primeros años la cantidad de \$2000 en promoción y \$3000 en ventas y distribución, así como aumentar el precio de \$ 28 a \$ 29.49 y \$ 28.50 en los años 2024 y 2025 respectivamente para elevar el margen de contribución del producto. Con dichas decisiones se logró un resultado favorable

comparado con *Erie* ya que se obtuvo el 100% de conocimiento del cliente y un 79% de accesibilidad al cierre del año 2025 a pesar de haber aumentado el precio; por el contrario, la competencia obtuvo 92% y 70% en cada una de las categorías mencionadas anteriormente pues en ventas y promoción el presupuesto invertido fue menor.

En conjunto, las acciones del área de investigación y desarrollo, que renovó el producto para estar cerca del punto ideal y mercadotecnia con una inversión agresiva, contribuyeron a lograr la mayor una participación de mercado de 19% y el mayor resultado del segmento con respecto a la encuesta del cliente con una calificación de 61 como se muestra en la tabla 7.

Tabla 7: resultados de mercadotecnia en el segmento *Traditional* año 2025

| Compañía      | Producto    | Participación de mercado | Presupuesto para promoción | Conocimiento del cliente | Presupuesto en ventas y distribución | Accesibilidad | Encuesta del cliente |
|---------------|-------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------------------|---------------|----------------------|
| <i>Ferris</i> | <i>Fast</i> | 19%                      | \$2,000                    | 100%                     | \$3,000                              | 79%           | 61                   |
| <i>Erie</i>   | <i>Eat</i>  | 15%                      | \$2,000                    | 92%                      | \$2,500                              | 70%           | 50                   |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

En los siguientes años se espera seguir invirtiendo el monto máximo que permita obtener mejoras en conocimiento del cliente y accesibilidad.

### 3.3.1.3 Operaciones

En los resultados del periodo 2025 *Erie* y *Ferris* aprovechan completamente la capacidad disponible con un uso del 139% y 99% respectivamente, hasta este periodo ninguna ha comprado o vendido, las empresas están desarrollando estrategias o productos para abarcar más mercado del segmento *Traditional* y se espera que en los siguientes periodos aumente el aprovechamiento general de la capacidad disponible, *Ferris* cuenta con un costo de mano de obra más bajo por tener disponible un nivel de automatización más alto que el de *Erie*; sucede lo contrario en los costos de materiales donde *Erie* tiene un 11% menos como

resultado de que el nivel *MTF* del producto aún no está al nivel máximo que pide el mercado, aun con esto, *Ferris* logra el mayor margen de contribución de 36% contra el 32% que al momento alcanzó *Erie* como lo muestra la tabla 8.

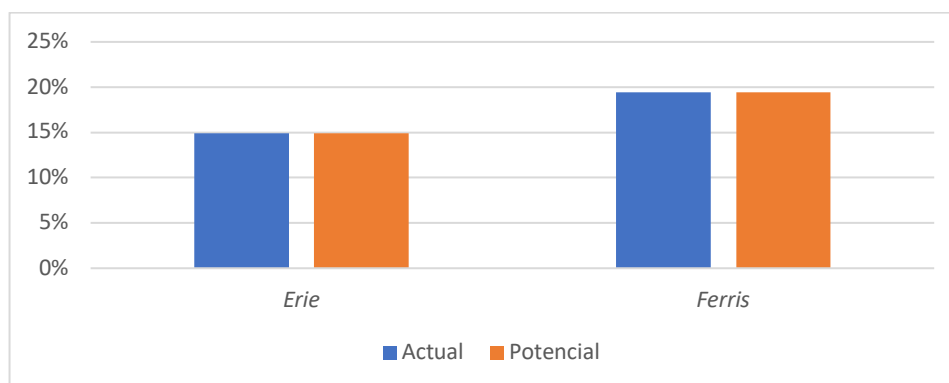
Tabla 8: resultados de operaciones al año 2025 en el segmento *Traditional*

| Empresa       | Producto    | Utilización de planta | Costo mano de obra | Automatización | Costo materiales | Margen de contribución |
|---------------|-------------|-----------------------|--------------------|----------------|------------------|------------------------|
| <i>Erie</i>   | <i>Eat</i>  | 139%                  | \$ 8.68            | 5.5            | \$ 9.91          | 32%                    |
| <i>Ferris</i> | <i>Fast</i> | 99%                   | \$ 7.06            | 7.0            | \$ 11.11         | 36%                    |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

La ilustración 13 muestra el crecimiento potencial para *Erie* y *Ferris* con base en los resultados de su desempeño en los primeros años de operación. *Ferris* tiene más participación de mercado con 19% comparado con *Erie* que obtuvo 15% en el segmento *Traditional*, sin embargo, la oportunidad de crecer para ambas organizaciones es similar al cierre del año 2025, es decir, la competencia es cerrada entre estas compañías y habrá que analizar qué otra empresa en este segmento cuenta con más oportunidad de crecimiento en los próximos años para corregir o continuar con la estrategia actual que permita aumentar la participación.

Ilustración 13. mercado potencial segmento *Traditional*



Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

### 3.3.2 Low End

El mercado de *Low End* es el de mayor consumo en toda la industria. Después de dos años de operaciones la empresa líder en este segmento es *Ferris* con una participación de mercado del 25% esto es debido a que ofrece el mejor producto y cuenta con una estrategia de mercadotecnia agresiva. En segundo lugar, se posiciona *Erie* con una participación del 18% gracias a su estrategia de mercadotecnia y disponibilidad de producto.

#### 3.3.2.1 Investigación y desarrollo

El comportamiento de las empresas en el segmento *Low End*, en el departamento de investigación y desarrollo se describe en la tabla 9.

Tabla 9: investigación y desarrollo del mercado *Low End*

| Compañía      | Productos   | Desempeño |      | Tamaño |      | MTBF  |       |
|---------------|-------------|-----------|------|--------|------|-------|-------|
|               |             | 2024      | 2025 | 2024   | 2025 | 2024  | 2025  |
| <i>Erie</i>   | <i>Ebb</i>  | 3         | 3    | 17     | 17   | 12000 | 12000 |
| <i>Ferris</i> | <i>Feat</i> | 3         | 3    | 17     | 17   | 17000 | 17000 |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

Las empresas se están comportando de manera similar en los aspectos de desempeño y tamaño de los productos. La única diferencia radica en *MTBF* en donde la empresa *Ferris* se enfoca en ofrecer el mejor producto, logrando mejores ventas que *Erie*.

#### 3.3.2.2 Mercadotecnia

En el segmento *Low End* se ejecutó de acuerdo con la planeación estratégica inicial invirtiendo la cantidad de \$2000 en promoción y \$3000 en ventas y distribución durante los primeros años. Como resultado, al término del año 2025 *Ferris* se posicionó como líder frente a *Erie* logrando un 98% en conocimiento del cliente y 71% de accesibilidad, estas acciones a su vez se traducen en el alcance como líder de 25% de participación de mercado y el logro del mayor puntaje en el segmento con 47 puntos en la encuesta del cliente según lo muestra la tabla 10.



Tabla 10: resultados de mercadotecnia en el segmento *Low End* año 2025

| Compañía      | Producto    | Participación de mercado | Presupuesto para promoción | Conocimiento del cliente | Presupuesto en ventas y distribución | Accesibilidad | Encuesta del cliente |
|---------------|-------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------------------|---------------|----------------------|
| <i>Ferris</i> | <i>Feat</i> | 25%                      | \$2,000                    | 98%                      | \$3,000                              | 71%           | 47                   |
| <i>Erie</i>   | <i>Ebb</i>  | 18%                      | \$2,000                    | 91%                      | \$2,500                              | 60%           | 34                   |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

Respecto al precio, el producto *Feat* cerró el periodo en \$19.49, ligeramente por debajo del competidor más fuerte con un precio de \$19.99, el tener menor precio favoreció las ventas en el bienio; en los siguientes años se espera ser líder en costos de este segmento como consecuencia de haber invertido agresivamente en automatización, mercadotecnia y ofrecer año con año un producto altamente competitivo muy cerca al punto ideal.

### 3.3.2.3 Operaciones

Al cierre del año 2025 *Erie* y *Ferris* hicieron uso de tiempo extra para cubrir la demanda de producción con 156% y 170% respectivamente, *Ferris* realizó compra de 100 unidades en capacidad en el 2024 que están disponibles para el 2025; ambas empresas cuentan con el más alto nivel de automatización de diez unidades, el costos de mano de obra es más bajo para *Ferris*, pues ellos elevaron su nivel de automatización antes, sin embargo *Erie* cuenta con un menor costo de material por mantener su nivel *MTBF* en niveles más bajos a los que pide el mercado, como resultado el margen de contribución total es mejor en un 2% más para *Erie*, éstos resultados de operaciones se puede ver en la tabla 11.

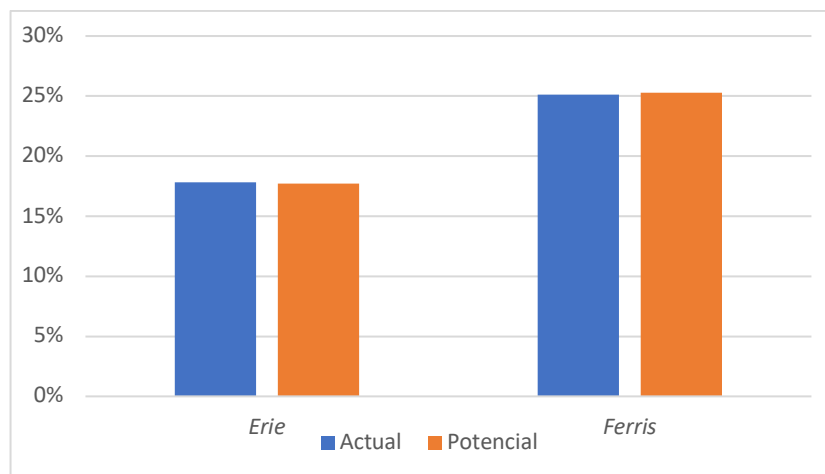
Tabla 11: resultados de operaciones al año 2025 en el segmento *Low End*

| Empresa       | Producto    | Utilización de planta | Costo mano de obra | Automatización | Costo de materiales | Margen de contribución |
|---------------|-------------|-----------------------|--------------------|----------------|---------------------|------------------------|
| <i>Erie</i>   | <i>Ebb</i>  | 156%                  | \$ 4.83            | 10.0           | \$ 5.78             | 45%                    |
| <i>Ferris</i> | <i>Feat</i> | 170%                  | \$ 2.82            | 10.0           | \$ 7.28             | 43%                    |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

La ilustración 13 muestra la participación del mercado actual y potencial de *Ferris* y *Erie*, en donde *Ferris* es líder con un 25% de participación mientras que *Erie* alcanza un 18%, y su único diferenciador es el precio. Por las inversiones que ha realizado *Erie* en este segmento se proyecta que sea un competidor agresivo para *Ferris* en los siguientes años.

Ilustración 13. mercado potencial por empresa en el segmento *Low End*



Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

### 3.3.3 *High End*

El mercado de *High End* es el más exclusivo de la industria. Después de dos años de operaciones, la empresa en segundo lugar es *Ferris* debido a que tiene una participación de mercado del 17% como resultado de ofrecer un producto competitivo y una estrategia de mercadotecnia efectiva. La organización *Erie* está muy cerca ya que esperan un producto eficiente e innovador, pero no han invertido lo mismo en *MTBF*.

#### 3.3.3.1 *Investigación y desarrollo*

El comportamiento de las empresas en el segmento *High End* para el departamento de investigación y desarrollo se describe tabla 12.

Tabla 12: investigación y desarrollo del mercado *High End*

| Compañía      | Productos   | Desempeño |      | Tamaño |      | MTBF  |       |
|---------------|-------------|-----------|------|--------|------|-------|-------|
|               |             | 2024      | 2025 | 2024   | 2025 | 2024  | 2025  |
| <i>Erie</i>   | <i>Echo</i> | 9.3       | 10.1 | 11.2   | 10   | 23000 | 24500 |
| <i>Ferris</i> | <i>Fist</i> | 9.1       | 10.2 | 10.9   | 9.8  | 25000 | 25000 |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

Las empresas que se enfocan en ofrecer los mejores productos son *Erie* y *Ferris*. La diferencia radica en el *MTBF* donde *Ferris* ofrece el mejor, por lo tanto, genera mayores ventas.

### 3.3.3.2 *Mercadotecnia*

En el segmento *High End*, *Ferris* invirtió la misma cantidad antes mencionada para los otros productos siguiendo el plan original por \$2000 de presupuesto para promoción y \$3000 para ventas y distribución; como se puede ver en la tabla 13, el producto *Fist* obtuvo el mayor resultado en conocimiento del cliente, accesibilidad y encuesta, debido a ello se vendió el 100% del inventario logrando superar las ventas estimadas y contribuyendo a las ganancias de la empresa.

Tabla 13: resultados de mercadotecnia en el segmento *High End* año 2025

| Compañía      | Producto    | Participación de mercado | Presupuesto para promoción | Conocimiento del cliente | Presupuesto en ventas y distribución | Accesibilidad | Encuesta del cliente |
|---------------|-------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------------------|---------------|----------------------|
| <i>Ferris</i> | <i>Fist</i> | 17%                      | \$2,000                    | 97%                      | \$3,000                              | 76%           | 59                   |
| <i>Erie</i>   | <i>Echo</i> | 17%                      | \$1,700                    | 84%                      | \$2,500                              | 66%           | 48                   |

Nota: Creación propia con información del reporte *Capsim* (2023)

Se continuarán invirtiendo el valor máximo redituable en el siguiente bienio con el objetivo de mantener e incrementar el resultado en cada rubro del área de mercadotecnia y así mismo recuperar clientes debido a la falta inventario disponible al cierre del año 2025.

*Ferris* mantiene el máximo precio en este segmento al igual que el competidor más fuerte *Erie*, ya que es el criterio con menor impacto en la decisión del cliente y que contribuye a mantener un sano margen de ganancia por encima del 30%. Se deberá monitorear la actividad de nuevos producto de *Erie* que puedan quitar participación de mercado y tomar acciones oportunas.

### 3.3.3.3 Operaciones

Para el cierre del año 2025 ninguna de las empresas bajo análisis hace uso de la capacidad más allá del 74%, este segmento es uno de los que menos unidades comercializa por lo que la capacidad disponible no suele ser un problema, el costo de mano de obra es mejor en un 13% que *Echo* debido a un nivel de automatización disponible más alto, el costo del material es ligeramente más bajo para *Erie* por contar con un nivel de eficiencia menor y mayor tamaño que el que ofrece *Ferris*, el resultado final deja un margen de ganancia 4% mayor para *Erie*.

La tabla 14 muestra el porcentaje de utilización de la planta, el costo de mano de obra, la automatización, el costo de materiales y el margen de contribución de los productos *Echo* y *Fist*.

Tabla 14: resultados de operaciones al año 2025 en el segmento *Hig End*

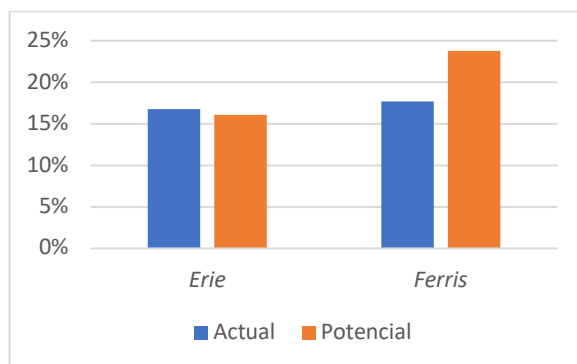
| Empresa       | Producto    | Utilización de planta | Costo mano de obra | Automatización | Costo de materiales | Margen de contribución |
|---------------|-------------|-----------------------|--------------------|----------------|---------------------|------------------------|
| <i>Erie</i>   | <i>Echo</i> | 74%                   | \$ 8.24            | 4.0            | \$ 16.22            | 39%                    |
| <i>Ferris</i> | <i>Fist</i> | 61%                   | \$ 9.41            | 3.0            | \$ 16.52            | 35%                    |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

La ilustración 14 muestra la participación de mercado actual y potencial de las empresas *Ferris* y *Erie*, donde en este año ambas alcanzaron un 17% de participación, sin embargo, la primera pierde un mayor margen de mercado por no producir suficientes unidades, pues

ofrece un producto de alta eficiencia y tamaño a un precio competitivo, los siguientes años se deberá competir no solo contra *Erie*, sino también *Digby* que en este periodo alcanzó un 19% por el mercado potencial no aprovechado por *Ferris*.

Ilustración 14. mercado potencial por empresa en el segmento *High End*



Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

### 3.3.4 Performance

El mercado de *Performance* es el mercado con el mayor crecimiento anual de la industria.

Después de dos años de operaciones, la empresa líder en este segmento es *Erie* con una participación de mercado del 31% debido a que tiene dos productos competitivos disponibles que son *Edge* y *Enzo*. En segundo lugar, se encuentra *Ferris* con una participación de mercado del 25% gracias a que ofrece un producto competitivo con una campaña de mercadotecnia elevada.

#### 3.3.4.1 Investigación y desarrollo

El comportamiento de las empresas en el segmento *Performance*, en el departamento de investigación y desarrollo se describe en la tabla 15.

Tabla 15: investigación y desarrollo del mercado *Performance*

| Compañía      | Productos   | Desempeño |      | Tamaño |      | MTBF  |       |
|---------------|-------------|-----------|------|--------|------|-------|-------|
|               |             | 2024      | 2025 | 2024   | 2025 | 2024  | 2025  |
| <i>Erie</i>   | <i>Edge</i> | 10.4      | 11.4 | 15.3   | 14.6 | 27000 | 27000 |
| <i>Erie</i>   | <i>Enzo</i> |           | 11.5 |        | 14.3 |       | 27000 |
| <i>Ferris</i> | <i>Foam</i> | 10.4      | 11.4 | 15.3   | 14.6 | 27000 | 27000 |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

Las empresas determinadas en ofrecer el mejor *MTBF* son *Erie* y *Ferris*, ya que es una cualidad importante para el cliente. *Erie* se enfocó en ofrecer un nuevo producto para el año 2025 y así mejorar su participación de mercado, lo cual logró, ya que fue la empresa con mayor parte alcanzando el 30%.

### 3.3.4.2 Mercadotecnia

En el segmento de *Performance*, se implementó el mismo presupuesto de promoción, ventas y distribución que en los otros mercados en que compite *Ferris*. Esta estrategia ha logrado posicionar a *Foam* con el mayor resultado en accesibilidad y conocimiento del cliente, sin embargo, le empresa *Erie* lidera el mercado ya que cuenta con dos productos, uno de ellos muy bien posicionado como lo muestra la tabla 15.

El precio del producto *Foam* está ligeramente por debajo del de la competencia cerrando el año 2025 en \$ 33.99. En los siguientes años se deberá buscar reducciones de costo para aumentar el margen de contribución y ofrecer un precio más competitivo que permita incrementar la participación de mercado.

Tabla 16: resultados de mercadotecnia en el segmento *Performance* año 2025

| Compañía      | Producto    | Participación de mercado | Presupuesto para promoción | Conocimiento del cliente | Presupuesto en ventas y distribución | Accesibilidad | Encuesta del cliente |
|---------------|-------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------------------|---------------|----------------------|
| <i>Ferris</i> | <i>Foam</i> | 25%                      | \$2,000                    | 95%                      | \$3,000                              | 69%           | 59                   |
| <i>Erie</i>   | <i>Edge</i> | 22%                      | \$1,700                    | 83%                      | \$2,500                              | 57%           | 53                   |
| <i>Erie</i>   | <i>Enzo</i> | 9%                       | \$1,700                    | 65%                      | \$0                                  | 57%           | 42                   |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

### 3.3.4.3 Operaciones

Al término del año 2025 el segmento *Performance* lo domina *Erie* al tener dos productos activos, que, aunque no usa más del 79% en sus líneas individuales produjo y vendió más unidades que *Ferris*, que, usó su capacidad completa más tiempo extra para satisfacer la demanda de unidades, aun así, *Ferris* no considera que sea necesario la compra de más capacidad de planta en este segmento.

El menor costo de mano de obra lo tiene *Erie* en sus dos productos activos debido a un nivel de automatización mayor a cinco unidades, mientras que *Ferris* se mantiene en el tres; el costo de material es igual para ambas empresas, y ligeramente mayor para *Enzo* por tener un nivel de eficiencia y tamaño ligeramente mejor, lo que genera finalmente un margen de ganancia mayor para *Erie* en sus dos productos.

La tabla 17 muestra el porcentaje de utilización de la planta, el costo de mano de obra, la automatización, el costo de materiales y el margen de contribución de los productos *Edge*, *Enzo* y *Foam*.

Tabla 17: resultados de operaciones al año 2025 en el segmento *Performance*

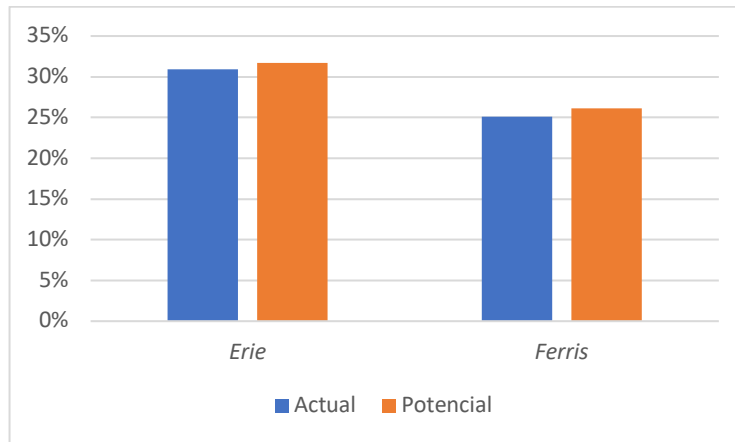
| Empresa       | Producto    | Utilización de planta | Costo mano de obra | Automatización | Costo de materiales | Margen de contribución |
|---------------|-------------|-----------------------|--------------------|----------------|---------------------|------------------------|
| <i>Erie</i>   | <i>Edge</i> | 79%                   | \$ 8.24            | 5.1            | \$ 15.94            | 79%                    |
| <i>Erie</i>   | <i>Enzo</i> | 69%                   | \$ 8.39            | 5.5            | \$ 16.09            | 69%                    |
| <i>Ferris</i> | <i>Foam</i> | 116%                  | \$ 10.05           | 3.0            | \$ 15.94            | 116%                   |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

La ilustración 15 muestra la participación de mercado actual y potencial de las empresas *Ferris* y *Erie*; en los resultados destaca la ventaja que ganó *Erie* con dos de sus productos compitiendo en éste segmento, obteniendo 31% de participación contra 25% que *Ferris* alcanza al cierre del año, aunque ambos cuentan con margen de mercado perdido, *Erie* logra agotar todas las unidades en uno de sus productos por ofrecer un precio de \$33.49 contra el

de \$33.99 que ofrece *Ferris*, el objetivo para los siguientes años será remover a *Erie* como líder.

Ilustración 15. mercado potencial por empresa en el segmento *Performance*



Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

### 3.3.5 Size

El mercado de *Size* tiene un gran potencial en la industria. Después de dos años de operaciones, la empresa líder en este segmento es *Erie* con una participación de mercado del 27% debido a la disponibilidad de sus dos productos. En segundo lugar, se encuentra la empresa *Ferris* con un 23% ya que ofrece una de las mejores opciones del mercado.

#### 3.3.5.1 Investigación y desarrollo

El comportamiento de las empresas en el segmento *Size* para el departamento de investigación y desarrollo se presenta en la tabla 18.

Tabla 18: investigación y desarrollo del mercado *Size*:

| Compañía      | Productos    | Desempeño |      | Tamaño |      | MTBF  |       |
|---------------|--------------|-----------|------|--------|------|-------|-------|
|               |              | 2024      | 2025 | 2024   | 2025 | 2024  | 2025  |
| <i>Erie</i>   | <i>Egg</i>   | 4.4       | 5.4  | 9.6    | 8.6  | 18000 | 20000 |
| <i>Erie</i>   | <i>Elena</i> |           | 5.4  |        | 8.6  |       | 18000 |
| <i>Ferris</i> | <i>Fume</i>  | 4.6       | 5.4  | 9.6    | 8.6  | 21000 | 21000 |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)



Las empresas enfocadas en dar el mejor producto son *Erie* y *Ferris*. La primera invirtió en ofrecer un nuevo producto al mercado para tener una mejor participación para el año 2025.

### 3.3.5.2 *Mercadotecnia*

El presupuesto para promoción, así como ventas y distribución se ejecutó de acuerdo con la planeación estrategia en el segmento *Size* con una inversión de \$2000 y \$3000 respectivamente para cada área en los primeros años logrando altos resultados en conocimiento, encuesta del cliente y accesibilidad mayores a los del principal competidor *Erie* como se puede ver en la tabla 18.

Estas acciones permitieron que el producto *Fume* lograra un 23% de participación de mercado, sin embargo, *Erie* lidera con dos productos; *Ferris* seguirá manteniendo la estrategia de mercadotecnia agresiva en los siguientes años, así mismo se invertirá en mejora continua para obtener reducciones en costos que permitan ganar participación con un precio y producto altamente competitivo.

Tabla 19: resultados de mercadotecnia en el segmento *Size* año 2025

| Compañía      | Producto     | Participación de mercado | Presupuesto para promoción | Conocimiento del cliente | Presupuesto en ventas y distribución | Accesibilidad | Encuesta del cliente |
|---------------|--------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------------------|---------------|----------------------|
| <i>Ferris</i> | <i>Fume</i>  | 23%                      | \$2,000                    | 95%                      | \$3,000                              | 73%           | 76                   |
| <i>Erie</i>   | <i>Egg</i>   | 18%                      | \$1,700                    | 83%                      | \$2,500                              | 62%           | 63                   |
| <i>Erie</i>   | <i>Elena</i> | 9%                       | \$1,700                    | 65%                      | \$0                                  | 62%           | 34                   |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

### 3.3.5.3 *Operaciones*

*Erie* y *Ferris* desaprovechan su capacidad disponible en al menos un 17%, el segmento *Size* no posee grandes cantidades de demanda, por lo que ninguna empresa realiza inversión en compra de capacidad, considerando que la primera organización al contar con dos productos en el mercado cuenta con doble capacidad disponible; para ellos el costo de mano de obra es menor al contar con un nivel mayor de automatización en ambos y de igual forma su costo de

materiales al decidir aún no aumentar el nivel *MTBF*, finalmente el margen de ganancia total de *Ferris* en comparación con *Erie* es mejor en al menos un 1%.

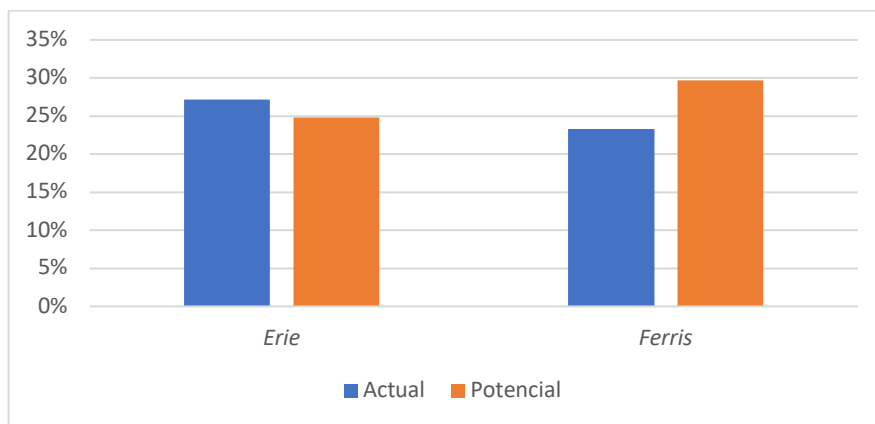
Tabla 20: resultados de operaciones al año 2025 en el segmento *Size*

| Empresa       | Producto     | Utilización de planta | Costo mano de obra | Automatización | Costo de materiales | Margen de contribución |
|---------------|--------------|-----------------------|--------------------|----------------|---------------------|------------------------|
| <i>Erie</i>   | <i>Egg</i>   | 66%                   | \$ 8.24            | 4.0            | \$ 13.84            | 37%                    |
| <i>Erie</i>   | <i>Elena</i> | 67%                   | \$ 9.14            | 4.5            | \$ 13.24            | 33%                    |
| <i>Ferris</i> | <i>Fume</i>  | 83%                   | \$ 9.41            | 3.0            | \$ 14.14            | 32%                    |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

La ilustración 16 muestra la participación de mercado actual y potencial de las empresas *Ferris* y *Erie*, donde el mayor margen perdido en esta ocasión es para *Ferris* en donde agotó todas sus unidades disponibles por ofrecer el mejor producto del periodo, lo que benefició en ventas a *Erie* siendo el principal competidor.

Ilustración 16. mercado potencial por empresa en el segmento *Size*



Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

### 3.3.6 RRHH

A partir del año 2025, en el departamento de recursos humanos se invierten \$5000 en reclutamiento y 80 horas de entrenamiento con el objetivo de mejorar el índice de productividad. Logrando obtener un 102% en este métrico de la fuerza laboral, siendo de la

misma manera, tan eficiente como *Erie*, la cual tiene un porcentaje igual en dicho rubro.

Adicionalmente, se cuenta con una rotación de personal de un 7%, siendo idéntico al de esta última.

En virtud de lo anterior, se concluye que la inversión en las horas de capacitación se refleja en una mejora en las líneas de producción y en la lealtad de los empleados para con la empresa.

Por otro lado, el reclutamiento ha permitido la contratación de 52 personas que suman su talento con mejores habilidades y perfiles a *Ferris*. En contraste, *Erie* integró el mismo número, pero tuvo el doble de rescisiones de relaciones laborales, por lo que ha firmado nuevos empleados para cubrir sus vacantes y aumentar su fuerza laboral con una inversión de \$5000 en este departamento. Actualmente se cuenta con 740 trabajadores divididos en 670 el primer turno y 70 en el segundo turno.

Teniendo en cuenta el panorama anterior, se nota una mejora en la productividad de la empresa y un éxito en la capacitación, por lo que la junta directiva ha resuelto que las inversiones en este departamento son justificadas. Adicionalmente, se ha autorizado a mantener dichos montos para los años venideros. Las áreas de oportunidad que se tienen serán mejoradas a través del tiempo, así como las habilidades de la fuerza laboral de *Ferris*.

### 3.3.7 TQM

La mesa directiva invertirá en mejora continua o *TQM* a partir del año 2026, posteriormente se detallarán las inversiones siguiendo la estrategia definida y los recursos disponibles.

Debido a lo anterior en el presente bienio no se cuenta con datos para mostrar.

### 3.3.8 Finanzas

La posición financiera de las empresas de la industria va cambiando cada año dependiendo de las estrategias y de la toma de decisiones de cada una. A continuación, se analizarán ciertos aspectos financieros importantes para determinar el estado actual del mercado.

#### 3.3.8.1 Volúmenes de ventas

El resumen de las ventas del periodo 2024-2025 se describe en la siguiente tabla 21.

Tabla 21: ventas de la industria del año 2025

| Indicador | <i>Erie</i>      | <i>Ferris</i>    |
|-----------|------------------|------------------|
| Ventas    | \$152,292,047.00 | \$172,311,444.00 |
| Ganancias | -\$394,765.00    | \$2,959,285.00   |
| ROS       | -0.37%           | 2.78%            |
| ROA       | -0.20%           | 1.80%            |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

La empresa con la mayor cantidad de ventas y ganancias de este periodo fue *Ferris* ya que su estrategia de ofrecer el mejor producto con base a los requerimientos de los clientes en investigación y desarrollo en cada segmento fue efectiva. Por otra parte, *Erie* tuvo pérdidas por una fuerte inversión en planta y tecnología.

#### 3.3.8.2 Rentabilidad:

El *ROS* y el *ROA* indican cuales fueron las mejores empresas en utilizar sus activos y con la mejor operación. La mejor organización en este periodo fue *Ferris* ya que vendió la mayoría de sus activos producidos y está invirtiendo en automatización para que su operación sea menos costosa. Ahora bien, la empresa con el peor indicador fue *Erie* porque este periodo invirtió fuertemente en mejorar sus plantas de manufactura y esperan recuperarlo al largo plazo.

Para analizar la rentabilidad se utiliza el métrico del *ROE*. Que describe el aprovechamiento del capital de los inversionistas para generar ganancias. El métrico se mostrará en la siguiente tabla 22.

Tabla 22: ROE de la industria del año 2025

| Indicador | <i>Andrews</i> | <i>Baldwin</i> | <i>Chester</i> | <i>Digby</i> | <i>Erie</i> | <i>Ferris</i> |
|-----------|----------------|----------------|----------------|--------------|-------------|---------------|
| ROE       | 0.60%          | 1.30%          | 3.10%          | 0.40%        | -0.50%      | 4.50%         |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

La empresa que mejor ha utilizado el capital es *Ferris* ya que tiene una sólida estrategia de producción, la cuál es construir para vender, minimizando costos de inventarios y almacenaje. De igual manera las ventas que han ayudado a lograr el objetivo de generar ganancias a los inversionistas. Por otra parte, la empresa que peor ha manejado el dinero del accionista es *Erie* ya que en este momento fue utilizado para mejorar sus activos, los cuales son mejorar su capacidad de producción y automatización. Se espera que para los siguientes años mejoren sus ventas y así generar mayores ganancias.

### 3.3.8.3 Apalancamiento

El métrico del apalancamiento describe el cómo están financiados los activos de la empresa.

Estos pueden ser adquiridos con capital o con deuda, depende de la estrategia de las organizaciones. En la siguiente tabla 23 se muestra el nivel de apalancamiento de la industria.

Tabla 23: apalancamiento de la industria del año 2025

| Indicador      | <i>Erie</i> | <i>Ferris</i> |
|----------------|-------------|---------------|
| Apalancamiento | 2.2         | 2.5           |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

Las organizaciones que tiene más apalancados sus activos con relación a su deuda son *Ferris* y *Erie*, ya que en los primeros dos años de operaciones solicitaron cantidades considerables de préstamos financieros de largo y corto plazo, esto no es necesariamente malo, pues depende de la estrategia que estén siguiendo, por ejemplo, estas organizaciones desean compartir el riesgo operativo con los bancos prestamistas.

El métrico de la liquidez se refiere a la capacidad que tienen las empresas para cubrir con las obligaciones financieras de corto plazo con los activos circulantes este indicador para *Erie* y *Ferris* se muestra en la tabla 24.

Tabla 24: liquidez de la industria del año 2025

| Indicador          | <i>Erie</i>  | <i>Ferris</i> |
|--------------------|--------------|---------------|
| Activo Circulante  | \$ 43,341.00 | \$ 51,484.00  |
| Pasivo Corto Plazo | \$ 14,516.00 | \$ 25,175.00  |
| Liquidez           | 2.99         | 2.05          |

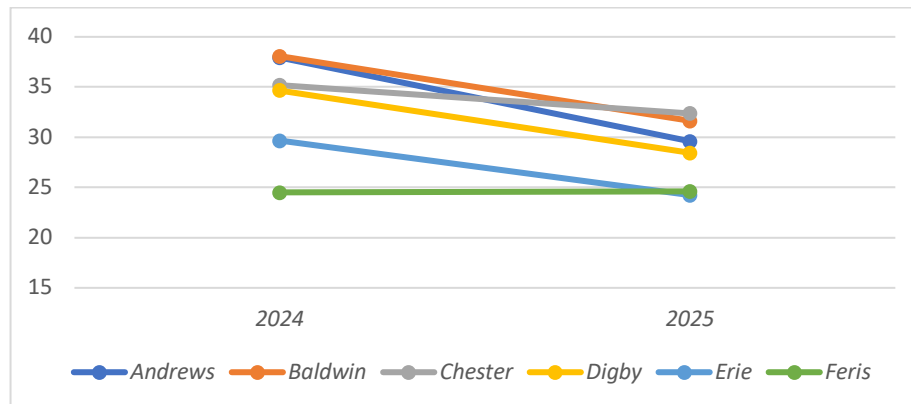
Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

Actualmente existe un grado de liquidez saludable en todas las empresas de la industria. Las empresas con los mejores métricos son *Erie* y *Ferris*. Ya que sus estrategias han funcionado para generar activos de fácil conversión a efectivo.

#### 3.3.8.4 Mercado de valores

Las empresas de la industria de sensores tienen la oportunidad de ser públicas y ofrecer acciones en el mercado de valores para obtener capital que servirá para lograr los objetivos y metas de las estrategias establecidas. En la tabla 17 se muestra el valor de las acciones en la industria de sensores.

Ilustración 17: precio por acción de la industria



Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

Se puede observar que la mayoría de las acciones tuvieron un decremento en su valor ya que todas las empresas menos *Ferris* tuvieron un impacto en sus ventas. Lo anterior se debe a que *ésta* última está acaparando un porcentaje alto del mercado debido a su estrategia de alto diferenciador, por lo tanto, tuvo la mejor utilidad del ejercicio y se vio beneficiado el valor total de la empresa.

Las empresas *Ferris* y *Erie* vendieron nuevas acciones cada año para sustentar las inversiones en capacidad de la planta y tecnología. A la fecha, ninguna de las dos organizaciones ha pagado dividendos. Se espera que esto suceda en un futuro cuando se tenga un mejor posicionamiento en el mercado.

### 3.3.8.5 Conclusión financiera

Actualmente se considera que la empresa *Ferris* está haciendo las cosas bien financieramente ya que fue la organización con mayores utilidades en el 2025 con \$2,959M. Esto se debe a que están siguiendo la estrategia correcta que es ofrecer el mejor producto disponible en relación con las necesidades del cliente en los mercados y la continua inversión en planta y tecnología para mejorar el margen de contribución de cada producto.

La empresa está aumentando su deuda de manera agresiva, pero la está utilizando en mejorar sus productos, su capacidad de producción y tecnología. De igual manera, *Ferris* ofertó dos años seguidos nuevas acciones, 233 mil el primer año y 447 mil el segundo, esto para el financiar las operaciones de mercadotecnia, lograr posicionar sus productos y asegurar una demanda aceptable.

### **3.4 Conclusiones**

El desempeño de la empresa *Ferris* al término año 2025 fue bastante favorable ya que se posicionó como líder en el mercado, sin embargo, la industria de los sensores es muy dinámica y altamente competitiva, por lo que la estrategia para los siguientes años debe ser flexible y seguir un análisis profundo para entender los cambios en cada segmento detectando riesgos oportunamente.



## **CAPÍTULO 4**

### **ANÁLISIS DE RESULTADOS *FERRIS* PERIODO 2026-2027**

## 4.1 Introducción

En el presente capítulo se analizan los resultados de *Ferris* para el periodo 2026 - 2027, dicho análisis incluye la evaluación de desempeño interna mediante el *BSC* y objetivos de largo plazo, así como el estudio del desempeño en comparación con la empresa líder en el mercado de sensores.

## 4.2 Análisis de la industria

En el análisis de este periodo *Erie* es la empresa mejor posicionada en la industria de los sensores, la cual alcanzó desde el año 2026 un nivel de dominio de mercado más alto al de *Ferris* en un 5.89%, y cerrando el año 2027 con 26.72%, *Erie* fue líder en los mercados *Low End*, *High End*, *Performance* y *Size*, y se encuentra fuertemente posicionada en el mercado global.

### 4.2.1 BSC general en la industria

Al cierre del año 2027 *Erie* se posiciona en primer lugar en el *BSC* con 465 puntos como resultado de las decisiones tomadas en los últimos dos años, en general mantuvo niveles de inventario remanente más bajos que *Ferris*, aprovechó toda la capacidad disponible en sus líneas de producción y mantuvo menores niveles de inventario al cierre del año 2027.

En la tabla 25 se muestran los resultados de todas las empresas al cierre del año 2027, y se resalta que *Erie* y *Ferris* siguen dominando el mercado general con una fuerte competencia entre ellas.

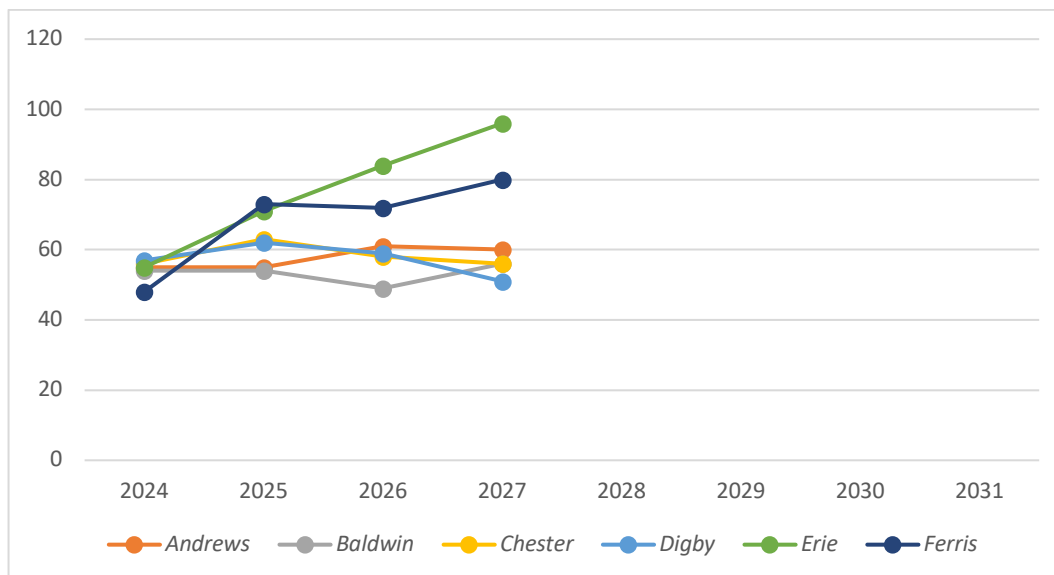
Tabla 25: resultados *BSC* hasta el periodo 2027

| Empresa             | 2024      | 2025      | 2026      | 2027       | Recap      | Total       |
|---------------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|-------------|
| <i>Andrews</i>      | 55        | 55        | 61        | 60         | 93         | 324         |
| <i>Baldwin</i>      | 54        | 54        | 49        | 56         | 87         | 300         |
| <i>Chester</i>      | 56        | 63        | 58        | 56         | 100        | 333         |
| <i>Digby</i>        | 57        | 62        | 59        | 51         | 96         | 325         |
| <i>Erie</i>         | 55        | 71        | 84        | 96         | 159        | 465         |
| <i>Ferris</i>       | 48        | 73        | 72        | 80         | 136        | 409         |
| <b>Valor máximo</b> | <b>82</b> | <b>89</b> | <b>89</b> | <b>100</b> | <b>240</b> | <b>1000</b> |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

La ilustración 18 refleja el avance de los cuatro años transcurridos, se muestra que, aunque *Ferris* continua con crecimiento *Erie* presentó los últimos dos años un repunte agresivo, que forzaría a analizar nuevamente la estrategia de *Ferris* para superarla.

Ilustración 18: resultados generales *BSC* del año 2024 hasta el 2027



Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

#### 4.2.2 Estrategia que sigue cada empresa

Considerando los resultados y decisiones de cada una de las empresas durante el año 2026 y 2027 se puede resumir en general que varias decidieron enfocarse en dos o tres segmentos específicos liberando más productos, a partir del año 2026 *Balwin* entra a dominar el

mercado *Traditional* con tres productos, a continuación, se explica la estrategia que sigue cada una de las empresas al cierre del año 2027.

*Andrews* sigue enfocándose en una estrategia de bajo costo, cambiando su enfoque al segmento de *Low End*, para el cierre del año 2026 mueve su producto *Able* de *Traditional* a *Low End*, y pareciera que trata de ofrecer el mejor precio del mercado, sin embargo, *Erie* y *Ferris* se encuentran compitiendo de forma agresiva con altas reducciones de precio a través de los años, con lo que *Andrews* logra solo alcanzar un margen de mercado del 16%, mientras que en *High End*, aunque no logra ser líder de precio, se reflejan inversiones de ocho unidades en automatización generándole un 41% de margen, el más alto de este segmento, lo que se espera que para los siguientes periodos refleje precios que puedan competir contra lo que ofrecen los líderes, finalmente decide retirar su producto *Agape* de *Size*, aumentando las probabilidades de venta para *Chester*, *Digby*, *Erie* y *Ferris*.

*Baldwin* continúa con la estrategia de diferenciador con enfoque en ciclo de vida del producto, al final del año 2027 cierra con un sensor en *High End*, tres en *Traditional* y dos en *Low End*, lanzará un producto en *High End* que se espera se convierta a los otros dos segmentos con el paso del tiempo.

*Chester* continúa ejecutando decisiones bajo la estrategia de amplio líder de costos en todos los segmentos, mantiene aún un producto en cada uno de ellos y al cierre del año 2027 sigue sin dominar alguno, no cuenta con potencial significativo de más ventas, pues su producto en todos los segmentos se enfoca en un precio bajo dejando de lado las preferencias de los consumidores en los demás factores.

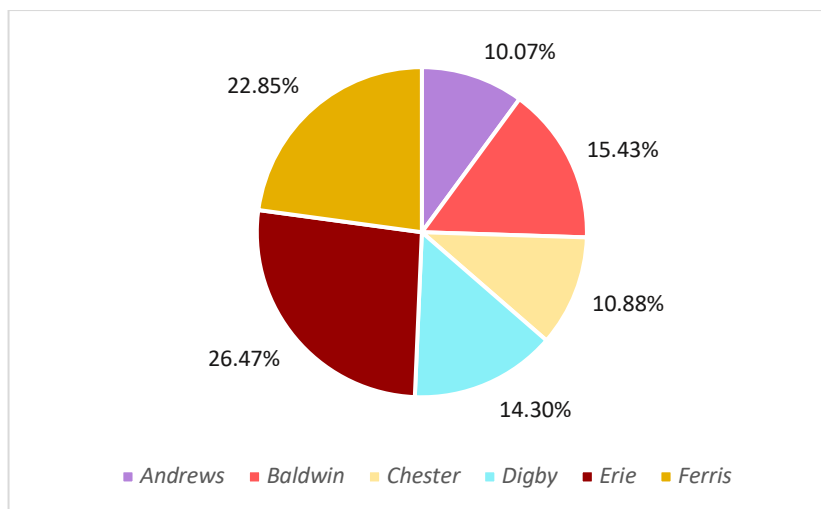
*Digby* mantiene su participación en todos los segmentos, su estrategia continúa como amplio diferenciador, en el año 2026 agrega un segundo producto a *Performance* y en el año

2027 uno más a *Size*, permitiéndole sumar esfuerzos para abarcar más mercado del que tendría con uno solo.

*Erie* enfoca todos sus movimientos con la estrategia de amplio diferenciador que se hizo notar desde los primeros años de operación, mantiene participación en todos los mercados y con dos productos en *High End*, *Performance* y *Size*, amplía significativamente su participación en estos, llevando a *Erie* a dominar en cuatro de los cinco segmentos existentes.

Considerando los resultados antes mencionados para cada empresa, se categoriza a *Erie* y *Ferris* aún como líderes de la industria, a *Baldwin* y *Digby* como perseguidores y finalmente a *Andrews* y *Chester* como rezagados, la ilustración 19 muestra el nivel de participación global de cada una de las compañías.

Ilustración 19: mercado dominado por cada empresa al cierre del año 2027



Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

#### 4.3 Análisis de desempeño de *Ferris*

En el presente bienio se han establecido los objetivos para obtener un desempeño favorable.

A través de la estrategia seleccionada se han llevado a cabo las acciones pertinentes, por lo

cual en la tabla siguiente se aprecian los resultados de lo esperado en contraste con lo generado.

Tabla 26: resultados *BSC Ferris* periodo 2026-2027

| Área  | Año<br>Valor<br>máximo | Objetivos |           | Resultado   |             |
|---|------------------------|-----------|-----------|-------------|-------------|
|   |                        | 2026      | 2027      | 2026        | 2027        |
| <b>Finanzas</b>                                 |                        |           |           |             |             |
| Precio de mercado                               | 8                      | 6         | 6         | 6.4         | 3           |
| Utilidades                                      | 9                      | 5         | 7         | 1           | 0           |
| Apalancamiento                                  | 8                      | 8         | 8         | 8           | 5.8         |
| <b>Subtotal</b>                                 | <b>25</b>              | <b>19</b> | <b>21</b> | <b>15.4</b> | <b>8.5</b>  |
| <b>Procesos Internos del negocio</b>            |                        |           |           |             |             |
| Margen de contribución                          | 5                      | 4         | 5         | 5           | 5           |
| Utilización de planta                           | 5                      | 5         | 5         | 5           | 5           |
| Días de capital de trabajo                      | 5                      | 4         | 4         | 5           | 5           |
| Desabasto de inventarios                        | 5                      | 3         | 3         | 3.4         | 2.6         |
| Costo de mantenimiento de inventario            | 5                      | 3         | 3         | 4.5         | 4.3         |
| <b>Subtotal</b>                                 | <b>25</b>              | <b>19</b> | <b>20</b> | <b>22.9</b> | <b>21.9</b> |
| <b>Cliente</b>                                  |                        |           |           |             |             |
| Criterio de compra del cliente                  | 5                      | 4         | 5         | 5           | 5           |
| Conocimiento del cliente                        | 5                      | 4         | 4         | 5           | 5           |
| Accesibilidad del cliente                       | 5                      | 4         | 4         | 4.1         | 4.9         |
| Cantidad de productos                           | 5                      | 5         | 5         | 2.9         | 4.3         |
| Gastos generales, de venta y administrativos    | 5                      | 3         | 4         | 3           | 5           |
| <b>Subtotal</b>                                 | <b>25</b>              | <b>20</b> | <b>22</b> | <b>20</b>   | <b>24.2</b> |
| <b>Aprendizaje y crecimiento</b>                |                        |           |           |             |             |
| Rotación del personal                           | 7/6                    | 4         | 4         | 7           | 6           |
| Productividad del personal                      | 7                      | 4         | 4         | N/A         | 7           |
| Reducción de material <i>TQM</i>                | 3                      | N/A       | 1         | N/A         | 3           |
| Reducción investigación y desarrollo <i>TQM</i> | 3                      | N/A       | 1         | N/A         | 3           |
| Reducción costo administrativo <i>TQM</i>       | 3                      | N/A       | 1         | N/A         | 3           |
| Incremento de demanda <i>TQM</i>                | 3                      | N/A       | 1         | N/A         | 3           |
| <b>Subtotal</b>                                 | <b>14/25</b>           | <b>8</b>  | <b>12</b> | <b>7</b>    | <b>7</b>    |
| <b>Total</b>                                    | <b>100</b>             | <b>66</b> | <b>75</b> | <b>72.3</b> | <b>79.6</b> |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

Como se aprecia en la tabla anterior, los resultados de la empresa se han actualizado para dar seguimiento a la mejora; así mismo, se hizo la preparación para la implementación del nuevo módulo de *TQM*. Es por esta razón que se ve una mejoría substancial en el área del cliente.

Además, se ha implementado satisfactoriamente la capacitación y reclutamiento de los recursos humanos.

En el 2026 se nota una gran mejoría en todas las áreas, a pesar de que la empresa sigue reportando pérdidas. Es un riesgo que se ha asumido, pero que el desempeño sigue siendo deficiente. Se deberá ajustar la inversión en el área operativa para el próximo bienio. Por otro lado, la empresa se preparaba para la implementación del módulo de *TQM* y las mejoras que este trae consigo.

No obstante, del éxito descrito en el párrafo anterior, en el 2027, se nota una actuación deficiente en términos financieros. Debido a que la empresa *Erie* ha ingresado varios productos a los mercados y ha sido ambiciosa en su expansión y control de segmentos, ha logrado acaparar de forma conjunta un gran porcentaje de estos, en consecuencia, se ha tenido que invertir de manera más agresiva para competir con el líder antes mencionado.

Como resultado de lo anterior, las acciones bajaron dramáticamente de costo, el apalancamiento ha sido aumentado considerablemente y las utilidades han sido aún menores que en años pasados. De conformidad con esto, la mesa directiva deberá adecuar las expectativas y revisar a profundidad el uso de los recursos monetarios; así como priorizar las inversiones. Se espera que, en los años venideros, mediante la inserción de los nuevos productos, se gane un mayor porcentaje del mercado y repunte el área de finanzas.

Además, se espera que con las acciones descritas anteriormente se aumente el precio del mercado, ya que no se ha obtenido el resultado deseado en la cotización de las aportaciones de los socios. Por otro lado, se prevee sacar un nuevo sensor para hacer frente a la competencia y lograr las expectativas estipuladas, en caso de ser viable según los resultados económicos y de acuerdo con el panorama global que se comienza a divisar. Sin perjuicio de lo anterior, el módulo de *TQM* ha resultado un éxito en su implementación

generando beneficios para la empresa. Se espera que influya en la mejora de la situación económica de la entidad.

En la tabla 27 se muestran los objetivos a largo plazo o *Recap*, en la cual se nota la congruencia de la estrategia al compararla con el *BSC*. La empresa ha sido capaz de no caer en un préstamo de emergencia y mantener su posicionamiento en el mercado; además, los clientes consideran a *Ferris* como una opción óptima para ser su proveedor de sensores.

Por otro lado, las deficiencias en las utilidades de manera general son consecuencia de una inversión en la mejora de la empresa en su operación y en el área administrativa; las cuales buscan la reducción de costos y mayor margen de contribución en los siguientes años.

Tabla 27: resultados de largo plazo *Recap* 2027

| Área   | Objetivos de largo plazo |            | Resultado 2027 |
|--|--------------------------|------------|----------------|
|  | Año                      | 2027       |                |
| <b>Finanzas</b>                              | <b>Valor máximo</b>      |            |                |
| Capitalización del mercado                   | 20                       | 10         | 10.1           |
| Ventas                                       | 20                       | 12         | 19.3           |
| Préstamo de rescate                          | 20                       | 4          | 20             |
| <b>Subtotal</b>                              | <b>60</b>                | <b>26</b>  | <b>49.4</b>    |
| <b>Procesos Internos del negocio</b>         |                          |            |                |
| Utilidad operativa                           | 60                       | 20         | 0              |
| <b>Subtotal</b>                              | <b>60</b>                | <b>20</b>  | <b>0</b>       |
| <b>Cliente</b>                               |                          |            |                |
| Puntuación promedio de encuestas del cliente | 20                       | 14         | 20             |
| Participación de mercado                     | 40                       | 10         | 36.9           |
| <b>Subtotal</b>                              | <b>60</b>                | <b>24</b>  | <b>56.9</b>    |
| <b>Aprendizaje y crecimiento</b>             |                          |            |                |
| Ventas por empleado                          | 20                       | 12         | 13.4           |
| Activos por empleado                         | 20                       | 12         | 16.6           |
| Utilidad por empleado                        | 20                       | 12         | 0              |
| <b>Subtotal</b>                              | <b>60</b>                | <b>36</b>  | <b>30</b>      |
| <b>Total</b>                                 | <b>240</b>               | <b>106</b> | <b>136.3</b>   |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

#### 4.3.1 Traditional

El mercado *Traditional* es uno de los más grandes de la industria de sensores. Después de cuatro años de operaciones *Ferris* se encuentra en el segundo lugar en la participación de



mercado con un 21% esto es debido a que ofrece los productos *Fast* y *Fat*, unos de los mejores del mercado con relación a investigación y desarrollo con una estrategia agresiva de mercadotecnia. *Erie* por otro parte se encuentra en la tercera posición con un 15% de participación, ya que esta empresa buscará enfocarse en otros mercados.

#### 4.3.1.1 Investigación y desarrollo

El comportamiento de las empresas del segmento *Traditional*, en el departamento de investigación y desarrollo se muestra en la tabla 28.

Tabla 28: investigación y desarrollo del mercado *Traditional*

| Compañía      | Productos   | Desempeño |      | Tamaño |      | MTBF  |       |
|---------------|-------------|-----------|------|--------|------|-------|-------|
|               |             | 2026      | 2027 | 2026   | 2027 | 2026  | 2027  |
| <i>Erie</i>   | <i>Eat</i>  | 7.1       | 7.8  | 12.9   | 12.2 | 17500 | 19000 |
| <i>Ferris</i> | <i>Fast</i> | 7.1       | 7.8  | 12.7   | 12.2 | 19000 | 19000 |
| <i>Ferris</i> | <i>Fat</i>  | 7.1       | 7.9  | 12.6   | 12.1 | 19000 | 19000 |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

Las empresas que se están enfocando en ofrecer el mejor producto son *Erie* y *Ferris*. La diferencia radica en que *Ferris* está ofreciendo dos productos en el mercado con especificaciones avanzadas con relación a las necesidades del cliente.

#### 4.3.1.2 Mercadotecnia

El departamento de mercadotecnia invirtió en promoción la cantidad de \$1,492 para el producto *Fast* y \$2000 para *Fat* en el último bienio, con ello logró mantener 100% de conocimiento del cliente en el primero y hasta 92% en el segundo. Respecto a ventas y distribución se invirtió un total de \$4,500 en cada año del periodo actual para ambos productos. Estas acciones contribuyeron a que *Ferris* se posicione como líder en el segmento *Traditional* con una participación de 21% como lo muestra la tabla 29.

Por otro lado, el producto *Eat* es el mejor posicionado en el segmento con la mayor participación de mercado de manera individual, esto principalmente debido a que ofrecen el menor precio en comparación a todos los competidores.

Tabla 29: resultados de mercadotecnia en el segmento *Traditional* año 2027

| Compañía      | Producto    | Participación de mercado | Presupuesto para promoción | Conocimiento del cliente | Presupuesto en ventas y distribución | Accesibilidad | Encuesta del cliente |
|---------------|-------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------------------|---------------|----------------------|
| <i>Erie</i>   | <i>Eat</i>  | 16%                      | \$1,400                    | 100%                     | \$3,000                              | 84%           | 66                   |
| <i>Ferris</i> | <i>Fast</i> | 15%                      | \$1,492                    | 100%                     | \$2,250                              | 94%           | 58                   |
| <i>Ferris</i> | <i>Fat</i>  | 6%                       | \$2,000                    | 92%                      | \$2,500                              | 94%           | 44                   |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

En los siguientes años se invertirá el mismo presupuesto en las dos categorías de mercadotecnia con el objetivo de mantener y aumentar conocimiento del cliente y accesibilidad a pesar de que se estima una recesión, pues al bajar este presupuesto se puede perder mercado ya que la competencia sostiene una inversión similar. Además, se analizará el precio en comparación la competencia ya que el de ésta es menor por alrededor de \$1.5.

#### 4.3.1.3 Operaciones

En este segmento, durante el año 2027 el aprovechamiento de la capacidad disponible fue mayor al 100% en *Ferris* y *Erie*, el aumento de capacidad se generó en ambas debido a la proyección de aumento de ventas los años anteriores como resultado de un producto bien posicionado, el mejor costo de mano de obra lo tiene el producto *Fast*, con un 40% en margen de ganancia como consecuencia de un nivel ocho en automatización, *Ferris* continuará aumentando capacidad y automatización los siguientes años de forma conservadora con el objetivo de alinear en la medida de lo posible su línea de producción a la del producto *Fast*, y esto dependerá de los resultados en ventas y crecimiento proyectado en este mercado para los años 2027 y 2028, que son negativos.

En la tabla 30 se muestra como cerraron *Erie* y *Ferris* con respecto a los indicadores de producción.

Tabla 30: resultados de operaciones para el año 2027 en el segmento *Traditional*

| Empresa       | Producto    | Utilización de planta | Costo mano de obra | Automatización | Costo de materiales | Margen de contribución |
|---------------|-------------|-----------------------|--------------------|----------------|---------------------|------------------------|
| <i>Erie</i>   | <i>Eat</i>  | 153%                  | \$6.65             | 7.5            | \$ 6.65             | 34%                    |
| <i>Ferris</i> | <i>Fast</i> | 128%                  | \$3.69             | 10.0           | \$ 3.69             | 42%                    |
| <i>Ferris</i> | <i>Fat</i>  | 198%                  | \$9.61             | 5.0            | \$ 9.61             | 26%                    |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

#### 4.3.2 *Low End*

El mercado de *Low End* es el de mayor consumo en toda la industria. Después de cuatro años de operaciones las empresas líderes en este segmento son *Ferris* y *Erie* con una participación de mercado del 24% respectivamente esto es debido a que ofrecen el precio más bajo del mercado y cuentan con una estrategia de mercadotecnia agresiva.

##### 4.3.2.1 *Investigación y desarrollo*

El comportamiento de las empresas en el segmento *Low End*, en el departamento de investigación y desarrollo se describe en la tabla 31.

Tabla 31: investigación y desarrollo del mercado *Low End*

| Compañía      | Productos   | Desempeño |      | Tamaño |      | MTBF  |       |
|---------------|-------------|-----------|------|--------|------|-------|-------|
|               |             | 2026      | 2027 | 2026   | 2027 | 2026  | 2027  |
| <i>Erie</i>   | <i>Ebb</i>  | 3         | 3    | 17     | 17   | 17000 | 17000 |
| <i>Ferris</i> | <i>Feat</i> | 3         | 3    | 17     | 17   | 17000 | 17000 |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

Las empresas se están comportando de manera similar en los aspectos de desempeño y tamaño de los productos. La diferencia radica en los precios que es un factor importante para los clientes de este mercado.

#### 4.3.2.2 Mercadotecnia

En el último bienio se invirtieron \$1,492 y \$3000 en promoción, así como en ventas y distribución respectivamente; con ello *Feat* se mantuvo con 100% de conocimiento del cliente y logró el mayor puntaje en accesibilidad, sin embargo, la competencia con *Ebb* es muy cerrada ya que ambos lideran el mercado con 24% cada uno al cierre del periodo, véase la tabla 32.

Tabla 32: resultados de mercadotecnia en el segmento *Low End* año 2027

| Compañía      | Producto    | Participación de mercado | Presupuesto para promoción | Conocimiento del cliente | Presupuesto en ventas y distribución | Accesibilidad | Encuesta del cliente |
|---------------|-------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------------------|---------------|----------------------|
| <i>Erie</i>   | <i>Ebb</i>  | 24%                      | \$1,400                    | 100%                     | \$3,000                              | 80%           | 59                   |
| <i>Ferris</i> | <i>Feat</i> | 24%                      | \$1,492                    | 100%                     | \$3,000                              | 84%           | 57                   |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

Con el objetivo de mantener 100% de conocimiento e incrementar accesibilidad, se mantendrá el mismo presupuesto en el área de mercadotecnia para los siguientes años, esto debido a que la competencia continúa invirtiendo un monto similar y de no hacerlo se prevé disminuya la participación, así pues esto se hará a pesar de que se estima una recesión en los siguientes años.

#### 4.3.2.3 Operaciones

El segmento *Low End* al cierre del año 2027 sigue siendo competido entre *Erie* y *Ferris*, al ofrecer ambos un producto competitivo se aprovecha el 198% de capacidad para el 2026, *Erie* decide comprar 400 unidades más para el año 2027 en donde sigue usando el mismo porcentaje con este incremento, *Ferris* por el contrario decide mantener el mismo nivel y continuar usando el segundo turno para producir las unidades pronosticadas para el periodo.

El costo de mano de obra se mantiene de \$ 1.49 para ambas durante el año 2026 y al año 2027 *Ferris* logra una ligera mejora con \$1.38 sobre el de *Erie* de \$1.32, ambos cuentan

con el nivel máximo de automatización por diez unidades, y al cierre del año 2027 logran el mismo margen de ganancia de 55% sobre sus productos, la inversión realizada en *TQM* de \$20,000 por *Ferris* sobre los \$15,000 de *Erie* le permitió esta ligera ventaja en costos.

La tabla 33 muestra los resultados de los indicadores de producción para *Erie* y *Ferris* al cierre del año 2027.

Tabla 33: resultados de operaciones para el año 2027 en el segmento *Low End*

| Empresa       | Producto    | Utilización de planta | Costo mano de obra | Automatización | Costo de materiales | Margen de contribución |
|---------------|-------------|-----------------------|--------------------|----------------|---------------------|------------------------|
| <i>Erie</i>   | <i>Ebb</i>  | 198%                  | \$1.38             | 10.0           | \$ 5.86             | 55%                    |
| <i>Ferris</i> | <i>Feat</i> | 165%                  | \$1.32             | 10.0           | \$ 5.81             | 55%                    |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

#### 4.3.3 High End

El mercado de *High End* es el más exclusivo de la industria. Después de dos años de operaciones, la empresa en primer lugar es *Ferris* debido a que tiene una participación 30% ya a que ofrece dos productos competitivos y una estrategia de mercadotecnia efectiva. La organización *Erie* está en segundo lugar con un 28% del mercado, ya que ofrece productos que satisfacen las necesidades de los clientes.

##### 4.3.3.1 Investigación y desarrollo

El comportamiento de las empresas en el segmento *High End*, en el departamento de investigación y desarrollo se muestran en la tabla 34.

Tabla 34: investigación y desarrollo del mercado *High End*

| Compañía      | Productos   | Desempeño |      | Tamaño |      | MTBF  |       |
|---------------|-------------|-----------|------|--------|------|-------|-------|
|               |             | 2026      | 2027 | 2026   | 2027 | 2026  | 2027  |
| <i>Erie</i>   | <i>Echo</i> | 11        | 12.4 | 8.9    | 7.6  | 25000 | 25000 |
| <i>Erie</i>   | <i>Ego</i>  | 11.6      | 12.5 | 8.4    | 7.5  | 23500 | 25000 |
| <i>Ferris</i> | <i>Fist</i> | 11.4      | 12.5 | 8.7    | 7.5  | 25000 | 25000 |
| <i>Ferris</i> | <i>Fire</i> | 11.6      | 12.6 | 8.4    | 7.4  | 25000 | 25000 |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

Las empresas que se enfocan en ofrecer los mejores productos son *Erie* y *Ferris*. La diferencia radica en que, en el año 2027, *Ferris* mejoró por 0.1 *Fire* en tamaño y desempeño para tener ventaja sobre sus competidores.

#### 4.3.3.2 *Mercadotecnia*

Durante el bienio 2026-2027 se asignó un presupuesto de promoción en cada año de \$1,492 y \$2000 en los productos *Fist* y *Fire*, y un total de \$4,500 en ventas y distribución para ambos productos en cada año. Gracias a estas inversiones el primer producto mantiene 100% de conocimiento del cliente y 93% de accesibilidad, el segundo logra 95% y 93% respectivamente, lo que posiciona a *Ferris* como líder en el segmento *High End* con un 30% de participación mercado y los puntajes más altos en la encuesta del cliente como se observa en la tabla 35.

Tabla 35: resultados de mercadotecnia en el segmento *High End* año 2027

| Compañía      | Producto    | Participación de mercado | Presupuesto para promoción | Conocimiento del cliente | Presupuesto en ventas y distribución | Accesibilidad | Encuesta del cliente |
|---------------|-------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------------------|---------------|----------------------|
| <i>Ferris</i> | <i>Fist</i> | 17%                      | \$1,492                    | 100%                     | \$2,250                              | 93%           | 75                   |
| <i>Erie</i>   | <i>Ego</i>  | 16%                      | \$2,600                    | 99%                      | \$1,000                              | 82%           | 74                   |
| <i>Ferris</i> | <i>Fire</i> | 13%                      | \$2,000                    | 95%                      | \$2,250                              | 93%           | 85                   |
| <i>Erie</i>   | <i>Echo</i> | 12%                      | \$1,400                    | 100%                     | \$2,000                              | 82%           | 74                   |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

Para mantenerse como líder y aumentar la participación de mercado en los siguientes años la compañía invertirá el mismo presupuesto en mercadotecnia y revisará los precios de la competencia para ofrecer ser competitiva asegurando el mayor margen de contribución, de igual manera los productos se actualizarán siguiendo el punto ideal que los clientes requieren. A pesar de que el mercado entró en recesión, el plan anterior seguirá en pie con el objetivo de lograr mayor participación en este segmento.

#### 4.3.3.3 Operaciones

*Erie* utiliza en los dos últimos años más del 100% de su capacidad en sus dos productos del segmento *High End*, *Ferris* sigue no aprovechándola completa a excepción de la línea de su nuevo lanzamiento *Fire* que, realiza compra de capacidad de cien unidades más para el año 2027, la automatización en ambas empresas sigue aumentando para mejorar márgenes, los cuales están más altos para *Erie* con un 34% y 32% en sus dos productos contra los que alcanza *Ferris* al cierre del periodo de 33% y 25%.

Los costos de mano de obra se mantienen más bajos para *Erie* en sus dos productos debido a que cierra el año con un nivel de cinco unidades en automatización, adicional a que sus sensores cuentan con un nivel ligeramente menor de eficiencia y un mayor tamaño al que ofrece en ese periodo *Ferris*, se continuará mejorando *Fire* y su línea de producción para lograr costos competitivos aún con altos niveles de eficiencia y tamaño, pues en esta ocasión logra cerrar el año 2027 con el más alto de \$9.61.

En la tabla 36 se muestra los resultados obtenidos al cierre del año 2027 en los indicadores de producción para *Erie* y *Ferris*.

Tabla 36: resultados de operaciones para el año 2027 en el segmento *High End*

| Empresa       | Producto    | Utilización de planta | Costo mano de obra | Automatización | Costo de materiales | Margen de contribución |
|---------------|-------------|-----------------------|--------------------|----------------|---------------------|------------------------|
| <i>Erie</i>   | <i>Echo</i> | 105%                  | \$7.44             | 5.0            | \$ 15.51            | 37%                    |
| <i>Erie</i>   | <i>Ego</i>  | 110%                  | \$7.61             | 5.0            | \$ 15.59            | 38%                    |
| <i>Ferris</i> | <i>Fist</i> | 88%                   | \$8.87             | 6.0            | \$ 15.45            | 35%                    |
| <i>Ferris</i> | <i>Fire</i> | 198%                  | \$9.61             | 4.0            | \$ 15.53            | 25%                    |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

#### 4.3.4 Performance

El mercado de *Performance* es el mercado con el mayor crecimiento anual de la industria.

Después de cuatro años de operaciones, la empresa líder en este segmento es *Erie* con una

participación de mercado del 38% debido a que tiene dos productos competitivos disponibles que son *Edge* y *Enzo*. En tercer lugar, se encuentra *Ferris* con 21% gracias a que ofrece un producto competitivo con una campaña de mercadotecnia elevada.

#### 4.3.4.1 Investigación y desarrollo

El comportamiento de las empresas en el segmento *Performance*, en el departamento de investigación y desarrollo se describe en la tabla 37.

Tabla 37: investigación y desarrollo del mercado *Performance*

| Compañía      | Productos   | Desempeño |      | Tamaño |      | MTBF  |       |
|---------------|-------------|-----------|------|--------|------|-------|-------|
|               |             | 2026      | 2027 | 2026   | 2027 | 2026  | 2027  |
| <i>Erie</i>   | <i>Edge</i> | 12.4      | 13.4 | 13.9   | 13.2 | 27000 | 27000 |
| <i>Erie</i>   | <i>Enzo</i> | 12.4      | 13.4 | 13.9   | 13.2 | 27000 | 27000 |
| <i>Ferris</i> | <i>Foam</i> | 12.4      | 13.5 | 13.9   | 13.1 | 27000 | 27000 |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

Las empresas determinadas en ofrecer el mejor *MTBF* son *Erie* y *Ferris*, ya que es una cualidad importante para el cliente. La diferencia radica en que, en el año 2027, *Ferris* mejoró por 0.1 el producto *Foam* en tamaño y desempeño para tener ventaja sobre sus competidores con respecto a las funcionalidades de los sensores.

#### 4.3.4.2 Mercadotecnia

La mesa directiva invirtió en promoción \$1,492 y en ventas y distribución \$3,000 durante el bienio logrando que *Foam* se mantenga con 100% de conocimiento del cliente y 84% de accesibilidad, también tiene el mayor puntaje de 76 comparado con la competencia con 71 y 68 en sus productos *Edge* y *Enzo* respectivamente.

Las inversiones antes mencionadas contribuyeron a que *Foam* alcance 21% de participación de mercado, sin embargo, *Erie* lidera el segmento con 38% del mercado, véase la tabla 38.



Tabla 38: resultados de mercadotecnia en el segmento *Performance* año 2027

| Compañía      | Producto    | Participación de mercado | Presupuesto para promoción | Conocimiento del cliente | Presupuesto en ventas y distribución | Accesibilidad | Encuesta del cliente |
|---------------|-------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------------------|---------------|----------------------|
| <i>Ferris</i> | <i>Foam</i> | 21%                      | \$1,492                    | 100%                     | \$3,000                              | 84%           | 76                   |
| <i>Erie</i>   | <i>Edge</i> | 19%                      | \$1,400                    | 100%                     | \$2,000                              | 78%           | 71                   |
| <i>Erie</i>   | <i>Enzo</i> | 19%                      | \$1,600                    | 100%                     | \$1,000                              | 78%           | 68                   |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

El presupuesto de mercadotecnia se mantendrá igual en los siguientes años a pesar de la recesión, ya que de no invertir se corre el riesgo de perder participación pues la competencia continúa haciéndolo de forma agresiva.

#### 4.3.4.3 Operaciones

La capacidad es aprovechada en más del 100% en los dos últimos años para *Erie* y *Ferris*, la primera realiza compra de 100 y 200 unidades para cada uno de sus productos, y ambas continúan invirtiendo en automatización para la mejora de los márgenes, en donde al cierre del año 2027 *Erie* cuenta con los más altos de 33% y 32% mientras que *Ferris* alcanzó solo un 23%, de igual forma no logró superar a *Erie* en los costos de producción pues sigue siendo un poco más de \$1.50 más caro producir *Foam* que *Edge* y *Enzo*, pues *Erie* mantiene en un punto más bajo la eficiencia y uno mayor el tamaño en ambos sensores, la inversión realizada en entrenamiento en el área de RRHH es 96 unidades mayor, generando una productividad del 113.6% a favor de *Erie* contra el 113.1% de *Ferris*.

Por otro lado, los costos de materiales logran mantenerse similares debido a que ambas empresas aportaron en *Continuous Process Improvement* (*CPI* por sus siglas en inglés) para la mejora de los procesos, *Just In Time* (*JIT* por sus siglas en inglés) que optimiza el manejo de inventario, en *Concurrent Engineering* (*CCE* por sus siglas en inglés) que efficientiza la ingeniería y entrenamiento *Six Sigma* logrando un \$14.71 para *Foam* y \$14.76 en los dos productos de *Erie*.

La tabla 39 muestra el resultado de los indicadores de producción al cierre del año 2027 para *Erie* y *Ferris*.

Tabla 39: resultados de operaciones para el año 2027 en el segmento *Performance*

| Empresa       | Producto    | Utilización de planta | Costo mano de obra | Automatización | Costo de materiales | Margen de contribución |
|---------------|-------------|-----------------------|--------------------|----------------|---------------------|------------------------|
| <i>Erie</i>   | <i>Edge</i> | 137%                  | \$6.32             | 6.5            | \$ 14.76            | 33%                    |
| <i>Erie</i>   | <i>Enzo</i> | 184%                  | \$6.81             | 7.0            | \$ 14.76            | 32%                    |
| <i>Ferris</i> | <i>Foam</i> | 149%                  | \$8.35             | 7.0            | \$ 14.71            | 23%                    |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

#### 4.3.5 *Size*

El mercado de *Size* tiene un gran potencial en la industria. Después de dos años de operaciones, la empresa líder en este segmento es *Erie* con una participación de mercado del 44% debido a la disponibilidad de sus dos productos. En segundo lugar, se encuentra la *Ferris* con un 25% ya que ofrece una de las mejores opciones del mercado.

##### 4.1.1.1 *Investigación y desarrollo*

El comportamiento de las empresas en el segmento *Size* en el departamento de investigación y desarrollo se presenta en la tabla 40.

Tabla 40: investigación y desarrollo del mercado *Size*:

| Compañía      | Productos    | Desempeño |      | Tamaño |      | MTBF  |       |
|---------------|--------------|-----------|------|--------|------|-------|-------|
|               |              | 2026      | 2027 | 2026   | 2027 | 2026  | 2027  |
| <i>Erie</i>   | <i>Egg</i>   | 6.1       | 6.8  | 7.6    | 6.6  | 21000 | 21000 |
| <i>Erie</i>   | <i>Elena</i> | 6.1       | 6.8  | 7.6    | 6.6  | 21000 | 21000 |
| <i>Ferris</i> | <i>Fume</i>  | 6.1       | 6.9  | 7.6    | 6.4  | 21000 | 21000 |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

Las empresas enfocadas en dar el mejor producto son *Erie* y *Ferris*. La diferencia radica en que *Ferris* mejoró el producto *Fume* en un .1 en desempeño y tamaño para ser el mejor

producto del mercado y asegurar una demanda aceptable en un mercado que está siendo acaparado por *Erie* al tener dos productos competitivos.

#### 4.3.5.1 Mercadotecnia

Al igual que en los otros segmentos, la empresa invirtió \$1,492 y \$3000 en promoción, ventas y distribución para *Fume* en año del último periodo, con ello se mantiene el 100% de conocimiento del cliente, 86% de accesibilidad y 91 puntos en la encuesta del cliente como se observa en la tabla 41.

A pesar de estas inversiones, *Erie* lidera el segmento con 44% de participación de mercado ya que cuentan con dos productos altamente competitivos.

Tabla 41: resultados de mercadotecnia en el segmento *Size* año 2027

| Compañía      | Producto     | Participación de mercado | Presupuesto para promoción | Conocimiento del cliente | Presupuesto en ventas y distribución | Accesibilidad | Encuesta del cliente |
|---------------|--------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------------------|---------------|----------------------|
| <i>Ferris</i> | <i>Fume</i>  | 25%                      | \$1,492                    | 100%                     | \$3,000                              | 86%           | 91                   |
| <i>Erie</i>   | <i>Elena</i> | 22%                      | \$1,600                    | 100%                     | \$1,000                              | 80%           | 80                   |
| <i>Erie</i>   | <i>Egg</i>   | 22%                      | \$1,400                    | 98%                      | \$3,000                              | 80%           | 85                   |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

Similar al mercado *Performance*, en *Size* se deben encaminar los esfuerzos para reducir costos, mantener precio competitivo contra la competencia y evaluar si es necesario lanzar un nuevo producto a pesar de la recesión, lo anterior con el objetivo de ganar participación buscando generar ganancias en los años posteriores a la recesión.

#### 4.3.5.2 Operaciones

En el segmento *Size* la capacidad se ve aprovechada más del 100% en los dos últimos años, ambas empresas realizan compra de 100 unidades en líneas de producción para el año 2027 y realizan inversiones en automatización que les permita seguir aumentando los márgenes de ganancia, en donde *Erie* cierra el año con 36% y 37% en los dos productos que ofrece en este segmento mientras que *Ferris* alcanza solo un 26%, esto como resultado de costos laborales

más bajos por la inversión adicional de *Erie* en entrenamiento de personal en RRHH por \$1,419 sobre el \$1,323 y en reclutamiento por \$345 sobre \$329 de *Ferris*, los costos de materiales para ambas empresas permanecen relativamente similares de \$13.05 de la competencia contra \$13.06 para *Ferris*.

En la tabla 42 se muestran los resultados de los indicadores de producción de *Erie* y *Ferris* para el cierre del año 2027.

Tabla 42: resultados de operaciones para el año 2027 en el segmento *Size*

| Empresa       | Producto     | Utilización de planta | Costo mano de obra | Automatización | Costo de materiales | Margen de contribución |
|---------------|--------------|-----------------------|--------------------|----------------|---------------------|------------------------|
| <i>Erie</i>   | <i>Egg</i>   | 144%                  | \$8.33             | 5.0            | \$ 13.05            | 36%                    |
| <i>Erie</i>   | <i>Elena</i> | 152%                  | \$7.82             | 5.5            | \$ 13.05            | 37%                    |
| <i>Ferris</i> | <i>Fume</i>  | 182%                  | \$10.12            | 6.0            | \$ 13.06            | 26%                    |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

#### 4.3.6 RRHH

En el presente bienio se ha mantenido la estrategia de invertir \$5000 en reclutamiento y 80 horas para capacitación del personal por año. La mesa directiva, a través de un *benchmarking* se ha percatado que solo *Erie* invierte los mismo en los rubros antes mencionados. Esto ha da como resultado un panorama similar entre ambas empresas al final de estos dos periodos.

La productividad se ha elevado a un 113.1%, mientras que *Erie* tiene un 113.6% en dicho aspecto; siendo así, que la inversión en este departamento se justifica al dar resultados cuantificables y contar con una mano de obra calificada y eficiente. Por otro lado, se ha logrado bajar la rotación de personal a un 6.6%, mientras que la competencia cuenta con un 6.5%; esto fomenta la lealtad de los trabajadores con tan solo 16 rescisiones laborales; que, en contraste, la competencia tuvo 67 bajas. En virtud de lo anterior, la inversión en su capacitación permite obtener una mayor rentabilidad y eficiencia por colaborador.

*Ferris* cuenta actualmente con 827 trabajadores y un costo de administración y capacitación de la presente área menores a *Erie*, lo cual permite una mayor rentabilidad. Además, dicha empresa competidora cuenta con 887 trabajadores, cuyo excedente en comparación aporta menos de un punto porcentual a su productividad. Se considera que la estrategia funciona en los cuatro años que se ha analizado y ejecutado, por esta razón se ha decidido mantener la directriz para el bienio entrante.

#### 4.3.7 *TQM*

A través de este módulo, implementado a partir del año 2027, se mejoran las capacidades de la empresa en varios rubros como la reducción de costos administrativos, de materiales y del área de investigación y desarrollo. Adicionalmente, incrementa la demanda de los sensores en los mercados. Se decidió invertir la cantidad de \$2000 en cada proyecto de *TQM* para maximizar el impacto en el menor tiempo posible, estos son *CPI*, *JIT*, *Quality Initiative Training* (*QIT* por sus siglas en inglés), sistemas de soporte de canal (*Channel Support Systems*), ingeniería concurrente (*Concurrent Engineering*), programas ambientales de las naciones unidas (*UNEP Green Program*), mercadotecnia comparativa (*Benchmarking*), *Quality Function Deployment Effort* (*QFDE* por sus siglas en inglés), *CCE* y entrenamiento seis sigma y finalmente *Global Environment Management Initiatives* (*GEMI* por sus siglas en inglés). Lo anterior, se ha decidido en virtud de que la empresa *Erie* ha llevado un desempeño similar al de *Ferris*, justifica el uso de recursos monetarios considerables en este sector del ente mercantil.

*Erie* realizó una inversión similar, pero en menor cantidad, en este apartado. Siendo así que *Ferris* busca una mejora substancial que le permita recuperar mercado y márgenes de rentabilidad de acuerdo con el crecimiento del mercado de los próximos años.

Adicionalmente, se espera que la competencia invierta una cantidad igual o cercana en los próximos periodos debido a que su comportamiento es similar al de esta empresa. En la tabla 43 se presentan los resultados acumulados en los rubros relevantes de cada empresa.

Tabla 43: ventas de la industria del año 2027

| Impacto acumulativo                  | <i>Andrews</i> | <i>Baldwin</i> | <i>Chester</i> | <i>Digby</i> | <i>Erie</i> | <i>Ferris</i> |
|--------------------------------------|----------------|----------------|----------------|--------------|-------------|---------------|
| Reducción de costo de material       | 1.32%          | 0.12%          | 1.32%          | 0.32%        | 5.03%       | 5.86%         |
| Reducción de costo laboral           | 1.65%          | 0.01%          | 1.65%          | 0.22%        | 6.21%       | 7.22%         |
| Reducción en tiempo de ciclos de D&I | 0.00%          | 8.66%          | 0.00%          | 8.66%        | 27.25%      | 30.30%        |
| Reducción de costos administrativos  | 1.03%          | 5.60%          | 1.03%          | 5.60%        | 43.11%      | 47.54%        |
| Incremento de la demanda             | 0.13%          | 1.60%          | 0.13%          | 1.78%        | 6.63%       | 7.69%         |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

*Erie* invirtió un total de \$15000, mientras que *Ferris* designó \$20000 para este módulo. La tabla que antecede muestra las mejoras en los rubros aplicables y su impacto acumulado. En general, *Ferris* ha invertido una mayor cantidad de recursos pecuniarios por lo que tiene el liderazgo en todas las áreas de *TQM*. Por otro lado, *Erie* sigue de cerca dichos efectos siendo unos cuantos puntos porcentuales menos lo que crea la brecha entre la primera y esta última. Lo anterior es la evidencia y da soporte a las tácticas de ambas entidades en una competencia agresiva para la reducción de costos, tiempos en desarrollo e investigación y generar un incremento de la demanda. De esta forma se mantienen avances en la industria y logran una mayor diferenciación en sus productos, lo cual es consistente con su estrategia.

El resto de las empresas tienen una tendencia notoria de no invertir fuertemente en *TQM*, ya que sus porcentajes son mucho menores o simplemente nulos. A pesar de que el

presente módulo pretende mejorar la eficiencia, reducir costos de materiales y personal; además de aumentar la demanda, no refleja una táctica prioritaria para estas.

Lo presente muestra una inclinación por resultados tangibles en otros rubros como automatización, capacidad de producción, etc. A medida que avanzan los periodos, el acumulativo no es significativo para considerar una competencia.

#### 4.3.8 Finanzas

Las finanzas de las empresas que manufacturan sensores de diferentes cualidades de la industria van mejorando o empeorando, dependiendo del grado de efectividad de su estrategia y su flexibilidad para reaccionar a los cambios del mercado. A continuación, se analizarán ciertos aspectos financieros importantes para determinar el estado actual de *Ferris* en la industria.

##### 4.3.8.1 Volúmenes de ventas

El resumen de las ventas del periodo 2027 se describe en la tabla 44.

Tabla 44: ventas de la industria del año 2027

| Indicador | <i>Erie</i>      | <i>Ferris</i>    |
|-----------|------------------|------------------|
| Ventas    | \$255,165,743.00 | \$219,402,318.00 |
| Ganancias | \$10,488,967.00  | -\$8,654,573.00  |
| ROS       | 4.10%            | -3.90%           |
| ROA       | 4.20%            | -3.60%           |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

La empresa con la mayor cantidad de ventas y ganancias de este periodo fue *Erie* ya que su estrategia de ofrecer el mejor producto con base a los requerimientos de los clientes en investigación y desarrollo en cada segmento fue efectiva. Por otra parte, *Ferris* tuvo pérdidas

por una fuerte inversión en planta, tecnología y *TQM*. Esto para reducir los costos administrativos y operativos en años próximos.

#### 4.3.8.2 Rentabilidad

El *ROS* y el *ROA* indican cuales fueron las mejores empresas en utilizar sus activos y con la mejor operación. La mejor organización en este periodo fue *Erie* ya que vendió la mayoría de sus activos producidos y está invirtiendo en automatización y *TQM* para que su operación sea menos costosa. Ahora bien, la empresa con uno de los peores indicadores fue *Ferris* porque este periodo invirtió fuertemente en mejorar sus plantas de manufactura, tecnología y *TQM*. Con esto esperan reducir los costos administrativos y operativos y así mejorar la posición financiera de la empresa.

Para analizar la rentabilidad se utiliza el métrico del *ROE*. Que describe el aprovechamiento del capital de los inversionistas para generar ganancias. El métrico se mostrará en la siguiente tabla 45.

Tabla 45: *ROE* de la industria del año 2027

| Indicador  | <i>Erie</i> | <i>Ferris</i> |
|------------|-------------|---------------|
| <i>ROE</i> | 7.90%       | -11.40%       |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

La empresa que mejor ha utilizado el capital es *Erie* ya que su operación ha sido menos costosa gracias a las inversiones en automatización y tecnología que han realizado en años anteriores. De igual manera su estrategia de posicionar sus productos en mercados de *High End*, *Performance* y *Size*, ha sido efectiva, ya que han tenido un buen número de ventas. Por otra parte, la empresa que peor ha manejado el dinero del accionista es *Ferris* ya que en este



momento fue utilizado para mejorar sus activos, los cuales son mejorar su capacidad de producción y la tecnología. De igual manera la organización invirtió fuertemente en *TQM* para reducir costos administrativos, mano de obra y materias primas en los siguientes periodos y así aumentar la riqueza del accionista.

#### 4.3.8.3 Apalancamiento

El métrico del apalancamiento describe el cómo están financiados los activos de la empresa. Estos pueden ser adquiridos con capital o con deuda, depende de la estrategia de las organizaciones. En la siguiente tabla 46 se muestra el nivel de apalancamiento de la industria.

Tabla 46: apalancamiento de la industria del año 2025

| Indicador      | <i>Erie</i> | <i>Ferris</i> |
|----------------|-------------|---------------|
| Apalancamiento | 1.9         | 3.2           |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

La empresa que tiene más apalancados sus activos con relación a su deuda es *Ferris*, ya que en estos dos años de operaciones solicitaron cantidades considerables de préstamos financieros de largo y corto plazo, esto no es necesariamente malo, pues depende de la estrategia que estén siguiendo, por ejemplo, estas organizaciones desean compartir el riesgo operativo con los bancos prestamistas. Por otra parte, *Erie* ha decidido utilizar su capital para financiar las operaciones de la empresa.

El métrico de la liquidez se refiere a la capacidad que tienen las empresas para cubrir con las obligaciones financieras de corto plazo con los activos circulantes este indicador para *Erie* y *Ferris* se muestra en la tabla 47.

Tabla 47: liquidez de la industria del año 2025

| Indicador          | <i>Erie</i>  | <i>Ferris</i> |
|--------------------|--------------|---------------|
| Activo Circulante  | \$ 69,010.00 | \$ 77,294.00  |
| Pasivo Corto Plazo | \$ 26,875.00 | \$ 59,097.00  |
| Liquidez           | 2.57         | 1.31          |

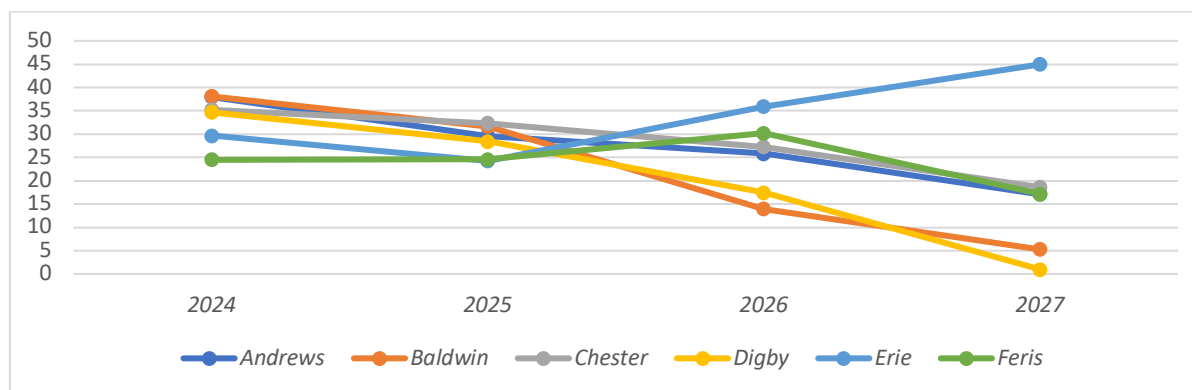
Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

Actualmente existe un grado de liquidez saludable en todas las empresas de la industria. La de mejor métrico es *Erie*, ya que puede cubrir sus necesidades de corto plazo hasta dos veces. *Ferris* por otra parte, solo puede cubrirla una vez debido a las cantidades importantes que pide de préstamo a corto plazo.

#### 4.3.8.4 Mercado de valores

Una parte importante de las estrategias financieras de las empresas de la industria de sensores ha sido ofrecer o retirar acciones según lo crean necesario para alcanzar los objetivos establecidos. En la ilustración 20 se muestra el valor de las acciones en la industria de sensores.

Ilustración 20: precio por acción de la industria



Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

Se puede observar que la mayoría de las acciones tuvieron un decremento en su valor ya que todas las empresas menos *Erie* tuvieron un impacto en sus ventas. Lo anterior se debe a que esta organización está acaparando un porcentaje alto del mercado debido a su estrategia de alto diferenciador, por lo tanto, tuvo la mejor utilidad del ejercicio y se vio beneficiado el valor total de la compañía. *Ferris* tuvo un decremento en su valor de la acción ya que este periodo no logró generar utilidades como consecuencia de la fuerte inversión en la mejora de sus fábricas, su tecnología y *TQM*.

Las empresas *Ferris* y *Erie* vendieron nuevas acciones cada año para sustentar las inversiones en capacidad de la planta y tecnología. A la fecha, ninguna de las dos organizaciones ha pagado dividendos. Se espera que esto suceda en un futuro cuando se tenga un mejor posicionamiento en el mercado.

#### 4.3.8.5 *Conclusión financiera*

La empresa *Ferris* no generó utilidades en el periodo 2027 debido a que tomó decisiones arriesgadas en materia de inversiones de planta, tecnología y *TQM*. Se espera que para los próximos periodos los costos administrativos y operativos disminuyan y así el número mejorará y la empresa pueda generar riqueza a los inversionistas.

*Ferris* tiene un buen nivel de ventas, siendo el número dos de la industria de sensores. La estrategia de amplio diferenciador ha sido efectiva, solo debe enfocarse en mejorar el margen de contribución reduciendo costos con inversiones en mejora continua.

La organización *Ferris* ofertó en el año 2027, 536 mil nuevas acciones esto para el financiar las operaciones de mercadotecnia, lograr posicionar sus productos y asegurar una demanda aceptable.

El siguiente año se pronostica una recesión que afectará el crecimiento económico global de la industria de sensores. Se espera que las decisiones de mejora de planta y tecnología sean más conservadoras hasta que el mercado se regule y no existan impactos financieros considerables que comprometan la situación financiera de la empresa *Ferris*.

#### **4.4 Conclusiones**

El desempeño de la empresa *Ferris* al término del año 2027 no fue tan favorable debido a que no hubo utilidades ya que se invirtió fuertemente en mejorar la planta, la tecnología y el *TQM*. Se espera que para los próximos años se reduzcan los costos y se pueda mejorar el margen de utilidad.

Que la empresa *Erie* se haya posicionado como líder de la industria, es un riesgo considerable para *Ferris*, ya que al tener superioridad financiera esta puede tener una mejor capacidad de reacción ante la recesión que se ve pronosticada para los años que se avecinan. *Ferris* debe estar consciente de las soluciones a su alcance como la mejora de precios, productos y reducción de costos con el mejoramiento de planta y tecnología.

## **CAPÍTULO 5**

### **ANÁLISIS DE RESULTADOS *FERRIS* PERIODO 2028-2029**

## 5.1 Introducción

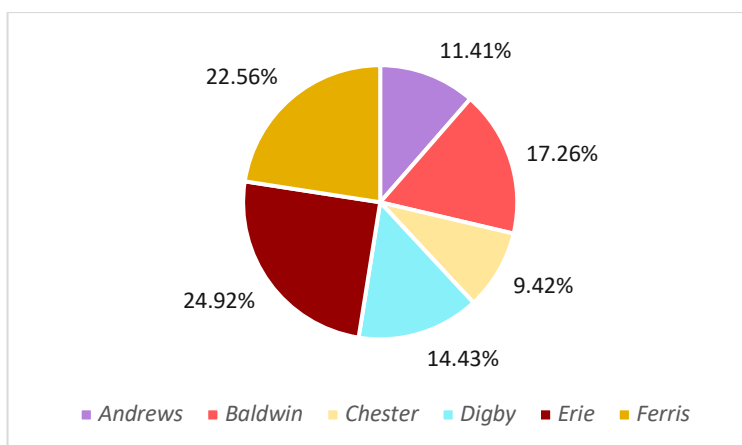
En este capítulo se presenta el análisis de los resultados de *Ferris* para el periodo 2028-2029 mediante lo obtenido en el *BSC* y en comparación con la competencia que lidera la industria de sensores para entender la situación de la empresa durante los seis años de esta administración, de igual forma se analizan las decisiones y sus resultados ante la recesión que afectó el año 2028.

## 5.2 Análisis de la industria

La industria global de los sensores permanece dominado por *Erie* con un margen de mercado del 26.83% para el año 2028 y un 24.92% para el 2029, dejando en segundo lugar a *Ferris* con 23.03% y 22.56% respectivamente, ambos porcentajes bajaron de un año a otro debido a la recesión que se presentó a partir del año 2027 y continuó en el 2028, la ventaja de *Erie* es reflejada significativamente por dominar *Performance* y *Size*, pues a pesar de la crisis sigue dominando las ventas con dos productos en cada uno de ellos.

En la ilustración 21 se muestran los porcentajes de dominio de mercado global de todas las empresas al cierre del año 2029.

Ilustración 21: margen de mercado global del año 2029



Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

### 5.2.1 BSC general en la industria

Los resultados que concluyen el año 2029 posicionan a *Erie* con el más alto puntaje de 681 puntos y 582 para *Ferris*, impactándole mayormente en que esta última aun no logra generar ganancias desde el año 2026, afectando la salud financiera global y considerando área que aún necesitan optimizarse como la productividad y la fuerza laboral.

La tabla 47 muestra los resultados de todas las empresas hasta el año 2029, en donde solo *Erie* y *Ferris* dominan significativamente al resto de las empresas, sin embargo, bajo este escenario y con una diferencia de casi 100 puntos se complica más el que *Ferris* pueda sobrepasar a *Erie*.

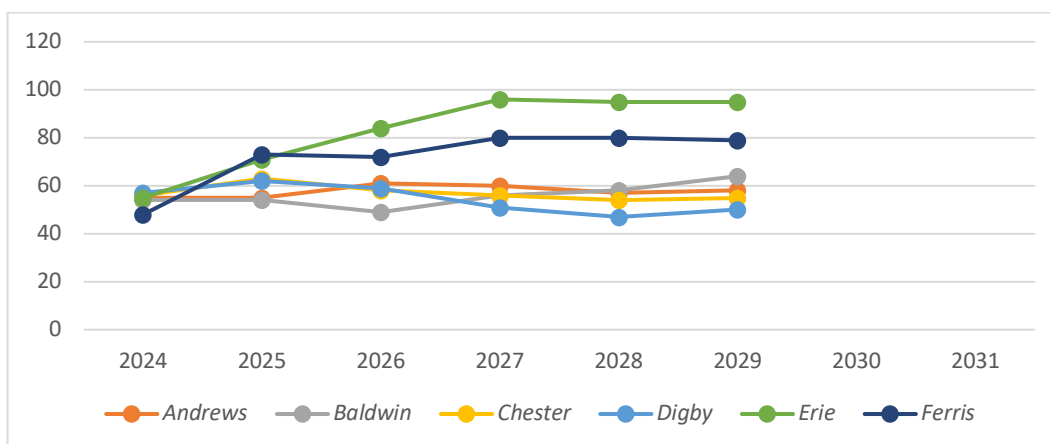
Tabla 47: resultados BSC hasta el periodo 2029

| Empresa             | 2024      | 2025      | 2026      | 2027       | 2028       | 2029       | Recap      | Total       |
|---------------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| <i>Andrews</i>      | 55        | 55        | 61        | 60         | 57         | 58         | 100        | 446         |
| <i>Baldwin</i>      | 54        | 54        | 49        | 56         | 58         | 64         | 97         | 432         |
| <i>Chester</i>      | 56        | 63        | 58        | 56         | 54         | 55         | 99         | 441         |
| <i>Digby</i>        | 57        | 62        | 59        | 51         | 47         | 50         | 100        | 426         |
| <i>Erie</i>         | 55        | 71        | 84        | 96         | 95         | 95         | 185        | 681         |
| <i>Ferris</i>       | 48        | 73        | 72        | 80         | 80         | 79         | 150        | 582         |
| <b>Valor máximo</b> | <b>82</b> | <b>89</b> | <b>89</b> | <b>100</b> | <b>100</b> | <b>100</b> | <b>240</b> | <b>1000</b> |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

La ilustración 21 muestra de forma gráfica el puntaje total de cada año en las empresas de la industria de los sensores.

Ilustración 21: resultados generales BSC del año 2024 hasta el 2029



Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

### 5.2.2 Estrategia que sigue cada empresa

Las estrategias desarrolladas por cada una de las empresas para estos dos periodos 2028 y 2029 generan una sobrepoblación de productos en *High End* con doce y diez en *Traditional*, dejando libre oportunidad mercantil en *Performance* y *Size* con seis y siete respectivamente, a continuación, se explica la estrategia que sigue cada empresa en este periodo.

*Andrews* define de forma más clara su estrategia de líder de costos con enfoque en el ciclo de vida del producto, pues posterior a abandonar *Size* en el año 2027, remueve su sensor *Aft* de *Performance* para enfocarse solo a los segmentos que generarán la transición de los productos, iniciando en *High End*, pasando a *Traditional* y concluyendo en *Low End*, *Andrews* intenta mantener bajo sus costos a través de no optimizar tanto sus productos.

*Baldwin* continua con la estrategia de diferenciador con enfoque en el ciclo de vida, cuenta solo con productos en *High End*, *Traditional* y *Low End* que va transformado de acuerdo con la participación que puedan tener en sus mercados actuales y la inversión requerida de mantenerlos con las más altas mejoras, pues *Baldwin* busca ofrecer sus productos con alto *MTBF*, eficiencia y un menor tamaño; también se puede ver su enfoque



en todos los segmentos por que los clientes lo conozcan, en donde realizan inversiones de \$2,000 a \$2,200.

*Chester* persigue aun ser amplio líder de costos con un producto en cada uno de los segmentos, sin embargo, su estrategia no está siendo efectiva debido a la guerra de precios bajos que ha acontecido entre *Erie* y *Ferris* a partir del año 2024 que se volvió más agresiva en el 2028, aun así, *Chester* mantiene firmemente dicha estrategia a pesar de que no ha logrado ser líder en ninguna línea de sensores.

*Digby* mantiene la estrategia de amplio diferenciador, lanza en el año 2029 un nuevo producto llamado *Drum* bajo el segmento *High End*, sin embargo, se mantiene en el que va ganando más mercado es en *Performance* con sus dos tipos de sensores, que hasta el año 2029 son mejores que los que ofrece *Erie* y *Ferris*, sus principales competidores bajo esta estrategia.

*Erie* continua lidereando el mercado global bajo la estrategia de amplio diferenciador, ha buscado mantener los productos en todos sus segmentos con el más alto nivel posible de eficiencia y tamaño óptimo, sin embargo, se puede notar que se ha sumergido en una competencia de precios con su principal competidor *Ferris*, el cual sigue la misma estrategia, la decisión de liberar productos nuevos en los primeros periodos en *Performance* y *Size* le generaron una ventaja significativa, pues fueron abandonados por *Andrews* y *Baldwin* lo que le permitió ganar ese mercado.

### **5.3 Análisis de desempeño de *Ferris***

El presente bienio comprende los años 2028 y 2029 en los cuales se ha presentado una recesión importante lo cual redujo el crecimiento de los mercados de manera considerable, incluso negativa. La contracción de estos generó una situación crítica, ya que los años

venideros serán de recuperación y la táctica a implementar deberá ser adecuada acorde al escenario general de la industria. Por otro lado, en la table 48 siguiente se analiza el comportamiento de *Ferris* en el periodo antes mencionado.

Tabla 48: resultados *BSC Ferris* periodo 2028-2029

| Área  | Año<br>Valor<br>máximo | Objetivos |           | Resultado   |             |
|---|------------------------|-----------|-----------|-------------|-------------|
|   |                        | 2028      | 2029      | 2028        | 2029        |
| <b>Finanzas</b>                                 |                        |           |           |             |             |
| Precio de mercado                               | 8                      | 7         | 7         | 2.5         | 2.5         |
| Utilidades                                      | 9                      | 7         | 8         | 0           | 0           |
| Apalancamiento                                  | 8                      | 8         | 8         | 8           | 7.2         |
| <b>Subtotal</b>                                 | <b>25</b>              | <b>22</b> | <b>23</b> | <b>10.5</b> | <b>9.7</b>  |
| <b>Procesos Internos del negocio</b>            |                        |           |           |             |             |
| Margen de contribución                          | 5                      | 5         | 5         | 5           | 5           |
| Utilización de planta                           | 5                      | 5         | 5         | 5           | 5           |
| Días de capital de trabajo                      | 5                      | 4         | 4         | 5           | 5           |
| Desabasto de inventarios                        | 5                      | 5         | 5         | 2.5         | 3.5         |
| Costo de mantenimiento de inventario            | 5                      | 4         | 4         | 4.7         | 4.1         |
| <b>Subtotal</b>                                 | <b>25</b>              | <b>23</b> | <b>23</b> | <b>22.2</b> | <b>22.6</b> |
| <b>Cliente</b>                                  |                        |           |           |             |             |
| Criterio de compra del cliente                  | 5                      | 5         | 5         | 5           | 5           |
| Conocimiento del cliente                        | 5                      | 4         | 5         | 5           | 5           |
| Accesibilidad del cliente                       | 5                      | 4         | 5         | 4.1         | 5           |
| Cantidad de productos                           | 5                      | 5         | 5         | 4.3         | 5           |
| Gastos generales, de venta y administrativos    | 5                      | 5         | 5         | 3.7         | 2.7         |
| <b>Subtotal</b>                                 | <b>25</b>              | <b>20</b> | <b>25</b> | <b>22.1</b> | <b>22.7</b> |
| <b>Aprendizaje y crecimiento</b>                |                        |           |           |             |             |
| Rotación del personal                           | 6                      | 5         | 5         | 4.8         | 4.9         |
| Productividad del personal                      | 7                      | 5         | 5         | 7           | 7           |
| Reducción de material <i>TQM</i>                | 3                      | 1         | 2         | 3           | 3           |
| Reducción investigación y desarrollo <i>TQM</i> | 3                      | 1         | 2         | 3           | 3           |
| Reducción costo administrativo <i>TQM</i>       | 3                      | 1         | 2         | 3           | 3           |
| Incremento de demanda <i>TQM</i>                | 3                      | 1         | 2         | 3           | 3           |
| <b>Subtotal</b>                                 | <b>25</b>              | <b>14</b> | <b>18</b> | <b>23.8</b> | <b>23.9</b> |
| <b>Total</b>                                    | <b>100</b>             | <b>79</b> | <b>89</b> | <b>79.5</b> | <b>78.9</b> |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

Para el final del presente bienio se aprecia en la tabla anterior un desempeño financiero deficiente, ya que se contrajo aún más la puntuación del precio de la acción en el mercado, la empresa continúa sin ser rentable ya que no genera utilidades; además, se ha incurrido en un

apalancamiento considerable. Lo anterior es afectado por la recesión que se presentó y afectó el crecimiento de los mercados. Aunado a esto, la empresa mantiene una fuerte inversión de recursos monetarios en mejoras para alcanzar al líder de la industria, *Erie*.

La administración de la empresa ha empleado de manera eficiente la capacidad instalada y administra los insumos de manera correcta, permitiendo que la producción de sensores se mantenga estable y los costos de los materiales se reduzca. Lo anterior es una consecuencia directa de la toma de decisiones y la mejora en el módulo *TQM*. Ahora bien, las predicciones de las ventas se han quedado atrás con la demanda, ya que se ha incurrido en desabasto en algunos sectores; por consiguiente, la puntuación se encuentra notablemente por debajo de lo esperado.

Las fuertes inversiones en mercadotecnia rinden frutos al mantener a *Ferris* como un proveedor de confianza, conocido y cuyos productos son accesibles para obtener. Lo anterior posiciona a la empresa como un actor de la industria confiable y con notoria presencia. Al final del bienio, la entidad goza de un puntaje alto, a pesar de incurrir en gastos mayores para llegar a dicho resultado. Resulta, entonces, que se deberá analizar la posibilidad de disminuir los gastos en dichos sectores tomando en cuenta la cantidad favorable de productos que se ofertan actualmente.

Finalmente, el módulo de *TQM* sigue siendo altamente efectivo y justifica la inversión hecha en el mismo, pues permea y mejora las demás áreas logrando un mayor puntaje al mantenerse a la vanguardia. La rotación de persona se encuentra cercana a la meta propuesta, por lo que se espera que en el próximo bienio se obtenga la puntuación máxima en dicho rubro.

En general, *Ferris* ha tenido un desempeño favorable y se mantiene avante en la industria. Las áreas de mejora se encuentran bien identificadas y las decisiones que tome la

mesa directiva deberán solventar las deficiencias. La prioridad para el próximo periodo es que la empresa genere utilidades y tenga finanzas saludables. Aunado a lo anterior, se buscará un equilibrio para reducir las inversiones en mejoras y con ello los costos y aumentar el margen de rentabilidad del negocio.

### 5.3.1 *Traditional*

Al cierre del año 2029 el segmento *Traditional* cuenta con diez productos de todas las empresas compitiendo en este mercado que empieza a recuperarse de la recesión del 2027; para el año actual cuenta con un crecimiento del 4.6%, y continúa abarcando un 28.4% en la industria global de sensores; *Ferris* obtiene el segundo lugar con el 26% esto es debido a que ofrece *Fast y Fat*, que son unos de los mejores productos del mercado con una estrategia agresiva de mercadotecnia. *Erie* por otro parte se encuentra en la cuarta posición con un 15% de participación, ya que parece esta empresa se está enfocando en otros mercados.

#### 5.3.1.1 *Investigación y desarrollo*

El comportamiento de las empresas del segmento *Traditional*, en el departamento de investigación y desarrollo se muestra en la tabla 49.

Tabla 49: investigación y desarrollo del mercado *Traditional*

| Compañía      | Productos   | Desempeño |      | Tamaño |      | MTBF  |       |
|---------------|-------------|-----------|------|--------|------|-------|-------|
|               |             | 2028      | 2029 | 2028   | 2029 | 2028  | 2029  |
| <i>Erie</i>   | <i>Eat</i>  | 8.5       | 9.2  | 11.5   | 10.8 | 19000 | 19000 |
| <i>Ferris</i> | <i>Fast</i> | 8.5       | 9.3  | 11.6   | 10.8 | 19000 | 19000 |
| <i>Ferris</i> | <i>Fat</i>  | 8.7       | 9.4  | 11.4   | 10.6 | 19000 | 19000 |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

Las empresas que se están enfocando en ofrecer el mejor producto son *Erie* y *Ferris*. La diferencia radica en que *Ferris* está ofreciendo un producto levemente mejor para asegurar ventas y un posicionamiento de mercado aceptable.

### 5.3.1.2 Mercadotecnia

Para el presente periodo, el área de mercadotecnia invirtió en promoción \$1,492 en cada uno de sus productos y un total de \$4,500 en ventas y distribución. Estas decisiones junto con un bajo precio contribuyeron a que *Ferris* lidere el mercado con un 26% de participación manteniendo 100% de conocimiento y 100% en accesibilidad.

Por su parte *Erie* invirtió un monto similar en promoción y \$3,000 ventas y distribución posicionándose en el segundo producto más vendido. Respecto al precio *Fast* lidera el mercado con \$21.08 en comparación con *Eat* que se vendió en \$23.45. Véase la tabla 50 con los resultados al cierre del año 2029.

Tabla 50: resultados de mercadotecnia en el segmento *Traditional* año 2029

| Compañía      | Producto    | Participación de mercado | Presupuesto para promoción | Conocimiento del cliente | Presupuesto en ventas y distribución | Accesibilidad | Encuesta del cliente |
|---------------|-------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------------------|---------------|----------------------|
| <i>Ferris</i> | <i>Fast</i> | 17%                      | \$1,492                    | 100%                     | \$2,250                              | 100%          | 68                   |
| <i>Erie</i>   | <i>Eat</i>  | 15%                      | \$1,400                    | 100%                     | \$3,000                              | 92%           | 74                   |
| <i>Ferris</i> | <i>Fat</i>  | 9%                       | \$1,492                    | 100%                     | \$2,250                              | 100%          | 74                   |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

La inversión en promoción, ventas y distribución se mantendrá en los siguientes años para permanecer como líder ya que se espera un crecimiento de mercado de 4.6%, sin embargo, el precio no debe bajar más ya que la compañía requiere generar ganancias sustanciales en el siguiente periodo.

### 5.3.1.3 Operaciones

Durante el año 2028 todas las empresas usan más del 90% de su capacidad de producción con excepción de *Ferris* en *Fast* que aprovecha solo el 42% debido al inventario remanente de 1312 unidades que tenía del año 2027 y necesitaba vender para evitar más costos por almacenamiento de inventario, durante el año 2029 la mayoría de las empresas usan más del 80% de su capacidad instalada, con excepción de *Chester* que decide solo producir al 74%,

pues decide generar solo los sensores dentro de su pronóstico de ventas para evitar cargos por inventario remanente.

El costo de mano de obra más barato de este segmento lo mantiene *Ferris* de \$1.03 como resultado de que su línea cuenta con el nivel más alto de automatización de 10 unidades y a su inversión en proyectos de *TQM* como *CPI*, *QIT*, *CCE* y seis sigma de \$1000, \$500 y \$500 respectivamente.

Con respecto al mejor costo por materiales al final del año 2029 lo tiene *Chester* en su producto *Cake*, pues es el que cuenta con la eficiencia mas baja del mercado; con respecto a la competencia entre *Erie* y *Ferris*, el producto *Eat* es un \$0.01 menor a *Fast*, esto de debido a que la segunda maneja un nivel de eficiencia en su sensor más alto en un 0.1.

La tabla 51 muestra los resultados de operaciones de la industria de sensores en el segmento *Traditional* al final del año 2029.

Tabla 51: resultados de operaciones para el año 2029 en el segmento *Traditional*

| Empresa       | Producto    | Utilización de planta | Costo mano de obra | Automatización | Costo de materiales | Margen de contribución |
|---------------|-------------|-----------------------|--------------------|----------------|---------------------|------------------------|
| <i>Erie</i>   | <i>Eat</i>  | 140%                  | \$ 2.94            | 9.0            | \$ 9.16             | 48%                    |
| <i>Ferris</i> | <i>Fast</i> | 141%                  | \$ 1.18            | 10.0           | \$ 9.17             | 50%                    |
| <i>Ferris</i> | <i>Fat</i>  | 178%                  | \$ 6.28            | 10.0           | \$ 9.27             | 33%                    |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

### 5.3.2 *Low End*

El segmento *Low End* se recupera en el año 2029 de la recesión y se espera que tenga un crecimiento del 5.8%, el lugar que ocupa en el mercado global es de 37.6%, al final del año 2029 cuenta con ocho productos en el mercado y en donde *Ferris* es el líder con 25% de participación, seguida de *Erie* con un 23%, ambos ofrecen productos que se alinean a las expectativas del cliente y compiten ferozmente por el mercado a través del precio.

### 5.3.2.1 Investigación y desarrollo

El comportamiento de las empresas en *Low End*, en el departamento de investigación y desarrollo se describe en la tabla 52.

Tabla 52: investigación y desarrollo del mercado *Low End*

| Compañía      | Productos   | Desempeño |      | Tamaño |      | MTBF  |       |
|---------------|-------------|-----------|------|--------|------|-------|-------|
|               |             | 2028      | 2029 | 2028   | 2029 | 2028  | 2029  |
| <i>Erie</i>   | <i>Ebb</i>  | 4.7       | 4.7  | 15.3   | 15.3 | 17000 | 17000 |
| <i>Ferris</i> | <i>Feat</i> | 3.7       | 4.7  | 16.2   | 15.7 | 17000 | 17000 |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

Las empresas se están comportando de manera similar en los aspectos de desempeño y tamaño de los productos. La única diferencia radica en el tamaño de los productos, ya que *Erie* ofrece un sensor más pequeño. Esto tiene un impacto mínimo en la demanda ya que en este mercado, la cualidad más importante del producto es el precio.

### 5.3.2.2 Mercadotecnia

*Ferris* y *Erie* invirtieron en promoción y ventas prácticamente la misma cantidad durante el último bienio. Ambas compañías mantienen 100% de conocimiento del cliente y 90% en accesibilidad, sin embargo, en la encuesta del de cliente *Erie* obtuvo mayor calificación cerrando 2029 con 90 puntos comparado con 79 de *Ferris* ya que el producto del primero es mejor en tamaño por 0.4 céntimos. Por otro lado, *Feat* lidera el mercado con 25% de participación debido a su bajo precio \$11.93, sin embargo, la reducción tan agresiva en dicho precio a pesar de ganar mercado no fue del todo benéfico para la compañía ya que no contribuyó a generar ganancias, véase la tabla 53.

En los siguientes años se espera un crecimiento de mercado global de 5.8%, por ello los montos de inversión en mercadotecnia se mantendrán para no perder participación ya que

la competencia invierte en la misma proporción, pero respecto a precio la estrategia será no bajar más y de esa manera asegurar ganancias a la compañía.

Tabla 53: resultados de mercadotecnia en el segmento *Low End* año 2029

| Compañía       | Producto    | Participación de mercado | Presupuesto para promoción | Conocimiento del cliente | Presupuesto en ventas y distribución | Accesibilidad | Encuesta del cliente |
|----------------|-------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------------------|---------------|----------------------|
| <i>Ferries</i> | <i>Feat</i> | 25%                      | \$1,492                    | 100%                     | \$3,000                              | 90%           | 79                   |
| <i>Erie</i>    | <i>Ebb</i>  | 23%                      | \$1,400                    | 100%                     | \$3,000                              | 90%           | 90                   |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

### 5.3.2.3 Operaciones

Durante los dos últimos ciclos, 2028 y 2029 la capacidad es aprovechada más del 100% por *Erie* y *Ferris*, como consecuencia de una agresiva competencia por dominar el segmento *Low End*, ambas empresas ofrecen un producto que cumple con todas las características que piden los clientes de este sector y sus proyecciones de ventas sobrepasan usualmente la capacidad instalada, por lo cual recurren a pago de tiempo extra en ambos años, con respecto a la automatización ambas ya se encuentran en el máximo nivel desde el año 2025 con el objetivo de reducir sus costos de producción desde los primeros años de operación, para el año 2029 el producto *Ebb* es \$2.4 más barato que *Feat*, esto *Erie* lo logra con una productividad del 122.9% sobre 121.8% que alcanza *Ferris*.

El costo más bajo de material lo mantiene *Ferris* de \$5,65 sobre los \$5,78 de *Erie*, pues con la inversión en los proyectos de *TQM* de \$5,500 sobre los \$5,000 de *Erie* logra reducir los costos de materiales en un 0.17% más.

En la tabla 54 se muestran los resultados de operaciones de la industria de sensores en el segmento *Low End* al final del año 2029.



Tabla 54: resultados de operaciones para el año 2029 en el segmento *Low End*

| Empresa       | Producto    | Utilización de planta | Costo mano de obra | Automatización | Costo de materiales | Margen de contribución |
|---------------|-------------|-----------------------|--------------------|----------------|---------------------|------------------------|
| <i>Erie</i>   | <i>Ebb</i>  | 127%                  | \$ 1.14            | 10.0           | \$ 5.78             | 51%                    |
| <i>Ferris</i> | <i>Feat</i> | 182%                  | \$ 1.26            | 10.0           | \$ 5.65             | 44%                    |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

### 5.3.3 *High End*

El segmento *High End* viene de recuperarse de la recesión, al cierre del año 2029 cuenta con un crecimiento proyectado del 8.1% para el año 2030 y cuenta con doce productos ofertados por todas las empresas, en este segmento la empresa líder es *Ferris* debido a que tiene una participación de mercado del 26% como resultado de ofrecer dos sensores competitivos y una estrategia de mercadotecnia efectiva. La organización *Erie* está muy cerca ya que esperan un producto eficiente e innovador, pero no han invertido lo mismo en las cualidades del producto en tamaño y desempeño.

#### 5.3.3.1 *Investigación y desarrollo*

El comportamiento de las empresas en el segmento *High End* para el departamento de investigación y desarrollo se muestra en la tabla 55.

Tabla 55: investigación y desarrollo del mercado *High End*

| Compañía      | Productos   | Desempeño |      | Tamaño |      | MTBF  |       |
|---------------|-------------|-----------|------|--------|------|-------|-------|
|               |             | 2028      | 2029 | 2028   | 2029 | 2028  | 2029  |
| <i>Erie</i>   | <i>Echo</i> | 13.4      | 14.3 | 6.6    | 5.7  | 25000 | 25000 |
| <i>Erie</i>   | <i>Ego</i>  | 13.4      | 14.3 | 6.6    | 5.7  | 25000 | 25000 |
| <i>Ferris</i> | <i>Fist</i> | 13.6      | 14.5 | 6.4    | 5.5  | 25000 | 25000 |
| <i>Ferris</i> | <i>Fire</i> | 13.6      | 14.5 | 6.4    | 5.5  | 25000 | 25000 |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

Las empresas que se enfocan en ofrecer los mejores productos son *Erie* y *Ferris*. La diferencia radica en que *Ferris* se está enfocando en mejorar el producto por 0.2 puntos para ser tener el mejor producto del mercado y asegurar la demanda.

### 5.3.3.2 *Mercadotecnia*

El plan de mercadotecnia para el último bienio fue invertir \$1,492 y \$2,250 en promoción y ventas y distribución respectivamente para cada uno de los productos de *Ferris*, gracias a ello se mantuvo 100% de conocimiento del cliente y 100% de accesibilidad, logrando a su vez el mayor puntaje en la encuesta del cliente y liderar el mercado con un 26% de participación.

*Erie* por su parte invirtió la misma cantidad en promoción y un monto ligeramente menor en ventas y distribución, por ello la competencia es muy cerrada pues sus productos suman 24% de participación de mercado como se observa en la tabla 56.

Respecto al precio *Ferris* ofreció la mejor opción con \$35.12 comparado con \$36.95 de *Erie*. Esta estrategia permitió ganar un poco de más mercado, pero los siguientes años ya no debe bajar mucho dado que se requiere incrementar el monto de ganancias.

Tabla 56: resultados de mercadotecnia en el segmento *High End* año 2029

| Compañía      | Producto    | Participación de mercado | Presupuesto para promoción | Conocimiento del cliente | Presupuesto en ventas y distribución | Accesibilidad | Encuesta del cliente |
|---------------|-------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------------------|---------------|----------------------|
| <i>Ferris</i> | <i>Fire</i> | 13%                      | \$1,492                    | 100%                     | \$2,250                              | 100%          | 81                   |
| <i>Ferris</i> | <i>Fist</i> | 13%                      | \$1,492                    | 100%                     | \$2,250                              | 100%          | 80                   |
| <i>Erie</i>   | <i>Echo</i> | 12%                      | \$1,400                    | 100%                     | \$1,500                              | 91%           | 76                   |
| <i>Erie</i>   | <i>Ego</i>  | 12%                      | \$1,400                    | 100%                     | \$1,500                              | 91%           | 75                   |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

### 5.3.3.3 *Operaciones*

*Ferris* cuenta con una mayor capacidad de producción en *High End* que *Erie*, que durante el año 2028 vende 200 unidades de su capacidad disponible en *Echo* y *Ego*, quedando en 500

unidades en lugar de las 700 que traía del 2027, sin embargo, al cierre del año 2029 decide adquirir 50 piezas más cerrando con 550 usando en promedio 125%.

Entre *Erie* y *Ferris*, y el nivel de automatización se mantiene entre seis y siete considerando a *Fist* con la más alta, el costo de labor más bajo lo tiene *Fist* con \$5.18 y el más alto *Fire* con \$7.60, esto se debe a que éste último cuenta con el nivel de automatización de seis unidades, contra 6.5 que poseen *Echo* y *Ego*, el costo de los materiales de igual forma es más económico para *Ferris*, pues cuenta con un nivel de eficiencia más alto y es más pequeño en tamaño, el mayor margen alcanzado es de un 45% en los dos productos de *Erie* como consecuencia de un menor precio en el material. En la tabla 57, se muestran los resultados de operaciones del año 2029.

Tabla 57: resultados de operaciones para el año 2029 en el segmento *High End*

| Empresa       | Producto    | Utilización de planta | Costo mano de obra | Automatización | Costo de materiales | Margen de contribución |
|---------------|-------------|-----------------------|--------------------|----------------|---------------------|------------------------|
| <i>Erie</i>   | <i>Echo</i> | 129%                  | \$ 5.72            | 6.5            | \$ 13.99            | 45%                    |
| <i>Erie</i>   | <i>Ego</i>  | 132%                  | \$ 5.77            | 6.5            | \$ 13.99            | 45%                    |
| <i>Ferris</i> | <i>Fist</i> | 55%                   | \$ 5.18            | 7.0            | \$ 14.09            | 43%                    |
| <i>Ferris</i> | <i>Fire</i> | 186%                  | \$ 7.60            | 6.0            | \$ 14.09            | 34%                    |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

#### 5.3.4 Performance

*Performance* es el segmento que refleja un 9.4% de proyección de crecimiento de mercado para el año 2010, el más alto de todos, este mercado lo domina *Erie* con un porcentaje total del 37% debido a que tiene dos productos competitivos disponibles que son *Edge* y *Enzo*. En tercer lugar, se encuentra *Ferris* con una participación de mercado del 20% gracias a que ofrece un producto competitivo con una campaña de mercadotecnia elevada.

#### 5.3.4.1 Investigación y desarrollo

El comportamiento de las empresas en el segmento *Performance*, en el departamento de investigación y desarrollo se describe en la tabla 58.

Tabla 58: investigación y desarrollo del mercado *Performance*

| Compañía      | Productos   | Desempeño |      | Tamaño |      | MTBF  |       |
|---------------|-------------|-----------|------|--------|------|-------|-------|
|               |             | 2028      | 2029 | 2028   | 2029 | 2028  | 2029  |
| <i>Erie</i>   | <i>Edge</i> | 14.6      | 15.7 | 12.3   | 11.5 | 27000 | 27000 |
| <i>Erie</i>   | <i>Enzo</i> | 14.6      | 15.7 | 12.3   | 11.5 | 27000 | 27000 |
| <i>Ferris</i> | <i>Foam</i> | 14.6      | 15.6 | 12.3   | 11.6 | 27000 | 27000 |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

Las empresas determinadas en ofrecer el mejor *MTBF* son *Erie* y *Ferris*, ya que es una cualidad importante para el cliente. *Erie* se está enfocando en dominar este mercado ofreciendo productos con muy buenas cualidades en relación con el tamaño y desempeño.

#### 5.3.4.2 Mercadotecnia

En el segmento de *performance*, el plan fue invertir nuevamente \$1,492 en promoción y \$3,000 en ventas y distribución en el último bienio con el objetivo de mantener 100% de conocimiento del cliente y el mayor porcentaje de accesibilidad, dicho objetivo se cumplió ya que *Foam* lidera el mercado individualmente como lo muestra la tabla 59.

*Erie* invirtió una cantidad similar en promoción en cada uno de sus productos y un total de \$3,000 en ventas y distribución. Al tener dos productos bien posicionados lidera este segmento sumando un total de 37% de participación de mercado.

*Ferris* por su parte, ofrece un producto altamente competitivo y los siguientes años invertirá la misma cantidad en mercadotecnia para mantenerse como líder individualmente, aunque deberá reconsiderar no disminuir más el precio para acumular ganancias.

Tabla 59: resultados de mercadotecnia en el segmento *Performance* año 2029

| Compañía      | Producto    | Participación de mercado | Presupuesto para promoción | Conocimiento del cliente | Presupuesto en ventas y distribución | Accesibilidad | Encuesta del cliente |
|---------------|-------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------------------|---------------|----------------------|
| <i>Ferris</i> | <i>Foam</i> | 20%                      | \$1,492                    | 100%                     | \$3,000                              | 90%           | 86                   |
| <i>Erie</i>   | <i>Edge</i> | 19%                      | \$1,400                    | 100%                     | \$1,500                              | 89%           | 79                   |
| <i>Erie</i>   | <i>Enzo</i> | 18%                      | \$1,400                    | 100%                     | \$1,500                              | 89%           | 79                   |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

#### 5.3.4.3 Operaciones

El aprovechamiento de la capacidad para el año 2029 de *Erie* y *Ferris* es más del 100%, *Erie* realiza compra de 50 unidades en cada una de sus líneas para quedar en 650 en *Edge* y *Enzo*, los mejores márgenes los tiene *Erie* del 43% y 45% en sus dos productos sobre el 38% del producto de *Ferris*, esto debido a que el costo de la mano de obra es en promedio más económica para *Erie* por contar con un nivel de automatización más alto en 1 y 1.5 unidades, sin embargo los costos de material son más altos para *Erie* en un 0.08 por tener mejores niveles de eficiencia y menor tamaño en sus sensores, ambas empresas realizaron una inversión global en proyectos de *TQM* de \$5000.00 por *Erie* y \$5,500.00 de *Ferris* que permiten seguir reduciendo los costos de labor y materiales. En la tabla 60, se muestran los resultados de operaciones del año 2029.

Tabla 60: resultados de operaciones para el año 2029 en el segmento *Performance*

| Empresa       | Producto     | Utilización de planta | Costo mano de obra | Automatización | Costo de materiales | Margen de contribución |
|---------------|--------------|-----------------------|--------------------|----------------|---------------------|------------------------|
| <i>Erie</i>   | <i>Egg</i>   | 119%                  | \$3.90             | 8.0            | \$13.54             | 43%                    |
| <i>Erie</i>   | <i>Elena</i> | 119%                  | \$3.34             | 8.5            | \$13.54             | 45%                    |
| <i>Ferris</i> | <i>Fume</i>  | 116%                  | \$4.43             | 7.0            | \$13.46             | 38%                    |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

#### 5.3.5 Size

El mercado de *Size* está dominado por *Erie* en un 41% con dos productos, y seguidamente se encuentra *Ferris* con una participación de mercado del 20%, el mercado es competido solo

por cuatro empresas debido a que dos se retiraron de este segmento, el porcentaje proyectado de crecimiento para el 2010 es del 9.1% por lo que se espera que las ventas aumenten para ese año.

#### 5.3.5.1 Investigación y desarrollo

El comportamiento de las empresas en el segmento *Performance*, en el departamento de investigación y desarrollo se describe en la tabla 61.

Tabla 61: investigación y desarrollo del mercado *Performance*

| Compañía      | Productos   | Desempeño |      | Tamaño |      | MTBF  |       |
|---------------|-------------|-----------|------|--------|------|-------|-------|
|               |             | 2028      | 2029 | 2028   | 2029 | 2028  | 2029  |
| <i>Erie</i>   | <i>Edge</i> | 14.6      | 15.7 | 12.3   | 11.5 | 27000 | 27000 |
| <i>Erie</i>   | <i>Enzo</i> | 14.6      | 15.7 | 12.3   | 11.5 | 27000 | 27000 |
| <i>Ferris</i> | <i>Foam</i> | 14.6      | 15.6 | 12.3   | 11.6 | 27000 | 27000 |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

Las empresas determinadas en ofrecer el mejor *MTBF* son *Erie* y *Ferris*, ya que es una cualidad importante para el cliente. *Erie* se está enfocando en dominar este mercado ofreciendo productos con muy buenas cualidades en relación con el tamaño y desempeño.

#### 5.3.5.2 Mercadotecnia

En el segmento *Size*, para el último bienio *Fume* mantiene un presupuesto de \$1,492 en promoción y *Fin* de \$2,000, esto les permite mantener 100% y alcanzar 70% de accesibilidad respectivamente. En cuanto a promoción la inversión total de la compañía fue de \$4,500 logrando con ello 94% de accesibilidad en ambos productos. Gracias a ello *Fume* lidera el mercado individualmente y *Fin* logra 7% de participación en su año de lanzamiento.

*Erie* mantiene una inversión similar en promoción para sus dos productos y \$1,500 menos en accesibilidad en total liderando el mercado con un total de 41% de participación de mercado, 11% por arriba de *Ferris* como se observa en la tabla 62.

La estrategia para el siguiente periodo será mantener el mismo presupuesto de mercadotecnia y actualizar los productos a lo que requieren los clientes, pero no bajar demasiado el precio para asegurar ganancias a la compañía.

Tabla 62: resultados de mercadotecnia en el segmento *Size* año 2029

| Compañía      | Producto     | Participación de mercado | Presupuesto para promoción | Conocimiento del cliente | Presupuesto en ventas y distribución | Accesibilidad | Encuesta del cliente |
|---------------|--------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------------------|---------------|----------------------|
| <i>Ferris</i> | <i>Fume</i>  | 21%                      | \$1,492                    | 100%                     | \$2,250                              | 94%           | 98                   |
| <i>Erie</i>   | <i>Egg</i>   | 21%                      | \$1,400                    | 100%                     | \$1,500                              | 90%           | 97                   |
| <i>Erie</i>   | <i>Elena</i> | 20%                      | \$1,400                    | 100%                     | \$1,500                              | 90%           | 96                   |
| <i>Ferris</i> | <i>Fin</i>   | 9%                       | \$2,000                    | 70%                      | \$2,250                              | 94%           | 73                   |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

### 5.3.5.3 Operaciones

La capacidad es aprovechada en más del 100% por *Erie* y *Ferris*, *Erie* realiza la compra de 50 unidades más en cada uno de sus productos de este segmento y *Ferris* 200 más para su nuevo producto *Fin*, los mejores márgenes los tiene *Erie* en *Egg* y *Elena*, esto debido a que en ambos el costo de material es menor al que mantiene *Ferris* por contar con un nivel de eficiencia menor y tamaño mayor al de los productos *Fume* y *Fin*, el menor costo por mano de obra lo tiene *Elena*, por usar su nivel de automatización con menores parámetros de eficiencia en el sensor a los que ofrece *Ferris*. En la tabla 63 se muestran los resultados operacionales de *Size* del año 2029.

Tabla 63: resultados de operaciones para el año 2029 en el segmento *Size*

| Empresa       | Producto     | Utilización de planta | Costo mano de obra | Automatización | Costo de materiales | Margen de contribución |
|---------------|--------------|-----------------------|--------------------|----------------|---------------------|------------------------|
| <i>Erie</i>   | <i>Egg</i>   | 120%                  | \$ 5.59            | 6.5            | \$ 11.78            | 43%                    |
| <i>Erie</i>   | <i>Elena</i> | 117%                  | \$ 4.99            | 7.0            | \$ 11.78            | 45%                    |
| <i>Ferris</i> | <i>Fume</i>  | 113%                  | \$ 5.49            | 7.0            | \$ 11.87            | 40%                    |
| <i>Ferris</i> | <i>Fin</i>   | 141%                  | \$ 8.98            | 6.0            | \$ 11.87            | 27%                    |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

### 5.3.6 RRHH

Conforme a la estrategia planteada desde el inicio, se continúa con la inversión de \$5000 en reclutamiento de talento humano, así como 80 horas de capacitación y entrenamiento del personal para maximizar la eficiencia. Se cuenta con un 6.5% de rotación de personal, por su parte, *Erie*, cuenta con un 6.4% en este rubro. Por otro lado, se ha logrado retener al 100% del talento humano con la adición de 59 nuevos colaboradores; en contraste, la empresa líder tuvo 80 bajas y 31 contrataciones.

Debido a la retención de personal, se ha ahorrado dinero en la liquidación y finiquito de los colaboradores. La diferencia de la productividad entre la empresa y *Erie* es de 1.1%, ya que esta última cuenta con 122.9% en dicho ámbito. A pesar de que ambas entidades han invertido una cantidad índica y los tiempos de capacitación son iguales, se deberá analizar la posibilidad de mejora en el presente rubro. En total, *Ferris* cuenta con 486 colaboradores, mientras que la competencia más fuerte tiene 481.

Tomando lo anterior en cuenta, se decide preservar la estrategia y tácticas en este departamento para mantener la competitividad de la empresa y ver el crecimiento continuo de los colaboradores.

### 5.3.7 TQM

La presente sección mantiene una relevancia dentro de las inversiones de los recursos monetarios. Al mejorar distintas áreas y hacer más competitiva a la empresa, justifica los montos designados al presente módulo. *TQM* ha probado ser de gran utilidad para conseguir la mejora de productos y reducción de costos, además aumenta la demanda de los sensores en el mercado. Para el último año del presente bienio se estipulo una reducción en el



presupuesto para esta área, ya que su impacto acumulado se ve topado a partir de cierto monto.

Es por lo anterior que los sistemas *CPI* se le asignó \$1000 de inversión, mientras que en todas las demás áreas se destinó la cantidad de \$500 para cada una. En la siguiente tabla 64 se evidencia el impacto acumulado de las inversiones en las áreas ya conocidas, estas son *CPI*, *JIT*, *Quality Initiative Training (QIT)* por sus siglas en inglés), sistemas de soporte de canal (*Channel Support Systems*), ingeniería concurrente (*Concurrent Engineering*), programas ambientales de las naciones unidas (*UNEP Green Program*), mercadotecnia comparativa (*Benchmarking*), *Quality Function Deployment Effort (QFDE)* por sus siglas en inglés), *CCE* y entrenamiento seis sigma y finalmente *Global Environment Management Initiatives (GEMI)* por sus siglas en inglés), en la tabla 64 se presentan los resultados acumulados en los rubros relevantes de cada empresa para el año 2029.

Tabla 64: ventas de la industria del año 2029

| Impacto acumulativo                  | <i>Andrews</i> | <i>Baldwin</i> | <i>Chester</i> | <i>Digby</i> | <i>Erie</i> | <i>Ferris</i> |
|--------------------------------------|----------------|----------------|----------------|--------------|-------------|---------------|
| Reducción de costo de material       | 9.99%          | 1.69%          | 9.99%          | 4.10%        | 11.61%      | 11.78%        |
| Reducción de costo laboral           | 12.08%         | 0.17%          | 12.08%         | 3.03%        | 13.83%      | 13.97%        |
| Reducción en tiempo de ciclos de D&I | 0.00%          | 39.36%         | 0.00%          | 39.36%       | 40.01%      | 40.01%        |
| Reducción de costos administrativos  | 14.21%         | 47.17%         | 14.21%         | 47.17%       | 60.02%      | 60.02%        |
| Incremento de la demand              | 1.97%          | 12.17 %%%      | 1.97%          | 12.62%       | 14.28%      | 14.36%        |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

*Erie* invirtió \$500 en cada área, lo cual dejó un ligero rezago en algunos rubros. Lo anterior da pensar en el verdadero impacto del monto empelado en los sistemas *CPI*, dando pie a la

duda razonable de disminuir el presupuesto en el próximo periodo. *Ferris* sigue posicionado como líder en este rubro, seguido de cerca por el líder de la industria.

Las inversiones y mejoras en el módulo han permitido obtener ventaja sobre los demás competidores que se posicionan por debajo de *Ferris*. Por otro lado, siguen el ejemplo y han aumentado considerablemente sus recursos para disminuir los costos administrativos, principalmente. La tendencia de la industria se modificó y esto es un directo resultado del éxito de las empresas comparadas en el presente bienio.

A razón de que el módulo se ve topado a partir de una cantidad de dinero inyectada en cada rubro antes mencionado, por lo que las mejoras no continúan subiendo a pesar de tener dicho recurso ampliamente asignado; en consecuencia, se continuará con la inversión efectiva en los campos y sumas que tengan una repercusión positiva. Sin embargo, resulta evidente que no se debe dejar de lado y que las mejoras continuas tienen un impacto holístico en la empresa. Lo anterior permitirá a la compañía mantener su competitividad, esperando generar utilidades lo más pronto posible.

### 5.3.8 Finanzas

La posición financiera de las empresas de la industria va cambiando cada año dependiendo de las estrategias y de la toma de decisiones de cada una. A continuación, se analizarán ciertos aspectos financieros importantes para determinar el estado actual del mercado.

#### 5.3.8.1 Volúmenes de ventas

El resumen de las ventas del periodo 2028-2029 se describe en la siguiente tabla 65.

Tabla 65: ventas de la industria del año 2029

| Indicador | <i>Erie</i>      | <i>Ferris</i>    |
|-----------|------------------|------------------|
| Ventas    | \$206,584,455.00 | \$187,005,414.00 |
| Ganancias | \$16,940,576.00  | -\$1,497,040.00  |
| ROS       | 8.20%            | -0.80%           |
| ROA       | 6.80%            | -0.70%           |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

Las empresas de la industria de los sensores se vieron afectadas por una recesión económica que impactó al mundo. A pesar de lo sucedido *Erie* y *Ferris* fueron las empresas con el mayor número de ventas en el mercado. La diferencia radica en que *Ferris* no está colocando un precio correcto a sus productos ya que pudiese ser mayor debido a que invierte fuertemente para tener de los mejores productos disponibles en el mercado y así mejorar la cantidad de utilidades netas.

#### 5.3.8.1 Rentabilidad:

El *ROS* y el *ROA* indican cuales fueron las mejores empresas en utilizar sus activos y con la mejor operación. La mejor organización en este periodo fue *Erie* ya que vendió la mayoría de sus activos producidos y está invirtiendo en automatización para que su operación sea menos costosa. Por otra parte, *Ferris* está muy cerca de llegar a números positivos en estos indicadores, ya que sigue invirtiendo en planta y tecnología, solo tendría que ajustar sus precios al alza según el segmento en los siguientes años para mejorar los márgenes de contribución de cada producto y así mejorar los métricos.

Para analizar la rentabilidad se utiliza el métrico del *ROE*. Que describe el aprovechamiento del capital de los inversionistas para generar ganancias. El métrico se mostrará en la siguiente tabla 66.

Tabla 66: ROE de la industria del año 2029

| Indicador | <i>Erie</i> | <i>Ferris</i> |
|-----------|-------------|---------------|
| ROE       | 12.40%      | -2.00%        |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

La empresa que ha sido la más rentable en este periodo es *Erie*, ya que ha utilizado de manera correcta el capital del inversionista en sus operaciones para ofertar el producto y mejorarlo año con año, para así ser la empresa con la mayor cantidad de ventas del mercado.

En segundo lugar, se encuentra *Ferris* que está cerca de ser rentable en una industria que sufrió una recesión económica, ya que ha invertido sabiamente en las mejoras de los productos y publicidad asegurando ser la líder en el número de productos vendidos de la industria. Solo se tendría que ajustar los precios acordes a las cualidades de los sensores ofrecidos para mejorar el métrico y generar riqueza al inversionista.

### 5.3.8.2 Apalancamiento

El métrico del apalancamiento describe el cómo están financiados los activos de la empresa. Estos pueden ser adquiridos con capital o con deuda, depende de la estrategia de las organizaciones. En la siguiente tabla 67 se muestra el nivel de apalancamiento de la industria.

Tabla 67: apalancamiento de la industria del año 2029

| Indicador      | <i>Erie</i> | <i>Ferris</i> |
|----------------|-------------|---------------|
| Apalancamiento | 1.8         | 2.9           |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

La empresa con menor grado de apalancamiento de sus activos con relación a su deuda es *Erie* debido a que esta empresa ha utilizado sus propias utilidades para financiar operaciones

y el mejoramiento de planta y tecnología. Por otro lado, *Ferris* está utilizando de la deuda bancaria para mejorar sus operaciones debido a que por el momento no se tienen utilidades acumuladas. Se espera que para los siguientes periodos la empresa logre ser rentable y reducir el métrico de apalancamiento con relación a la deuda ya que se tendrían utilidades retenidas para operar.

El métrico de la liquidez se refiere a la capacidad que tienen las empresas para cubrir con las obligaciones financieras de corto plazo con los activos circulantes este indicador para *Erie* y *Ferris* se muestra en la tabla 68.

Tabla 68: liquidez de la industria del año 2029

| Indicador          | <i>Erie</i>  | <i>Ferris</i> |
|--------------------|--------------|---------------|
| Activo Circulante  | \$ 59,115.00 | \$ 51,258.00  |
| Pasivo Corto Plazo | \$ 30,635.00 | \$ 35,389.00  |
| Liquidez           | 1.93         | 1.45          |

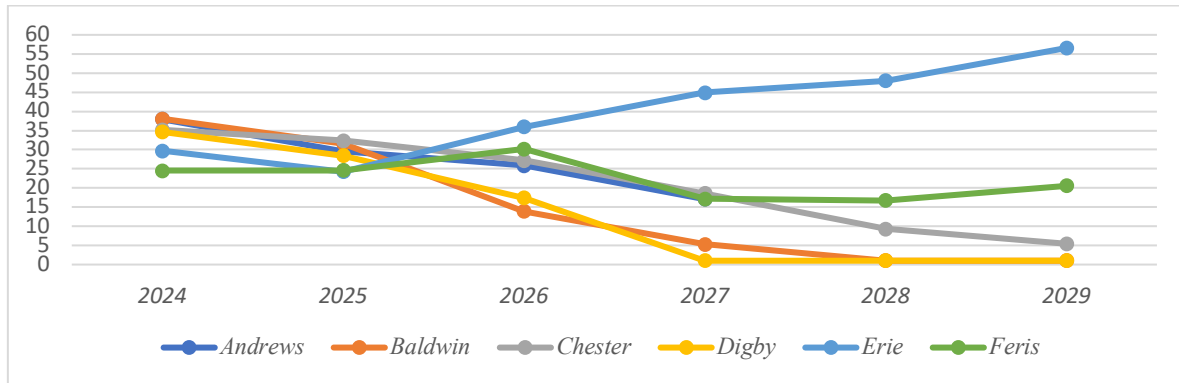
Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

Actualmente existe un grado de liquidez saludable en todas las empresas de la industria. Las empresas con los mejores métricos son *Erie* y *Ferris*. Ya que sus estrategias han funcionado para generar activos de fácil conversión a efectivo.

### 5.3.8.3 Mercado de valores

Las empresas de la industria de sensores tienen la oportunidad de ser públicas y ofrecer acciones en el mercado de valores para obtener capital que servirá para lograr los objetivos y metas de las estrategias establecidas. En la ilustración 22 se muestra el valor de las acciones en la industria de sensores:

Ilustración 22: precio por acción de la industria



Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

Se puede observar que la mayoría de las empresas de la industria de sensores fueron afectadas por la recesión económica de los periodos anteriores. Las empresas *Ferris* y *Erie* aumentaron su valor a pesar de la afectación gracias a sus estrategias efectivas durante este difícil periodo económico.

*Ferris* ha dejado de ofrecer acciones para que estas incrementen su valor acorde a la eficiencia operativa de la misma. Por otra parte, *Erie* sigue ofertando para no requerir nueva deuda y seguir financiando la mayoría de sus activos con capital. En el año 2027 ya pagaron dividendos con un valor de \$3.50 a sus accionistas.

#### 5.3.8.4 Conclusión financiera

En estos momentos la empresa *Ferris* está a pocas instancias de ser rentable, sus costos se han reducido con el paso de los periodos, sus procesos se han eficientizado y fue la empresa con el mayor número de productos vendidos de la industria. Sin embargo, por un posicionamiento incorrecto de precios de los productos no se han reflejado utilidades en los últimos periodos. Se espera que con el ajuste de estos se mejore la posición financiera de la empresa.

La empresa está aumentando su deuda de manera agresiva, pero la está utilizando en mejorar sus productos, su capacidad de producción y tecnología. De igual manera, *Ferris* ya no está ofertando nuevas acciones en el mercado de valores para que estas aumenten su valor acorde la eficiencia operativa de la misma.

#### **5.4 Conclusiones**

La empresa *Ferris* sobrevivió a la recesión de los años 2028 y 2029, gracias a una estrategia conservadora de inversiones de capital en planta, tecnología y mejoramiento de productos. El estado actual de la empresa indica que se tiene un margen de contribución del 40.7% lo cual habla de que está siendo eficiente operativamente y en mercadotecnia. La estrategia de mejorar el precio durante la recesión logro que se ganara mercado, sin embargo, en los siguientes años se debe mantener o aumentar el precio para asegurar ganancias en el corto plazo y en los años posteriores.

Se espera que en los próximos periodos de crecimiento económico la empresa pueda generar utilidades ya que como lo indica el *BSC*, es de los pocos indicadores que faltan por cumplir para ser una empresa exitosa en todos los ámbitos.

## **CAPÍTULO 6**

### **ANÁLISIS DE RESULTADOS *FERRIS* PERIODO 2030-2031**



## 6.1 Introducción

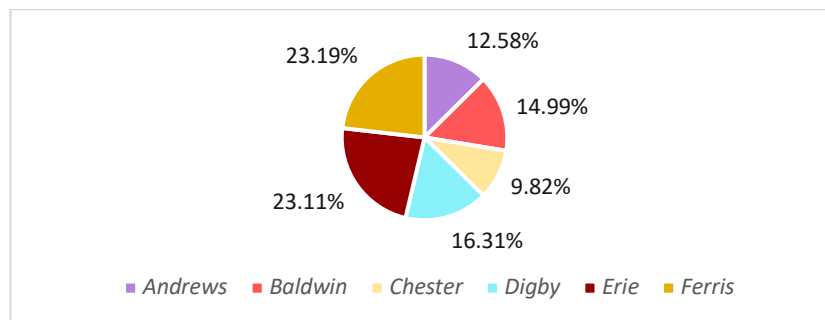
El presente capítulo explica el desempeño de *Ferris* durante el último periodo de operaciones de la actual administración que corresponde a los años 2030 y 2031, en el cual se analizan los resultados de las decisiones tomadas para recuperar mercado y posicionamiento después de los efectos de la última recesión; se revisa el estado de los indicadores de desempeño a través del reporte *BSC* al cierre del año 2031 y finalmente se proveen recomendaciones al siguiente equipo directivo que tomará en responsabilidad la empresa.

## 6.2 Análisis de la industria

En los dos últimos periodos de operación la mayoría de las empresas reflejan aumentos en sus ventas debido al crecimiento proyectado en el año 2030; al final del 2031 la economía en la industria de los sensores se encuentra sana y aunque la proyección del mercado para el siguiente ciclo disminuye en un 0.2% y 0.4% en todos los segmentos, el negocio global no se ve en riesgo; *Ferris* logra colocarse a la cabeza con el mayor porcentaje de mercado global con un 0.08% sobre *Erie*, la cual ocupó el primer lugar desde el 2026, *Ferris* alcanza en el último ejercicio mayores ventas que todas las empresas para cerrar con ganancias el ciclo.

La ilustración 23 muestra los porcentajes de dominio del mercado global en la industria de sensores al cierre del año 2031.

Ilustración 23: margen de mercado global del año 2031



Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

### 6.2.1 BSC general en la industria

Los resultados obtenidos al cierre del ejercicio del año 2031 en el BSC posicionaron a *Ferris* en segundo lugar con 778 puntos debajo de *Erie*, la cual logró 915 puntos, y quedando las demás empresas debajo de 584 puntos, la estrategia utilizada por *Erie* en todos los periodos logró posicionarla como líder. La tabla 69 muestra los resultados del reporte BSC de todas las empresas al cierre del año 2031.

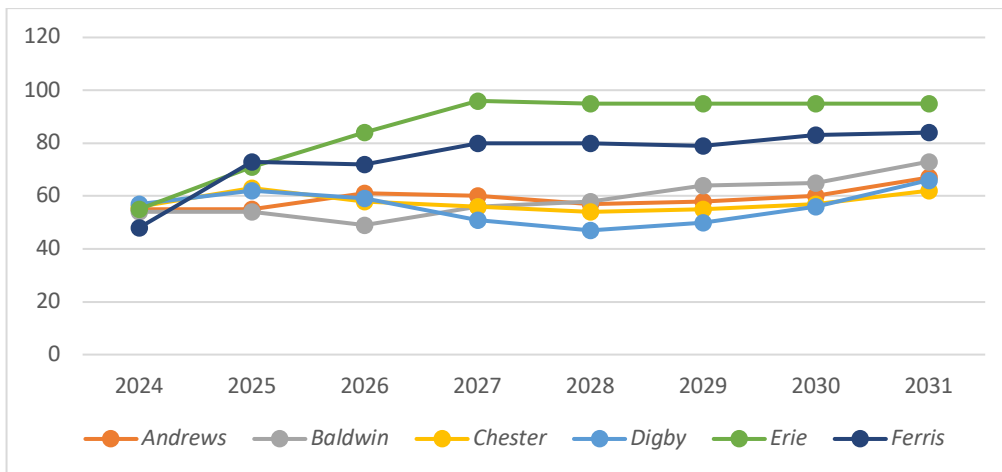
Tabla 69: resultados BSC hasta el periodo 2031

| Empresa             | 2024      | 2025      | 2026      | 2027       | 2028       | 2029       | 2030       | 2031       | Recap      | Total       |
|---------------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|
| <i>Andrews</i>      | 55        | 55        | 61        | 60         | 57         | 58         | 60         | 67         | 111        | 584         |
| <i>Baldwin</i>      | 54        | 54        | 49        | 56         | 58         | 64         | 65         | 73         | 105        | 578         |
| <i>Chester</i>      | 56        | 63        | 58        | 56         | 54         | 55         | 57         | 62         | 105        | 566         |
| <i>Digby</i>        | 57        | 62        | 59        | 51         | 47         | 50         | 56         | 66         | 103        | 551         |
| <i>Erie</i>         | 55        | 71        | 84        | 96         | 95         | 95         | 95         | 95         | 229        | 915         |
| <i>Ferris</i>       | 48        | 73        | 72        | 80         | 80         | 79         | 83         | 84         | 179        | 778         |
| <b>Valor máximo</b> | <b>82</b> | <b>89</b> | <b>89</b> | <b>100</b> | <b>100</b> | <b>100</b> | <b>100</b> | <b>100</b> | <b>240</b> | <b>1000</b> |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

La ilustración 24 muestra de forma gráfica el puntaje total de cada una de las empresas hasta el cierre del año 2031.

Ilustración 24: resultados generales BSC del año 2024 hasta el 2031



Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

### 6.2.2 Estrategia que sigue cada empresa

Las estrategias que siguieron las empresas durante el año 2030 y 2031 no generan cambio significativo en la cantidad de productos totales por segmento de los que había al cierre del año 2029, ninguna compañía abandona los segmentos en los cuales ya tenía participación anteriormente y el cierre se genera con *Andrews* y *Baldwin* no participando ya en *Performance* y *Size*, a continuación, se explica las estrategias que cada una de las empresas ejecutó durante el último bienio de operaciones de la actual administración.

*Andrews* cierra los dos últimos años bajo la misma estrategia con la cual inició de líder de costos con enfoque en el ciclo de vida del producto, manteniendo niveles bajos en *MTBF* en todos sus sensores y realizando actualizaciones de eficiencia y tamaño conservadoras que le permitan mantener precios bajos y altos márgenes de ganancia, sus productos han logrado transitar los segmentos de *High End*, *Traditional* y *Low End*, sin embargo, no logra resaltar sobre precio pues *Erie* y *Ferris* continúan ofreciendo los más bajos como consecuencia de los altos niveles de automatización y las inversiones realizadas en los proyectos de *TQM*.

*Baldwin* mantiene la estrategia de diferenciador con enfoque en el ciclo de vida, sin embargo, su estrategia no denota agresividad en competir contra las empresas que son amplio diferenciador, durante el 2030 y 2031 no realiza cambios significativos en los productos que ofrece ni transfiere ninguno de ellos de un segmento a otro, sus precios no cambian, con excepción de sus tres productos de *Traditional*, en donde los reduce \$0.50 logrando empatar el margen de mercado con *Ferris* en un 26%; mantiene un 100% de difusión con los clientes en los tres segmentos que participa y las ganancias obtenidas el último año se generan por su posicionamiento y crecimiento del mercado global pues no realizó nada diferente con su estrategia actual.

*Chester* se mantiene en la estrategia de amplio líder de costos con un solo producto en cada uno de los segmentos; en los últimos dos años no realiza cambios agresivos en su estrategia pues sigue cuidando los márgenes, sus precios solo presentan variaciones de \$0.50, y en *Low End* decide aumentar el precio de su sensor de \$17.00 a \$18.50 para el cierre del año 2031, lo cual incrementa su margen, pues comprende que no puede competir con *Erie* y *Ferris* este segmento por no contar con el nivel de automatización suficiente; su enfoque en este último bienio es mantener su nivel de accesibilidad y conocimiento del producto alto con los clientes y realizar mejoras conservadoras en eficiencia y tamaño.

*Digby* continúa ejerciendo como amplio diferenciador, mantiene productos en todos los segmentos y busca mantenerlos en los niveles más altos de eficiencia y menor tamaño del mercado, no realiza inversiones en capacidad pues bajar el precio del producto no es prioridad, no hace movimientos en *MTBF* lo que le ayuda a mantener sus márgenes arriba del 29%, y busca altos niveles de conocimiento de su producto con los clientes.

*Erie* cierra el bienio con la estrategia de amplio diferenciador implementando decisiones agresivas para conseguir un crecimiento rápido en todos los segmentos, en donde mantuvo el nivel más alto de *MTBF* posible en sus sensores, buscó mantenerse sus productos con la mejor eficiencia y tamaño del mercado, sin embargo, *Digby* y *Ferris* ofrecieron mejores productos a los que los que intentó actualizar, no buscó competir con *Ferris* bajo el precio y prefirió conservar altos márgenes, beneficiarse del aumento de ventas por crecimiento de los mercados y hacer uso de la difusión y distribución que ya había ganado.

### **6.3 Análisis de desempeño de *Ferris***

El presente bienio representa el periodo final de los ocho años de gestión de la mesa directiva. La toma de decisiones, así como la estrategia a seguir han sido llevadas a cabo a

través de los años. Tanto los objetivo como los resultados obtenidos en 2030 y 2031 se ven reflejados en la tabla 70 que se muestra a continuación.

Tabla 70: resultados *BSC Ferris* periodo 2030-2031

| Área  | Año<br>Valor<br>máximo | Objetivos |           | Resultado   |             |
|---|------------------------|-----------|-----------|-------------|-------------|
|   |                        | 2030      | 2031      | 2030        | 2031        |
| <b>Finanzas</b>                                 |                        |           |           |             |             |
| Precio de mercado                               | 8                      | 8         | 8         | 3.7         | 4.5         |
| Utilidades                                      | 9                      | 8         | 8         | 3.6         | 4.5         |
| Apalancamiento                                  | 8                      | 8         | 8         | 8           | 8           |
| <b>Subtotal</b>                                 | <b>25</b>              | <b>24</b> | <b>24</b> | <b>15.3</b> | <b>17</b>   |
| <b>Procesos Internos del negocio</b>            |                        |           |           |             |             |
| Margen de contribución                          | 5                      | 5         | 5         | 5           | 5           |
| Utilización de planta                           | 5                      | 5         | 5         | 5           | 5           |
| Días de capital de trabajo                      | 5                      | 4         | 4         | 5           | 0           |
| Desabasto de inventarios                        | 5                      | 5         | 5         | 1.2         | 3.6         |
| Costo de mantenimiento de inventario            | 5                      | 4         | 4         | 4.1         | 4.4         |
| <b>Subtotal</b>                                 | <b>25</b>              | <b>23</b> | <b>23</b> | <b>20.3</b> | <b>22.6</b> |
| <b>Cliente</b>                                  |                        |           |           |             |             |
| Criterio de compra del cliente                  | 5                      | 5         | 5         | 5           | 5           |
| Conocimiento del cliente                        | 5                      | 5         | 5         | 5           | 5           |
| Accesibilidad del cliente                       | 5                      | 5         | 5         | 5           | 5           |
| Cantidad de productos                           | 5                      | 5         | 5         | 5           | 5           |
| Gastos generales, de venta y administrativos    | 5                      | 5         | 5         | 3.4         | 5           |
| <b>Subtotal</b>                                 | <b>25</b>              | <b>25</b> | <b>25</b> | <b>23.4</b> | <b>25</b>   |
| <b>Aprendizaje y crecimiento</b>                |                        |           |           |             |             |
| Rotación del personal                           | 6                      | 5         | 5         | 5           | 5           |
| Productividad del personal                      | 7                      | 6         | 7         | 7           | 7           |
| Reducción de material <i>TQM</i>                | 3                      | 3         | 3         | 3           | 3           |
| Reducción investigación y desarrollo <i>TQM</i> | 3                      | 3         | 3         | 3           | 3           |
| Reducción costo administrativo <i>TQM</i>       | 3                      | 3         | 3         | 3           | 3           |
| Incremento de demanda <i>TQM</i>                | 3                      | 3         | 3         | 3           | 3           |
| <b>Subtotal</b>                                 | <b>25</b>              | <b>24</b> | <b>25</b> | <b>24</b>   | <b>24</b>   |
| <b>Total</b>                                    | <b>100</b>             | <b>79</b> | <b>89</b> | <b>79.5</b> | <b>78.9</b> |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

De conformidad con la tabla anterior, se observa que los objetivo se mantuvieron ídicos en el bienio, tal y como se había formulado desde un inicio. Siendo de esta manera la comparativa precisa del desempeño de *Ferris* en este periodo. En el apartado financiero se observa una mejora importante en las áreas de utilidades y precio del mercado, mismo que va

al alza. Dicho resultado es debido a la estrategia a largo plazo de la empresa, misma que pondera la rentabilidad después de haber obtenido una gran ventaja de sus competidores. En cuestión de apalancamiento, la firma se mantiene saludable con una deuda cuidada para cuidar los recursos propios; siendo así, que se genera confianza con las instituciones crediticias y deja un panorama benéfico para los años venideros.

Por otro lado, las expectativas siguen siendo muy superiores al desempeño deficiente en el área financiera. La recuperación del capital y la rentabilidad del negocio se han de prolongar y proyectar más a futuro. Por lo anterior, se recomienda a la mesa directiva entrante que continúe con la estrategia, pero de manera más agresiva para reducir el periodo y obtener utilidades más rápido. Dado que el apalancamiento es saludable, se recomienda usar recursos monetarios propios para pagos de dividendos y elevar el precio del mercado de las acciones, revalorando a la compañía.

Los procesos internos lograban los objetivos; sin embargo, en el último año es evidente una caída radical en los días de capital de trabajo, el cual cae a cero; siendo esto una falla en la implementación de las tácticas y alta demanda en el área de producción. Así mismo, cayó en desabasto la empresa en varios sensores, debido a la falta de capacidad instalada y al trabajo forzado de los recursos humanos. En contraste, los precios y costos permiten un margen óptimo para la rentabilidad y el uso de la capacidad de producción de *Ferris* saca provecho de las inversiones realizadas en dicho rubro.

En virtud de lo anterior, se exhorta a la administración entrante en adquirir mayor capacidad de producción de los productos cuyas ventas exceden la capacidad de cumplir con la alta demanda. Aunado a lo anterior, la automatización y el uso de los turnos dobles deberán ser objeto de análisis, ya que este último incrementa los costos y no genera un

ambiente propicio para el trabajo por parte de los colaboradores al emplear segundas jornadas laborales.

Los clientes continúan considerando a *Ferris* como un proveedor confiable y digno de ser reconocido. Lo anterior es el resultado de la inversión realizada en la mercadotecnia y la facilidad que estos tienen para conseguir productos de esta marca. A través de una presencia fuerte y posicionamiento de la empresa, se asegura una relación sana con los adquirientes. Se recomienda fuertemente que se continúen las labores realizadas en esta área para asegurar la permanencia del ente en la industria.

Las inversiones realizadas en el área de aprendizaje y crecimiento rinden frutos constantes. El valor que se le da al factor humano y cuyos recursos han sido amplios se demuestran en los objetivos cumplidos. *Ferris* ha creado una cultura organizacional en la cual los colaboradores crecen en varios rubros y se vuelven más eficientes. Dicho segmento es un diferenciador de la mayoría de las empresas competidoras en la industria, por lo que se recomienda ampliamente continuar con las políticas en dicha área.

La tabla 71 muestra los objetivos a largo plazo y se analizan los datos para dar seguimiento a la estrategia planteada desde un inicio. Los objetivos se contrastan con los resultados para conocer el desempeño de *Ferris*.

La estrategia de la empresa se alinea con la preparación de esta para lograr una rentabilidad al largo plazo. De conformidad con los resultados, es evidente que *Ferris* se ha preparado adecuadamente para ser uno de los competidores más fuertes en la industria. Ha alcanzado la gran mayoría de sus objetivos a largo plazo, mismos que coinciden con los del presente bienio. No obstante, en el área financiera es, una vez más, deficiente al no alcanzar utilidades y quedar por debajo de los puntajes esperados.

Tabla 71: resultados de largo plazo *Recap 2031*

| Área   | Objetivos de largo plazo |              | Resultado 2031 |
|--|--------------------------|--------------|----------------|
|  | Año 2031                 | Valor máximo |                |
| <b>Finanzas</b>                              |                          |              |                |
| Capitalización del mercado                   | 20                       | 14           | 17.8           |
| Ventas                                       | 20                       | 16           | 20             |
| Préstamo de rescate                          | 20                       | 8            | 20             |
| <b>Subtotal</b>                              | <b>60</b>                | <b>38</b>    | <b>57.8</b>    |
| <b>Procesos Internos del negocio</b>         |                          |              |                |
| Utilidad operativa                           | 60                       | 40           | 13             |
| <b>Subtotal</b>                              | <b>60</b>                | <b>40</b>    | <b>13</b>      |
| <b>Ciente</b>                                |                          |              |                |
| Puntuación promedio de encuestas del cliente | 20                       | 20           | 20             |
| Participación de mercado                     | 40                       | 25           | 39.6           |
| <b>Subtotal</b>                              | <b>60</b>                | <b>45</b>    | <b>59.6</b>    |
| <b>Aprendizaje y crecimiento</b>             |                          |              |                |
| Ventas por empleado                          | 20                       | 14           | 20             |
| Activos por empleado                         | 20                       | 14           | 20             |
| Utilidad por empleado                        | 20                       | 14           | 8.3            |
| <b>Subtotal</b>                              | <b>60</b>                | <b>42</b>    | <b>48.3</b>    |
| <b>Total</b>                                 | <b>240</b>               | <b>106</b>   | <b>178.7</b>   |

Nota: creación propia con datos de *Capstone (2023)*

La empresa continúa con una gran curva de recuperación de capital y su rentabilidad se ve comprometida, lo cual es un indicador para la siguiente mesa directiva de incrementar la agresividad de las tácticas. El panorama se ha dejado en excelentes condiciones para que se dé el brinco exponencial para ser rentable. Es recomendable ser menos conservador con los pronósticos de ventas y mantener la demanda satisfecha para no caer en desabasto.

### 6.3.1 *Traditional*

El mercado *Traditional* es uno de los más grandes de la industria de sensores. Después de ocho años de operaciones la empresa *Ferris* se encuentra en el primer lugar en la participación de mercado con un 26% esto es debido a que ofrece *Fast* y *Fat*, unos de los mejores productos del mercado con relación a investigación y desarrollo con una estrategia agresiva de mercadotecnia. *Erie* por otro parte se encuentra en la cuarta posición con un 12% de participación, ya que esta empresa se enfoca en otros segmentos de la industria.



### 6.3.1.1 Investigación y desarrollo

El comportamiento de las empresas del segmento *Traditional*, en el departamento de investigación y desarrollo se muestra en la tabla 72.

Tabla 72: investigación y desarrollo del mercado *Traditional*

| Compañía      | Productos   | Desempeño |      | Tamaño |      | MTBF  |       |
|---------------|-------------|-----------|------|--------|------|-------|-------|
|               |             | 2030      | 2031 | 2030   | 2031 | 2030  | 2031  |
| <i>Erie</i>   | <i>Eat</i>  | 9.9       | 10.6 | 10.1   | 9.4  | 19000 | 19000 |
| <i>Ferris</i> | <i>Fast</i> | 10        | 10.9 | 10     | 9.3  | 19000 | 19000 |
| <i>Ferris</i> | <i>Fat</i>  | 10.1      | 10.9 | 9.9    | 9.1  | 19000 | 19000 |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

Las empresas que se están enfocando en ofrecer el mejor producto son *Erie* y *Ferris*. La diferencia radica en que *Ferris* está ofreciendo mejores productos en desempeño por 0.2 puntos y en tamaño por 0.1 y 0.2 puntos para tener una mejor ventaja competitiva en el mercado.

Se recomienda seguir el enfoque de ofrecer los mejores productos de la industria, ya que esto ha sido una parte importante en posicionar a *Ferris* como la empresa número uno del segmento.

### 6.3.1.2 Mercadotecnia

Durante el último bienio, *Ferris* mantuvo el plan original con un presupuesto en promoción de \$1,492 para cada uno de sus productos en este segmento y un total de \$4,500 en ventas y distribución. Esto le permitió mantenerse como líder cerrando el periodo con 26% de participación de mercado, 100% de conocimiento del cliente y 100% de accesibilidad, y logra también la mayor puntuación en la encuesta del cliente.

*Erie* por su parte invirtió presupuestos similares para ambos rubros, sin embargo, aumentó el precio en el último año para mejorar su margen de contribución, debido a ello cierra el periodo en el tercer lugar individualmente como lo muestra la tabla 73.

Tabla 73: resultados de mercadotecnia en el segmento *Traditional* año 2031

| Compañía      | Producto    | Participación de mercado | Presupuesto para promoción | Conocimiento del cliente | Presupuesto en ventas y distribución | Accesibilidad | Encuesta del cliente |
|---------------|-------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------------------|---------------|----------------------|
| <i>Ferris</i> | <i>Fast</i> | 14%                      | \$1,492                    | 100%                     | \$2,250                              | 100%          | 56                   |
| <i>Ferris</i> | <i>Fat</i>  | 12%                      | \$1,492                    | 100%                     | \$2,250                              | 100%          | 56                   |
| <i>Erie</i>   | <i>Eat</i>  | 12%                      | \$1,200                    | 95%                      | \$2,750                              | 91%           | 54                   |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

Al cabo de ocho años de administración, *Ferris* cierra con dos productos líderes que le permitirán incrementar sus ventas en los siguientes años, se recomienda que continúen actualizando el desempeño y tamaño siguiente los requerimientos del mercado y que el precio se eleve ligeramente para incrementar sus márgenes de ganancia en los siguientes años.

### 6.3.1.3 Operaciones

La capacidad en este segmento es aprovechada completamente por las empresas que dominan este mercado, *Baldwin*, *Erie* y *Ferris*; en el año 2030 *Erie* y *Ferris* deciden vender 100 unidades, *Ferris* compra 100 en su producto *Fat* en cada periodo y termina el 2031 con 800, éste sensor ha tenido aumento en las ventas y *Ferris* sabe que en este segmento se requieren altos niveles de capacidad; para el cierre del año 2031 *Erie* es el que cuenta con un costo de material más bajo en un \$0.10 debido a que su sensor cuenta con menor eficiencia y es de mayor tamaño a los que ofrece *Ferris*, el costo de mano de obra es menor para *Fast* y *Fat* de \$1.13 y \$1.32 respectivamente contra un \$2.43 de *Eat*, esto debido a que *Ferris* cuenta con un nivel de automatización más alto al de *Erie*; en las inversiones de proyectos

*TQM Ferris* alcanzó un nivel mayor de ahorros en costos de producción en un 0.02%, logrando así un margen de 1% menor a que alcanzó *Erie*.

### 6.3.2 *Low End*

El segmento *Low End* se mantiene con la misma cantidad de productos compitiendo durante el bienio, presentó uno de los mayores crecimientos del mercado al pasar el 5.8% del 2029 al 12.1% para el 2030, al cierre del año 2031 proyecta un decremento del 0.4% pero continúa manteniéndose estable, *Erie* dominó este segmento en el 2030, pues mantuvo una antigüedad en su sensor de 6.86 años y uno de los precios más bajos, sin embargo *Ferris* logra sobresalir al cierre del 2031 compitiendo con el precio más bajo y aumentando la antigüedad de su artículo *Feat* y contando aun con mercado potencial que puede abarcar los siguientes periodos.

#### 6.3.2.1 *Investigación y desarrollo*

El comportamiento de las empresas en el segmento *Low End*, en el departamento de investigación y desarrollo se describe en la tabla 74.

Tabla 74: investigación y desarrollo del mercado *Low End*

| Compañía      | Productos   | Desempeño |      | Tamaño |      | MTBF  |       |
|---------------|-------------|-----------|------|--------|------|-------|-------|
|               |             | 2030      | 2031 | 2030   | 2031 | 2030  | 2031  |
| <i>Erie</i>   | <i>Ebb</i>  | 4.7       | 4.7  | 15.3   | 15.3 | 17000 | 17000 |
| <i>Ferris</i> | <i>Feat</i> | 5.2       | 5.2  | 14.7   | 14.7 | 17000 | 17000 |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

Las empresas *Erie* y *Ferris* dejaron de modificar los productos en estos segmentos ya que una cualidad importante para el cliente es que el producto sea viejo. *Ferris* ofrece un mejor producto en cuestión de tamaño y desempeño, esto le ayuda a mejorar su participación de mercado junto con su precio competitivo.

Se recomienda a seguir la estrategia de ofrecer un producto competitivo con un precio bajo para asegurar una buena demanda en este segmento.

### 6.3.2.2 Mercadotecnia

En cuanto a promoción, *Ferris* invirtió la cantidad de \$1,492 y \$3,000 en ventas y distribución, esto de acuerdo con el plan original. Por su parte *Erie* invirtió cantidades similares, pero en el último año aumentó el precio para generar mayor margen de contribución, debido a ello se posiciona en el segundo lugar como se observa en la tabla 75.

Tabla 75: resultados de mercadotecnia en el segmento *Low End* año 2031

| Compañía      | Producto    | Participación de mercado | Presupuesto para promoción | Conocimiento del cliente | Presupuesto en ventas y distribución | Accesibilidad | Encuesta del cliente |
|---------------|-------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------------------|---------------|----------------------|
| <i>Ferris</i> | <i>Feat</i> | 24%                      | \$1,492                    | 100%                     | \$3,000                              | 93%           | 66                   |
| <i>Erie</i>   | <i>Ebb</i>  | 21%                      | \$1,200                    | 95%                      | \$2,750                              | 90%           | 50                   |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

*Ferris* cierra el último año como líder con una participación de mercado de 24%, se recomienda que en los siguientes años el producto se actualice de acuerdo con los requerimientos de los clientes y que se eleve ligeramente el precio para generar mas margen de contribución.

### 6.3.2.3 Operaciones

En este segmento *Erie* y *Ferris* manejan altos niveles de producción por lo que su capacidad es aprovechada en más del 100%; *Erie* cuenta con una capacidad mayor en 450 unidades y un costo menor en materiales, con una diferencia de \$0.3 debido a que ofrece un producto con menor eficiencia y mayor tamaño al de *Ferris*, que tiene el mejor costo en mano de obra por \$1.26 contra \$1.27 de *Erie*, aunque ambas empresas cuentan con el más alto nivel de automatización *Ferris* alcanza la productividad más alta en un 1.4% y en la inversión en proyectos *TQM* realizada, *Ferris* tiene un mayor beneficio en la reducción de costos de labor

por un 0.02%, sin embargo el mayor margen al final del año 2031 lo alcanza *Erie*, pues decide realizar aumento de precio de \$14.45 del año 2030 a \$15.95, mientras que *Ferris* lo mantiene en \$12.43 y finalmente permitió a *Ferris* mantenerse como líder de *Low End* al cierre del año.

### 6.3.3 High End

Durante el año 2030 *Andrews* trabaja su nuevo producto de *High End Axis* y decide transformarlo a *Traditional* para el año 2031, dejando en el segmento doce sensores compitiendo; este mercado refleja una disminución proyectada menor del 0.3% para el 2031 y *Ferris* logra ser líder con 22% sobre 21% que alcanza *Erie*, esta ventaja es consecuencia de ofrecer artículos con mejor eficiencia en 0.2 unidades y tamaño menor en 0.2 y 0.4, el precio es más bajo en un \$0.01, generando una mayor preferencia de los clientes y dejando un mercado potencial mayor al de *Erie* que puede seguir aprovechando en los siguientes periodos.

#### 6.3.3.1 Investigación y desarrollo

El comportamiento de las empresas en el segmento *High End*, en el departamento de investigación y desarrollo se muestran en la tabla 76.

Tabla 76: investigación y desarrollo del mercado *High End*

| Compañía      | Productos   | Desempeño |      | Tamaño |      | MTBF  |       |
|---------------|-------------|-----------|------|--------|------|-------|-------|
|               |             | 2030      | 2031 | 2030   | 2031 | 2030  | 2031  |
| <i>Erie</i>   | <i>Echo</i> | 15.2      | 16.1 | 4.8    | 3.9  | 25000 | 25000 |
| <i>Erie</i>   | <i>Ego</i>  | 15.2      | 16.1 | 4.8    | 3.9  | 25000 | 25000 |
| <i>Ferris</i> | <i>Fist</i> | 15.4      | 16.5 | 4.4    | 3.5  | 25000 | 25000 |
| <i>Ferris</i> | <i>Fire</i> | 15.4      | 16.5 | 4.6    | 3.5  | 25000 | 25000 |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

Las empresas que se enfocan en ofrecer los mejores productos son *Erie* y *Ferris*. La diferencia radica es que la segunda ofrece un producto mejor en desempeño y tamaño por 0.4

puntos, esto hace que los clientes prefieran los productos de esta organización ya que son los mejores del mercado.

Se recomienda seguir la estrategia de ofrecer el mejor producto en relación con el tamaño y desempeño ya que en este segmento estas cualidades son muy importantes para el cliente, ya que siempre quiere lo mejor.

### 6.3.3.2 Mercadotecnia

Respecto a promoción, se invirtió nuevamente en promoción la cantidad de \$1,492 para cada uno de los dos productos en este segmento y un total de \$4,500 en ventas y distribución. Esto permite a *Ferris* mantenerse como líder en el segmento con un 21% de participación de mercado.

Por su parte *Erie* invirtió una cantidad ligeramente menor en cada categoría de mercadotecnia como lo muestra la tabla 77.

Tabla 77: resultados de mercadotecnia en el segmento *High End* año 2031

| Compañía      | Producto    | Participación de mercado | Presupuesto para promoción | Conocimiento del cliente | Presupuesto en ventas y distribución | Accesibilidad | Encuesta del cliente |
|---------------|-------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------------------|---------------|----------------------|
| <i>Ferris</i> | <i>Fist</i> | 11%                      | \$1,492                    | 100%                     | \$2,250                              | 100%          | 74                   |
| <i>Erie</i>   | <i>Ego</i>  | 10%                      | \$1,200                    | 95%                      | \$1,350                              | 90%           | 73                   |
| <i>Erie</i>   | <i>Echo</i> | 10%                      | \$1,200                    | 95%                      | \$1,400                              | 90%           | 72                   |
| <i>Ferris</i> | <i>Fire</i> | 10%                      | \$1,492                    | 100%                     | \$2,250                              | 100%          | 73                   |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

La competencia en este segmento es muy cerrada, tanto *Erie* como *Ferris* ofrecen productos similares en desempeño y tamaño, al igual que en precio, se recomienda que en los siguientes años la compañía invierta en actualizar al menos uno de sus sensores por delante de lo que el mercado requiera, es decir, ofrecer un mejor artículo y mantener el otro alineado a las necesidades de los clientes, así como buscar reducciones en costos que permitan aumentar el margen de contribución.

### 6.3.3.3 Operaciones

En este segmento *Erie* hace un mejor uso de su capacidad los dos últimos periodos, eso debido a que cuenta con una menor capacidad a la de *Ferris*, considerando que este segmento no produce altos volúmenes el uso del segundo turno es utilizado menos del 40%, por ambas empresas, el nivel de automatización es mayor para los sensores de *Ferris* en ocho unidades mientras que *Erie* decide mantenerlos en seis punto cinco, el menor costo de materiales lo alcanza *Erie* en sus dos líneas *Echo* y *Ego* por \$13.44 mientras que los de *Ferris* se mantienen en \$13.65, esto como resultado que *Erie* decide mantener niveles más bajos de eficiencia y mayor tamaño 0.4 unidades; el costo de mano de obra se mantiene menor para *Ferris* en *Fist* y *Fire* con \$3.18 y \$4.83 respectivamente, mientras que *Erie* alcanza un \$5.04 en sus dos productos como consecuencia de un nivel mayor de automatización y productividad; finalmente el mayor margen lo tiene el producto *Fist* en un 50% seguido por *Echo* con 48%.

### 6.3.4 Performance

El mercado de *Performance* es el mercado con el mayor crecimiento anual de la industria. Después de ocho años de operaciones, la empresa líder en este segmento es *Erie* con una participación de mercado del 36% debido a que tiene dos productos competitivos disponibles que son *Edge* y *Enzo*. En tercer lugar, se encuentra *Ferris* con una participación de mercado del 19% gracias a que ofrece un sensor competitivo con una campaña de mercadotecnia elevada y el precio más bajo del segmento.

#### 6.3.4.1 Investigación y desarrollo

El comportamiento de las empresas en el segmento *Performance*, en el departamento de investigación y desarrollo se muestra en la tabla 78.

Tabla 78: investigación y desarrollo del mercado *Performance*

| Compañía      | Productos   | Desempeño |      | Tamaño |      | MTBF  |       |
|---------------|-------------|-----------|------|--------|------|-------|-------|
|               |             | 2030      | 2031 | 2030   | 2031 | 2030  | 2031  |
| <i>Erie</i>   | <i>Edge</i> | 16.8      | 17.4 | 10.7   | 10.4 | 27000 | 27000 |
| <i>Erie</i>   | <i>Enzo</i> | 16.8      | 17.4 | 10.7   | 10.4 | 27000 | 27000 |
| <i>Ferris</i> | <i>Foam</i> | 16.6      | 17.7 | 10.9   | 10.1 | 27000 | 27000 |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

Las empresas determinadas en ofrecer el mejor *MTBF* son *Erie* y *Ferris*, ya que es una cualidad importante para el cliente. Por otra parte, *Ferris* ofrece un mejor producto con relación al desempeño y tamaño por 0.3 puntos. Esto tiene como resultado que *Foam* sea el sensor más vendido del mercado por 928 piezas en el año 2031.

En este segmento se recomienda seguir ofreciendo un producto competitivo y un precio que se atractivo para el cliente ya que esto aseguraría una demanda constante en los periodos siguientes.

#### 6.3.4.2 *Mercadotecnia*

Durante el último bienio, el plan original se ejecutó con una inversión de \$1,492 en promoción y \$3,000 en ventas y distribución, gracias a ello *Foam* mantiene 100% de conocimiento del cliente, 100% de accesibilidad y el puntaje más alto de 79 en la encuesta del cliente, es decir, lidera el mercado de forma individual.

La competencia invirtió \$1,200 en promoción tanto en *Enzo* y *Edge* y un total de \$2,750 en ventas y distribución para ambos cerrando el bienio con 95% de conocimiento de cliente y 89% de accesibilidad en cada uno de sus productos como se puede ver en la tabla 79.



Tabla 79: resultados de mercadotecnia en el segmento *Performance* año 2031

| Compañía      | Producto    | Participación de mercado | Presupuesto para promoción | Conocimiento del cliente | Presupuesto en ventas y distribución | Accesibilidad | Encuesta del cliente |
|---------------|-------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------------------|---------------|----------------------|
| <i>Ferris</i> | <i>Foam</i> | 19%                      | \$1,492                    | 100%                     | \$3,000                              | 93%           | 79                   |
| <i>Erie</i>   | <i>Enzo</i> | 18%                      | \$1,200                    | 95%                      | \$1,350                              | 89%           | 75                   |
| <i>Erie</i>   | <i>Edge</i> | 18%                      | \$1,200                    | 95%                      | \$1,400                              | 89%           | 75                   |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

Aunque ambas compañías manejan precios similares (*Foam* \$30.92 vs *Enzo* y *Edge* \$30.95), *Erie* lidera el mercado en este segmento con un total de 36% de participación de mercado; en los siguientes años, se recomienda seguir actualizando los sensores de acuerdo con los requerimientos de los clientes y mantener un precio competitivo sin bajarlo demasiado ya que afectará el margen de contribución. Para aumentar la participación se debe considerar lanzar un nuevo modelo.

#### 6.3.4.3 Operaciones

Ambas empresas cuentan con 600 unidades de capacidad al cierre del año 2031, y hacen uso del segundo turno en más del 40%, se mantienen en un nivel ocho de automatización, solo *Erie* decide agregar 0.5 más a su producto *Enzo*, el costo de materiales más bajo lo mantiene *Erie* en sus dos sensores como consecuencia de ofrecer menores niveles de eficiencia en 0.3 y mayor tamaño en 0.3 que los de *Ferris*, de igual forma el mejor costo laboral lo tienen *Edge* y *Enzo* en \$3.72 y \$3.10 respectivamente contra \$3.79 que consigue *Ferris* en *Foam* como consecuencia de la actualización en la automatización, dejando con mayor margen a *Enzo* con 47%.

#### 6.3.5 Size

Los productos que compiten en *Size* son los mismos siete que vienen del año 2029, el segmento presenta una reducción del 0.3% en el crecimiento del mercado del siguiente año al cierre del 2031, durante el año 2030 *Erie* cubrió el 36% del mercado y *Ferris* solo un 35% y

al cierre del año 2031 *Ferris* logra superar a *Erie* por 1% cerrando con 37%, así como logra tener la mayor proyección del mercado para expandirse los siguientes años, pues *Ferris* ofrece un producto mejor en eficiencia, tamaño y precio que *Erie*.

### 6.3.5.1 Investigación y desarrollo

El comportamiento de las empresas en el segmento *Size* en el departamento de investigación y desarrollo se presenta en la tabla 80:

Tabla 80: investigación y desarrollo del mercado *Size*:

| Compañía      | Productos    | Desempeño |      | Tamaño |      | MTBF  |       |
|---------------|--------------|-----------|------|--------|------|-------|-------|
|               |              | 2030      | 2031 | 2030   | 2031 | 2030  | 2031  |
| <i>Erie</i>   | <i>Egg</i>   | 9.1       | 9.6  | 3.4    | 2.6  | 21000 | 21000 |
| <i>Erie</i>   | <i>Elena</i> | 9.1       | 9.6  | 3.4    | 2.6  | 21000 | 21000 |
| <i>Ferris</i> | <i>Fume</i>  | 9.1       | 9.9  | 3.4    | 2.3  | 21000 | 21000 |
| <i>Ferris</i> | <i>Fin</i>   | 9.1       | 9.9  | 3.4    | 2.3  | 21000 | 21000 |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

Las empresas enfocadas en ofrecer productos competitivos son *Erie* y *Ferris*. La diferencia radica en que *Ferris* presenta mejores sensores con relación al tamaño y desempeño por 0.3 puntos, esto ayudó a *Ferris* a tener los artículos más vendidos del segmento.

Se recomienda la estrategia de ofrecer los mejores productos del mercado, esto se refiere a 0.2 puntos más allá de la cualidad ideal del tamaño y desempeño que desea el cliente, ya que esto logró posicionar a *Ferris* como la empresa número uno de participación de mercado en el segmento de *Size*.

### 6.3.5.2 Mercadotecnia

En el último bienio, el área de mercadotecnia invirtió \$1,492 en promoción para cada uno de sus productos y un total de \$4,500 en ventas y distribución, gracias a ello *Fume* lidera el mercado individualmente con 19% de participación, 100% de conocimiento del cliente y

100% accesibilidad. *Erie* cuenta con dos productos también en este segmento y su inversión es similar logrando posicionarse en el segundo y tercer lugar, aunque *Ferris* lidera el mercado con un total de 37%, la competencia es muy cerrada como se muestra en la tabla 81.

Tabla 81: resultados de mercadotecnia en el segmento *Size* año 2031

| Compañía      | Producto     | Participación de mercado | Presupuesto para promoción | Conocimiento del cliente | Presupuesto en ventas y distribución | Accesibilidad | Encuesta del cliente |
|---------------|--------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------------------|---------------|----------------------|
| <i>Ferris</i> | <i>Fume</i>  | 19%                      | \$1,492                    | 100%                     | \$2,250                              | 100%          | 93                   |
| <i>Erie</i>   | <i>Elena</i> | 18%                      | \$1,200                    | 95%                      | \$1,350                              | 90%           | 93                   |
| <i>Erie</i>   | <i>Egg</i>   | 18%                      | \$1,200                    | 95%                      | \$1,400                              | 90%           | 93                   |
| <i>Ferris</i> | <i>Fin</i>   | 18%                      | \$1,492                    | 91%                      | \$2,250                              | 100%          | 87                   |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

En los siguientes años se recomienda invertir en actualizar los productos siguiendo los requerimientos del mercado, mantener el presupuesto de mercadotecnia en la misma cantidad, reducir costos para lograr un mayor margen de contribución, así como un precio competitivo.

### 6.3.5.3 Operaciones

La capacidad es aprovechada en su totalidad por *Erie* y *Ferris*, el más alto nivel de automatización en este segmento lo alcanza *Ferris* en sus dos productos con ocho unidades, beneficiándole en obtener el costo de producción más bajo para *Fume* mientras que el menor costo por materiales es de *Erie* en sus dos sensores *Egg* y *Elena* de \$11.36 en ambos contra un \$11.51 de *Fume* y *Fin*, pues *Erie* tiene un menor nivel de eficiencia y mayor tamaño que ofrece al cierre del año 2031, dejando a *Fume* con el mayor margen de ganancia por un 49%.

### 6.3.6 RRHH

A través de los años y bienios, se ha mantenido la estrategia de invertir \$5000 en reclutamiento y 80 horas de capacitación para que los recursos sean más eficientes. Se ha logrado mantener el talento humano con tan solo un 6.3% de rotación de personal, lo cual

deja a la empresa a la par de *Erie*. Por otro lado, se contrataron 22 nuevos recursos mientras que el líder adquirió 77. La productividad aumentó a 130.1%, que en contraste el mayor competidor tuvo un 128.7%.

Debido a las múltiples mejoras se invirtió un total de \$721 en costos administrativos de recursos humanos, monto que es inferior al de *Erie*, ya que esta asignó \$1,110 en dicha área. Con los porcentajes anteriores, se evidencia la efectividad del talento humano reclutado y capacitado de *Ferris* siendo líder en la industria en relación con sus colaboradores. Con una plantilla de 344 trabajadores, 60 menos que *Erie*, la productividad es la máxima y posiciona a la empresa con un alto valor por cada uno de los individuos que la conforman.

En virtud de lo anterior, se recomienda que se mantengan las inversiones en el presente departamento y generen un valor agregado a todo el personal a través de la capacitación y captación del mejor talento de la industria. La política de *Ferris* en el crecimiento de sus colaboradores y que estos hagan carrera dentro de la empresa es un distintivo que genera lealtad y permite una mayor productividad.

### 6.3.7 TQM

Al final del presente bienio se decidió invertir la cantidad de \$500 en mercadotecnia comparativa (*Benchmarking*), *Quality Function Deployment Effort* (*QFDE* por sus siglas en inglés), *CCE* y entrenamiento seis sigma y finalmente *Global Environment Management Initiatives* (*GEMI* por sus siglas en inglés), en la tabla 82 se presentan los resultados acumulados en los rubros relevantes de cada empresa para el año 2029.

Tabla 82: ventas de la industria del año 2029

| Impacto acumulativo                  | <i>Andrews</i> | <i>Baldwin</i> | <i>Chester</i> | <i>Digby</i> | <i>Erie</i> | <i>Ferris</i> |
|--------------------------------------|----------------|----------------|----------------|--------------|-------------|---------------|
| Reducción de costo de material       | 11.80%         | 5.03%          | 11.80%         | 9.28%        | 11.75%      | 11.80%        |
| Reducción de costo laboral           | 14.00%         | 0.59%          | 14.00%         | 8.18%        | 13.98%      | 14.00%        |
| Reducción en tiempo de ciclos de D&I | 0.00%          | 40.01%         | 0.00%          | 40.01%       | 40.01%      | 40.01%        |
| Reducción de costos administrativos  | 37.32%         | 60.02%         | 37.32%         | 60.02%       | 60.02%      | 60.02%        |
| Incremento de la demand              | 5.90%          | 14.40%         | 5.90%          | 14.40%       | 14.40%      | 14.40%        |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

Analizando los porcentajes acumulados anteriores, es evidente que *Ferris* es líder en la mejora de sus áreas, lo cual le permite aumentar la rentabilidad de sus márgenes y la eficiencia de sus recursos, humanos y tecnológicos. Es claro que el resto de los competidores continuaron con la tendencia impuesta por la empresa, mismos que invirtieron agresivamente para obtener los beneficios. La reducción de costos administrativos y en los tiempos de los ciclos de diseño e innovación permiten una mayor competitividad y oportunidad de aumentar márgenes mientras disminuyen la espera para sacar o mejorar sus productos, manteniéndose a la vanguardia.

Por otro lado, *Erie* no designó monto alguno en el último año a este módulo, mientras que *Ferris* sí lo hizo. La ligera diferencia en los porcentajes hace considerar la posibilidad de que la inversión de \$2,500 en el presente módulo no es recomendable. Debido a esto, se aconseja a la mesa directiva entrante revalorar el impacto de las mejoras por cada área de *TQM* y ponderar si vale la pena dar recursos pecuniarios o esperar a que estos generen mayor beneficio en años venideros.

### 6.3.8 Finanzas

La posición financiera de las empresas de la industria va cambiando cada año dependiendo de las estrategias y de la toma de decisiones de cada una. A continuación, se analizarán ciertos aspectos financieros importantes para determinar el estado actual del mercado.

#### 6.3.8.1 Volúmenes de ventas

El resumen de las ventas del periodo 2031 se muestran en la tabla 83.

Tabla 83: ventas de la industria del año 2031

| Indicador | <i>Erie</i>      | <i>Ferris</i>    |
|-----------|------------------|------------------|
| Ventas    | \$235,373,943.00 | \$236,182,751.00 |
| Ganancias | \$39,874,479.00  | \$25,425,493.00  |
| ROS       | 16.90%           | 10.80%           |
| ROA       | 21.20%           | 10.70%           |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

La empresa con la mayor cantidad de ventas y ganancias de este periodo fue *Ferris* ya que su estrategia de ofrecer el mejor producto con base a los requerimientos de los clientes en investigación y desarrollo en cada segmento fue efectiva. Por otra parte, *Erie* tuvo más ganancias debido a que invierten menos cantidades de dinero en investigación y desarrollo por su estrategia de colocar los productos en el punto ideal y pagan menos intereses al banco ya que esta empresa prefiere utilizar su capital para cubrir los costos operativos.

#### 6.3.8.2 Rentabilidad

El *ROS* y el *ROA* indican cuales fueron las mejores empresas en utilizar sus activos y con la mejor operación. La mejor organización en este periodo fue *Erie* ya que vendió la mayoría de sus activos producidos. Ahora bien, la empresa *Ferris* ha mejorado este métrico de manera considerable a comparación de periodos pasados debido a los ajustes de precio con

relación a los productos ofrecidos, es por eso por lo que se han aprovechado de una mejor manera las ventas totales del periodo.

Para analizar la rentabilidad se utiliza el métrico del *ROE*. Que describe el aprovechamiento del capital de los inversionistas para generar ganancias. El métrico se mostrará en la siguiente tabla 84.

Tabla 84: ROE de la industria del año 2027

| Indicador | <i>Erie</i> | <i>Ferris</i> |
|-----------|-------------|---------------|
| ROE       | 41.20%      | 22.60%        |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

Las empresas más rentables de la industria con relación al capital son *Erie* y *Ferris*. La primera se encuentra en un alto margen de generación de capital del inversionista ya que lleva generando utilidades por seis periodos consecutivos, por lo que sus utilidades acumuladas son muy elevadas que resulta en un *ROE* elevado. Por otra parte, *Ferris* lleva dos periodos generando utilidades, se espera que este métrico siga subiendo, manteniendo la misma estrategia y eficiencia operativa.

### 6.3.8.3 Apalancamiento

El métrico del apalancamiento describe el cómo están financiados los activos de la empresa. Estos pueden ser adquiridos con capital o con deuda, depende de la estrategia de las organizaciones. En la tabla 85 se muestra el nivel de apalancamiento de *Ferris* y su competidor *Erie*.

Tabla 85: apalancamiento de la industria del año 2031

| Indicador      | <i>Erie</i> | <i>Ferris</i> |
|----------------|-------------|---------------|
| Apalancamiento | 1.9         | 2.1           |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

La empresa ha reducido *Ferris* o su apalancamiento con relación a la deuda como estaba planeado en años anteriores. Ya que ha logrado generar más ventas y más utilidades, por lo que ha reducido su necesidad de pedir préstamos bancarios y cubrir su operación con capital propio y del inversionista. Por otra parte, *Erie* ha sido constante en este métrico, ya que es habitual que esta empresa utilice su capital para financiar las actividades productivas y de mercadotecnia de la empresa.

El métrico de la liquidez se refiere a la capacidad que tienen las empresas para cubrir con las obligaciones financieras de corto plazo con los activos circulantes este indicador para *Erie* y *Ferris* se muestra en la tabla 86.

Tabla 86: liquidez de la industria del año 2031

| Indicador          | <i>Erie</i>  | <i>Ferris</i> |
|--------------------|--------------|---------------|
| Activo Circulante  | \$ 54,395.00 | \$ 90,497.00  |
| Pasivo Corto Plazo | \$ 9,800.00  | \$ 9,646.00   |
| Liquidez           | 5.55         | 9.38          |

Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

Actualmente existe un grado de liquidez saludable en todas las empresas de la industria. Se puede decir que *Ferris* es una empresa altamente líquida, se recomienda a la próxima mesa directiva que se comiencen a pagar dividendos en los próximos periodos para bajar los montos de efectivo e incrementar el valor de las acciones y de la firma. Por otra parte, *Erie* se encuentra en niveles altos de liquidez, pero esta empresa ya paga dividendos lo cual les da un destino óptimo a los activos circulantes.

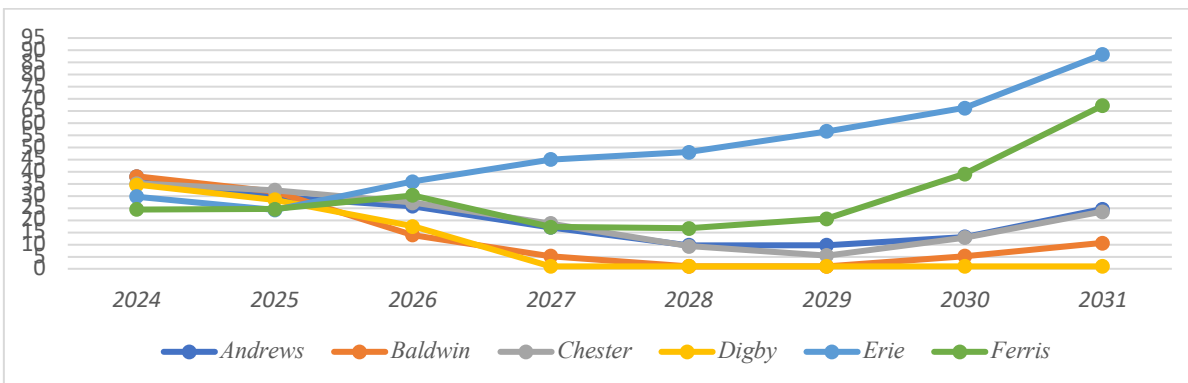
#### 6.3.8.4 Mercado de valores

Las empresas de la industria de sensores tienen la oportunidad de ser públicas y ofrecer acciones en el mercado de valores para obtener capital que servirá para lograr los objetivos y



metas de las estrategias establecidas. En la ilustración 25 se muestra el valor de las acciones en la industria de sensores:

Ilustración 25: precio por acción de la industria



Nota: creación propia con datos de *Capstone* (2023)

La industria volvió a un nivel estable de crecimiento y se puede notar en el valor de las acciones de las empresas de la industria de sensores. Se puede observar que hay un crecimiento importante en el sector. *Ferris* ha dado saltos importantes en el valor de su acción debido a que ya está generando utilidades lo cual hace que sea más atractiva para la industria. Por otra parte, *Erie* mantiene el crecimiento constante de la acción debido a que ya lleva diversos periodos siendo una empresa rentable.

Las empresas *Ferris* y *Erie* vendieron nuevas acciones cada año para sustentar las inversiones en capacidad de la planta y tecnología. A la fecha, *Erie* ya comenzó a pagar dividendos.

#### 6.3.8.5 Conclusión financiera y recomendaciones

La empresa *Ferris* se encuentra en su mejor momento financiero, esto debido a las decisiones que se tomaron en periodos pasados para reducir los costos de la empresa y seguir ofreciendo productos altamente atractivos para los clientes con relación a tamaño, desempeño y *MTBF*.

Por unos periodos la empresa estaba cometiendo errores en la definición del precio de los productos, debido a que estos eran bajos con relación a la calidad del producto ofrecido, esto tenía como resultado márgenes bajos de contribución y utilidades negativas.

Se recomienda a la futura dirección que se siga la misma estrategia de ofrecer productos competitivos a un precio justo y priorizar la eficiencia operativa. Por el momento la empresa puede disfrutar del capital generado y reducir la deuda bancaria a niveles de apalancamiento menores a 1.5 para que la acción y el valor total de la empresa incrementen con el paso del tiempo.

#### **6.4 Conclusiones**

La mesa directiva de *Ferris* completó su periodo de administración de ocho años posicionando a la empresa como el segundo líder en el mercado de sensores según los resultados del *BSC*. Se entrega una empresa con nivel de deuda sano, generando rentabilidad y liderando el mercado con la mayor participación en el último año. Su capacidad instalada y nivel de automatización son la base para continuar con altos niveles de productividad y margen contribución en los siguientes años.

Debido a que el mercado es muy cerrado y cada año aumenta la competencia en la industria, se recomienda analizar el lanzamiento de nuevos productos en los segmentos donde exista un crecimiento óptimo de más del 10% por año y que no esté saturado por los competidores, así como buscar técnicas más agresivas como ofrecer los mejores productos con relación a investigación y desarrollo, inversión en mercadotecnia, automatización y *TQM*. Que la mejora continua sea una prioridad para la próxima mesa directiva es de relevancia, ya que esto mejorará los márgenes de contribución de manera considerable.

## **CAPÍTULO 7**

### **CONCLUSIONES**

## 7.1 Introducción

Este capítulo considera las conclusiones acerca de los resultados del ejercicio de simulación realizado durante ocho años simulados, incluyen las reflexiones de la posición final que logró *Ferris* ante la competencia y los cambios realizados en la implementación de la estrategia. Además, se reflexiona sobre el aprendizaje adquirido que deja esta experiencia a cada uno de los miembros con este ejercicio, así como por el paso en la maestría en administración en el *ITESO*.

## 7.2 Competencia en *CAPSTONE*

En este apartado se analizan las tácticas aplicadas por *Ferris* y cómo la mesa directiva tuvo que hacer ajustes frente a la competencia quedando en segundo lugar en la industria de sensores.

### 7.2.1 Estrategia de *Ferris*

*Ferris* inició operaciones bajo la estrategia de amplio diferenciador, al final del primer bienio se posicionó como líder en la industria, sin embargo, durante el segundo bienio la competencia, que operaba bajo la misma, ganó mercado al lanzar tres productos nuevos en los sectores *High End*, *Performance* y *Size* generando con ello ganancias significativas, por lo que *Ferris* decidió mezclar su estrategia con la de líder de costos para recuperar mercado en todos los segmentos, para esto invirtió considerablemente en automatización, *TQM* y *RRHH* para lograr reducir costos y ofrecer un precio menor manteniendo un alto margen de contribución.

Posteriormente durante la recesión *Ferris* ganó mercado, pero no logró generar ganancias en el tercer bienio, por lo que regresa completamente a amplio diferenciador con el fin de asegurar altos márgenes de ganancia, en el cuarto bienio, se aumentó el precio en sus

productos, pues la competencia de precios con *Erie* estaba evitando que *Ferris* tuviera más beneficio por las ventas realizadas de sus productos.

Al cierre de ocho años *Ferris* lanzó tres nuevos productos en los sectores *Traditional*, *High End* y *Size* posicionándose como líder con una participación de mercado de 23.19% ligeramente encima de *Erie* con un 23.11%, el equipo directivo actual deja una empresa sana generando ganancias y con un margen de contribución de 48.7% muy cercano a la competencia que tiene 50.8%.

### 7.2.2 *El aprendizaje más complejo*

Para el equipo que estuvo dirigiendo *Ferris* lo más complejo fue hacer la interpretación correcta de los resultados en el reporte al final de cada año para tomar las decisiones y proyecciones más acertadas que permitieran mantener a *Ferris* a la cabeza de la industria, debido a que *Erie* adoptó de igual forma una estrategia para competir a través de los precios, no fue tan sencillo continuar implementando decisiones acertadas para remover a *Erie* de la primera posición.

*Ferris* tuvo problemas para generar ganancias en el segundo y tercer bienios y erró en bajar precios durante la recesión, ya que sus productos eran altamente competitivos, de haber mantenido sus precios hubiese recuperado mercado y generado ganancias a pesar de la contracción del mercado.

### 7.2.3 *Posición final en la industria de los sensores*

*Ferris* concluye la competencia en segundo lugar. De acuerdo con el análisis realizado, la empresa estuvo la mayoría de los años en primer y segundo lugar en cada uno de los sectores, sin embargo, se realizó la introducción de nuevos productos de forma tardía en segmentos que habían sido liberados por otras empresas en donde *Erie* vio la oportunidad y

cuando la recesión concluye sus productos se encontraban perfectamente posicionados y el mercado general que logró abarcar ya no era posible recuperar para *Ferris*.

Otro factor que afectó el resultado es que no se definieron los precios correctos de los sensores en los primeros años de operaciones. Esto tuvo como resultado que no se tuvieran las utilidades esperadas.

#### 7.2.4 *Aportaciones del simulador*

El simulador provee una visión completa del funcionamiento de una empresa frente a un mercado en competencia y operando en un entorno *VUCA*, lo que permitió a los miembros responsable de *Ferris* conocer la dificultad e importancia de hacer predicciones y tomar decisiones lo más acertadas posibles considerando lo que las otras empresas harían.

Se comprendió a través de este ejercicio de ocho años el impacto negativo de no considerar nuevos productos que vengán a reemplazar a los actuales para competir en el futuro, así como la importancia de balancear correctamente la cantidad de unidades producidas para no impactar el capital de trabajo, también los niveles adecuados de capacidad instalada para no afectar el margen de contribución, además de entender que invertir en el recurso humano genera un gran beneficio general, pues tener personal calificado y feliz aumenta la productividad y reduce gastos por rotación, errores, etc.

Por otro lado, el simulador muestra cómo las inversiones en mejora continua son cruciales en una empresa, pues permiten reducir costos y ser más eficientes en la operación.

Finalmente, el simulador hace entender la complejidad de las diferentes áreas de una empresa y como cada decisión impacta los métricos operativos y financieros; se resalta la importancia de que cada área esté comunicada y alineada con la estrategia principal de una organización, pues cada acción declarada por los gerentes o equipo directivo deberán ver por

el beneficio global de la empresa, no solo por un departamento o periodo en específico, y para esto es importante que cada uno tenga los datos e información completa del mercado.

### **7.3 Estudio de caso simulador de negocios *IDI1, IDI2, IDI3 e IDI4***

La modalidad de estudio de caso, simulador de negocios provee el conocimiento teórico de las estrategias, funcionamiento, entorno del mercado entre otras cosas importantes para un óptimo funcionamiento en las empresas, para finalmente concluir el aprendizaje con una práctica general que engloba estos conocimientos adquiridos.

La secuencia de los talleres de IDI permite desarrollar correctamente las habilidades de redacción y entendimiento para transmitir correctamente el mensaje de los resultados que se ven en el simulador a través de los ocho años de decisiones tomadas por los miembros directivos, considerándolo como una de las formas de aprendizaje y titulación de la maestría en administración más completa.

A continuación, cada uno de los integrantes compartirá su experiencia sobre esta modalidad de titulación.

#### *7.3.1 Sergio Adrián Gamboa Barrios*

Elegí la modalidad de simulador ya que quería enriquecer y expandir mi visión empresarial, como ingeniero mi campo de trabajo se ha visto limitado a las operaciones. Los aprendizajes obtenidos en el simulador me ayudaron a comprender temas como mercadotecnia y recursos humanos, en donde mi experiencia era limitada.

Las materias de IDI me ayudaron a enriquecer mi visión estratégica empresarial desde el primer caso a analizar. Fue una grata experiencia leer como las grandes organizaciones toman decisiones para beneficiar el estado actual y saber responder ante la

adversidad, ya que en estos tiempos los directivos tienen que ser altamente competentes, analíticos y flexibles.

Por otra parte, mejoró mi escritura y redacción de trabajos profesionales, ya que a lo largo de estas materias aprendí y practiqué fundamentos claves de comunicación escrita que me han ayudado a desenvolverme con una mayor seguridad y postura en el trabajo y en la vida diaria. El desarrollar el *TOG* en esta materia fue muy enriquecedor para mí ya que el estudiar, comprender y utilizar la teoría de la administración fue un reto que me ayudó a forjar conocimiento que utilizaré toda mi vida.

Además, el trabajar con mis compañeros fue una grata experiencia. Ya que, al tratarse de profesionistas de primer nivel, logré trabajar en sintonía con el grupo para lograr los objetivos establecidos y a la vez aprender de ellos.

El simulador fue una experiencia interesante en donde se ve en tiempo real el resultado de las decisiones que se toman. Me di cuenta de que el análisis de datos y su interpretación es fundamental para tomar las acciones necesarias para mejorar el estado actual de la empresa. Fue muy grato para mí trabajar e interactuar con mis compañeros de equipo debido a que son personas muy capaces y con diferentes puntos de vista según su campo de especialización.

### *7.3.2 Gonzalo Moreno Ahumada*

La presente modalidad fue elegida debido a la inquietud de poner en práctica la teoría y experimentar de primera mano cómo dista de la realidad, comprender la complejidad del proceso administrativo; ergo, el simulador ha sido la opción adecuada. El contexto y los casos que se analizaron a través de las materias de los IDI estudio de casos simulador me han dado las herramientas necesarias para comprender el impacto en la toma de decisiones dentro



de una empresa. Desde la importancia de conocer los recursos y la posibilidad de expansión, hasta el análisis de datos para lidiar con una crisis. El estudio de *Panera* y su cambio, el cual tuvo que frenar debido a que no le fue rentable ni sostenible, es un claro ejemplo de la capacidad de adaptar las tácticas y el modelo de negocio de conformidad con el mercado, sus exigencias y el macroentorno en el que se desempeña el negocio. Por otro lado, *Natura*, ha logrado posicionarse como una empresa exitosa y responsable con el medio ambiente, una vez que esta tuvo el orden y la estructura para una expansión exitosa.

La implementación del conocimiento adquirido a través de los casos de estudio como marco teórico y análisis de las estrategias mediante el simulador ha sido bastante satisfactorio y retador. Ver de primera mano las consecuencias de tomar decisiones a la ligera y también informadas en las rondas de prueba ayuda a comprender el por qué de los análisis y su importancia.

Como abogado, tener la capacidad de fungir como tomador de decisiones de una empresa manufacturera ha sido un desafío considerable tanto en la preparación de los cálculos como en la ejecución de la estrategia. Durante la simulación, provisional y definitiva, me percaté de las múltiples aristas y escenarios posibles que influyen en las decisiones corporativas.

En virtud de lo anterior, la presente modalidad me dio la posibilidad de reafirmar y ejecutar los conocimientos adquiridos. La competencia entre equipos mantiene el reto real e interesante. Cumplió mis expectativas al enfrentarme a la realidad y percatarme de mis límites y la manera de cruzarlos. Adicionalmente, reafirma la necesidad del trabajo en equipo interdisciplinario para el manejo exitoso de un negocio. La experiencia personal confirma la distancia entre la teoría, algo que ha quedado en evidencia a través del problema de

desabasto y generación de utilidades en las rondas; debido a esto, aporta un gran valor al ponerme frente a la incertidumbre del mercado y el mundo *VUCA*.

### 7.3.3 *Rosa Aidé Vázquez Bañuelos*

Las *IDIs* se enfocan en la consolidación y análisis de lo aprendido en la maestría; en lo personal, al elegir la modalidad de simulador, mi expectativa fue adquirir los conocimientos que un líder empresarial debe saber para dirigir una empresa, sin duda la modalidad de estudio de caso, simulador de negocio, cumplió mis expectativas pues me permitió entender el concepto clave de administrar e interpretar el entorno sobre el que se desarrolla la empresa frente a la competencia, así como analizar los resultados para la toma de decisiones que afectarán el valor humano, maquinaria, tecnología, productos entre otros.

El ejercicio que implica realmente simular una junta directiva que compite por ganar mercado y sacar la empresa adelante es la mejor culminación del aprendizaje de la maestría en administración, este conjunto de *IDIs* ofrece el entrenamiento necesario para la mejora de redacción y explicación de datos de forma clara y precisa para los que serán los receptores de esta información.

El análisis de casos de empresas reales para entender la causa de su éxito o fracaso facilitó la comprensión global del simulador y sus reglas, sin duda el conocimiento que dejó esta experiencia aporta habilidades directivas a mi perfil profesional muy valiosas que me permitirán continuar desarrollándome.

*ITESO* desarrolla esta modalidad de titulación con preparación a través de cuatro asignaturas que se llevan a lo largo de todo el posgrado, las cuales te permiten aprender desde las bases la teoría empresarial que al final se llevan a la práctica en el simulador, de igual forma se aprende la forma correcta de redactar el trabajo de titulación que se entregará

al concluir la modalidad; el orden en que se llevan lo considero adecuado para el estudiante, pues se trabaja en tres de ellas en equipo con profesionales de diferentes empresas y áreas que permiten explorar nuevos puntos de vista para integrarlos a la estrategia en la competencia final. Considero también adecuada la forma en la que los docentes forman estos equipos multidisciplinarios, así como la optimización de tiempos de trabajo con modalidad híbrida, pues durante el análisis del simulador la comunicación se realizó en línea evitando tiempos de traslados que fueron aprovechados en la toma de decisiones y la redacción de los resultados correspondientes.

Finalmente comparto la satisfacción que me generó trabajar bajo esta modalidad que me permitió comprender que una empresa debe analizar tanto su interior como exterior para desarrollar una buena estrategia, el valor que todos los engranes de ésta tienen en el resultado final, y que no hay ninguno que deje de ser importante, que todas las áreas deben buscar el bien general de la empresa entendiendo que eso requerirá impactar métricos, resultados financieros entre otras cosas, pero que en la foto completa resulte como la mejor decisión para continuar sobreviviendo y evolucionando en el mercado.

#### *7.3.4 Natalia Guadalupe Peña Rabanales*

Elegí el simulador de negocios como modalidad de titulación ya que me interesaba entender la complejidad y retos a los que se enfrentan los líderes de una organización.

Considero que *IDI 1 y 2* fueron muy retadores, ya que ponen en práctica de manera formal las habilidades cognitivas que se enseñaron a lo largo de la maestría en administración como lo son la lectura, la síntesis, el análisis de datos, la reflexión y redacción. Engloban el marco teórico de la teoría administrativa e ilustran la misma con casos reales de empresas conocidas, esto es excelente ya que facilita digerir la teoría y verla

aplicada en empresas activas y durante el proceso sienta las bases para la práctica en el simulador de negocios.

Por su parte *IDI 3* y *4* fueron bastante intensos, pero considero que están bien planeados logrando el objetivo de que se apliquen los conocimientos teóricos llevándolos a la práctica en el simulador, que sea en equipo precisamente proporciona una experiencia real ya que en las empresas todas las áreas tienen impacto en los métricos operativos y financieros y se hace más dinámico y divertido.

En general percibo que el proceso para desarrollar el trabajo de obtención de grado (TOG) está correctamente planeado ya que permite digerir la información del marco teórico al mismo tiempo que prepara al alumno para en la parte de redacción y análisis, puede parecer agresivo pero esta preparación hace más sencilla la transición de la teoría a la práctica y análisis profundo de datos que deben aplicarse en poco tiempo en *IDI 3* e *IDI 4*.

En general la modalidad de simulador me agradó mucho, aunque fue muy demandante confirmo que fue la elección correcta y me permitió digerir y aplicar lo aprendido a lo largo de la maestría.

#### **7.4 El paso por la maestría en administración**

La siguiente sección contiene la opinión de los autores sobre su paso por la maestría en administración en *ITESO*.

##### *7.4.1 Sergio Adrián Gamboa Barrios*

Pisé por primera vez el *ITESO* cuando tenía 16 años y sabía que era la universidad que compartía mis valores y mi cosmovisión de esta vida terrenal. Decidir estudiar la licenciatura de ingeniería industrial en esa escuela fue de las mejores decisiones que he tomado. Ya que al aprender cosas que me apasionan con un sentido humano me motivó a darme cuenta de mi

propósito laboral es buscar la justicia y generación de riqueza para las comunidades que me rodean.

A lo largo de mi carrera profesional he buscado que los trabajos sean más justos y balanceados para mejorar la calidad de vida de los operadores, técnicos y licenciados que me han reportado directamente.

Me llegó la inquietud de estudiar una maestría ya que me considero una persona que siempre busca crecer y superarse constantemente. Le pregunté a mi gerente de mi empresa si era viable que me apoyaran económicamente y tuve una respuesta positiva casi inmediata, lo cual me dio felicidad y motivación del reto que se avecinaba.

El plan de estudios del ITESO me pareció interesante ya que englobaba los temas que me ayudarían a complementar mis conocimientos y experiencias para seguir creciendo de manera profesional y personal. Las opciones ofrecidas son para toda la clase de perfiles que decidan estudiar esta gran maestría.

El *MBA* me ha dado conocimientos y habilidades que sin duda me ayudarán a seguir cosechando éxitos y logros que dependen de mí mismo. Ha logrado expandir mi visión de la vida empresarial y de negocios que me ayudarán a fundar y cimentar mi primer emprendimiento. En donde buscaré resolver necesidades de las comunidades y a la vez incrementar el valor y riqueza de esta.

A lo largo de la maestría, vi reflejados los valores humanitarios que destacan en el *ITESO*. En las aulas, con los profesores y mis compañeros. Era un ambiente de aprendizaje y cooperación constante donde se tiene como objetivo ayudar a los demás y no solo el beneficio propio. Siento que al ser una persona altamente preparada con este nuevo grado tengo la obligación de ayudar a mi país que sufre de altas tasas de pobreza y baja

calidad de vida. Uno de mis objetivos a mediano plazo es montar una empresa que ayude a estas personas vulnerables.

#### 7.4.2 *Gonzalo Moreno Ahumada*

Mi formación profesional siempre ha sido con el *ITESO* y sus valores se han mantenido en el ejercicio de mis profesiones. La empatía y humanidad con el que se trata a la gente, tomarla como una persona y no un número más me ha abierto muchas puertas. Como abogado internacionalista he tenido que tratar con casos los cuales resultan complicados, tanto de manera racional como emocional. El *MBA* me ha permitido integrar el valor al talento de la gente que componen las empresas y reconocer su importancia en las mismas.

Adicionalmente, reconocer las necesidades del mercado y sus exigencias, las distintas estrategias y tácticas a emplear para apelar a este, su comportamiento y demás conceptos que me han permitido la expansión de mi propio negocio.

Por otro lado, a través de mi gusto por la docencia, con los conocimientos adquiridos, pretendo retribuir a la sociedad y comunidad universitaria la visión humana de los negocios, la obligación de mantener su rentabilidad sustentable y sostenible, el impacto en el medio ambiente y la responsabilidad moral que se tiene con todos los actores relevantes en el medio.

Mi compromiso es mantener los ideales jesuitas y valores ignacianos a través de la concientización y prestación de servicios de calidad de manera ética y moral. Además, continuar con la gestión de mi despacho para brindar acceso a mis conocimientos a aquellos menos favorecidos, pues cuentan con el derecho a la información y a ser tratados con respeto, profesionalismo y entrega.

Mi *MBA* me ha otorgado las herramientas necesarias para concretar las dos metas que tenía en un principio: dar un mejor servicio en mi ámbito profesional y diversificar mis ingresos a través de un negocio distinto a mis consultorías. Actualmente brindo un servicio holístico a mis clientes, el cual añade valor a mi práctica profesional y transmisión de conocimiento. Por otro lado, la intención de aperturar nuevos negocios se ha incrementado y actualmente me encuentro en el proceso de preparación para llegar a dicho fin.

#### 7.4.3 *Rosa Aidé Vázquez Bañuelos*

La maestría en administración es el segundo curso que tomo en *ITESO*, brindándome la oportunidad de conocer más los valores con los que se rige; este posgrado me permitió complementar mi conocimiento profesional y entender el concepto global en el cual se desarrollan las empresas, comprender que lo económico no es siempre lo más importante y que al final las empresas ganan más si consideran en sus estrategias la sociedad, la ecología y valores humanos.

El equipo de profesores asignados son personas capacitadas tanto en conocimiento como en la filosofía de *ITESO* que aseguran que el mensaje humanista y de valores de la institución se reflejen en cada una de las asignaturas que imparten, transmitiendo ese mensaje para que los alumnos compartan sus conocimientos de forma libre y cooperativa.

La maestría cuenta con un plan de estudios global que permite estudiar y practicar las teorías aprendidas para realizar mejoras a la empresa tanto internas como externas, resalta las nuevas tendencias de crecimiento, investigación y estudios en el mercado comercial, lo cual hace que no sea un posgrado obsoleto, pues todos los docentes cuentan con información respaldada y actualizada, ofrecen modalidades de especialización en finanzas, cadenas de suministros, emprendimiento entre otras, con las cuales puedes reforzar lo aprendido de

acuerdo a lo que busques realmente explotar en tu campo profesional; con respecto a lo que buscaba desarrollar y aprender el programa excedió mis expectativas concluyendo la experiencia de forma satisfactoria.

Cumplir con el programa no fue sencillo ni ligero, pues cada asignatura requería de tiempo, análisis y prácticas que finalmente concluyen en el conocimiento y experiencia adquiridos.

#### 7.4.4 *Natalia Guadalupe Peña Rabanales*

Egresé de la licenciatura en administración financiera y sistemas en la Universidad de Guadalajara en el año 2007. Después de varios años de experiencia laborando en diferentes áreas desde materiales, negocios, finanzas y cadena de suministro, decidí actualizarme ingresando a la maestría en administración, elegí *ITESO* ya que ofrecía un nivel académico con alto reconocimiento y con un enfoque humanista, a diferencia de otras universidades con escuela de negocios, en donde la parte humana queda de lado o es nula. Mi experiencia ha sido significativamente agradable, desde la perspectiva académica considero que el contenido es adecuado, los maestros tienen un nivel de conocimiento y experiencia alto, las clases son retadoras y mantienen al alumno interesado.

Desde el punto de vista humano, me encanta el enfoque de empatía, colectividad, comunidad e inclusión que existe en *ITESO*, considero que todos son tratados con amabilidad y respeto y que siempre se busca la mejora continua. A lo largo de estos años cuando tuve algún problema siempre encontré respuestas de los maestros y equipo administrativo, nunca me sentí frustrada por no tener soluciones.

El plan de estudios me pareció muy completo, las materias logran abarcar el conocimiento necesario para aplicar en las diferentes áreas de una organización, me gustó



mucho el tener la flexibilidad de cursar las materias en base los horarios que se acomodaban más con mi trabajo y vida personal, el modo híbrido funciona excelente en IDI 3 y 4; quizá como área de oportunidad haría falta alguna materia de manejo y análisis de metadatos ya que en la práctica agrega valor a la toma de decisiones.

El *MBA* me ha dado herramientas tanto teóricas como prácticas para aplicar en mi vida profesional buscando la mejora continua y el logro de objetivos, y me ha dejado a su vez la conciencia de ser un mejor profesional, una persona empática, comprometida con aportar soluciones que beneficien a la sociedad y compartir el conocimiento adquirido.

## **7.5 Conclusiones**

Desde el inicio de las materias, era evidente que sería un reto y esfuerzo de gran magnitud. Mediante los estudios de los casos presentados, el análisis de las soluciones y múltiples escenarios han puesto a prueba nuestros conocimientos y aptitudes. El simulador brindó la oportunidad de aplicar lo adquirido a través de esta preparación académica de manera realista. El confrontar al equipo con situaciones complicadas y que demandan una solución efectiva, ha sacado a relucir las aptitudes y limitantes de cada uno de los miembros de este.

Por lo anterior, se logró rebasar esos límites y ampliar las fronteras del conocimiento. El trabajo en equipo permitió evidenciar la capacidad de organización de los integrantes, así como la afinidad de entre ellos de manera profesional y personal. La diferencia entre los perfiles añade valor a las decisiones y pondera distintos puntos de vista, lo cual comulga con el objetivo de la maestría. El simulador ha sido una oportunidad para conocer el desempeño de cada uno como tomador de decisiones y la habilidad para disfrutar del éxito, hacer frente a situaciones adversas y generar un aprendizaje en cada caso.

Los docentes han transmitido su conocimiento a través de las distintas materias y estos se han reflejado en los resultados del simulador. El equipo ha logrado analizar al a competencia, entender el mercado, satisfacer las necesidades, administrar una empresa, generar ganancias en el negocio, responsabilizarse de sus actos, procurar el bienestar del talento humano y enfrentarse a sí mismos.

## Referencias

- Adair, J. (2010). *Liderazgo Estratégico: Cómo hacer que los grandes líderes entreguen resultados*. Kogan Page.
- Agencias. (2022, julio 13). ¡Escándalo en Uber! Destapan agresivas tácticas de expansión global de la plataforma. México.
- Barton, M. A., & Sutcliffe, K. M. (2010). Learning When to Stop Momentum. *MITSloan Management Review*, 68-76.
- Boaz, N., & Fox, E. A. (2014). *Change leader, change thyself*. McKinsey Quaterly.
- Bolsa Zone. (2023). *Bolsa Zone*. Retrieved from <https://bolsazone.com/news/etsy-inc-marketplace-comprar-objetos-hacer/#:~:text=Etsy%20Inc%20cotiza%20en%20el,precio%20de%2031%2C00%20%24>.
- Bower, J. L., & Gilbert, C. G. (2007, febrero 2007). *How Managers' Everyday Decisions Create or Destroy Your Company's Strategy*. Harvard Business Review.
- Buckley, M. (2023). *2022 Etsy annual report*. New York: PricewaterhouseCoopers LLP.
- Capsim. (2023). *About us*. Retrieved from <https://www.capsim.com:https://www.capsim.com/about>
- Capsim. (2023). *Capstone Team Member Guide*. Capsim.
- Capstone. (2023). *Capstone Courier*.
- Christensen, C. (2016). *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*. New York: Worth Books.

- Churchill, N. C., & Mullins, J. W. (2001, mayo). How Fast Can Your Company Afford to Grow? Estados Unidos.
- Collis, D. J., & Montgomery, C. A. (2008, julio-agosto). Competing on Resources. Estados Unidos.
- Dobbs, R. F., & Koller, T. M. (1998). The Expectations Treadmill. Estados Unidos.
- Druker, P. F. (1994, September-October). The Theory of the Business. *Business Harvard Review*.
- Etsy. (2023, September). *Q4 Fact, sheet*. Retrieved from Q4 Fact, sheet:  
<https://www.etsy.com/mx/press?ref=fr>
- Etsy Staff. (2022, mayo 25). *Informe de mediados de año: mayo de 2022*. Retrieved from Etsy: <https://www.etsy.com/es/seller-handbook/article/1086218374049>
- Factset. (2023, 09 04). *Factset Etsy*. Retrieved from Factset: <https://www.factset.com/>
- Forbes. (28, agosto 2023). Travis Kalanick. Estados Unidos de América.
- Forbes Staff. (2017, julio 13). Kalanick deja temporalmente Uber para aprender a ser CEO. México.
- Globaldata.com. (2023). *Globaldata.com*. Retrieved from Globaldata.com:  
<https://www.globaldata.com/company-profile/etsy-inc/deals/>
- Gümüşay, A. A., & Dobusch, L. (2020). This Is Not (Digital) Business as Usual. *MITSloan Management Review*.
- Hastings, R., & Meyer, E. (2020). *Aquí no hay reglas Netflix y la cultura de la reinención*. Barcelona: Penguin Random House Grupo Editorial.

- Hill, C. W., & Jones, G. R. (2013). *Strategic Leadership: Managing the strategy-making process for competitive advantage*. Mason: Cengage Learning.
- Jarrahi, M. H., Möhlmann, M., & Lee, M. K. (2023, abril 05). Algorithmic Management: The Role of AI in Managing Workforces. Retrieved from MIT Sloan Management Review: <https://sloanreview.mit.edu/article/algorithmic-management-the-role-of-ai-in-managing-workforces/>
- Jones, G. G., & Pinho, R. R. (2012). Natura: Global Beauty Made in Brazil. *Harvard Business School Case*, 807-829.
- Kaplan, R. S., & Norton, D. P. (2005). The Balanced Scorecard: Measures That Drive Performance. *Harvard Business Review*, 1-11.
- Kavadias, S., Ladas, K., & Loch, C. (2016). The Transformative Business Model. *Harvard Business Review*, 91-98.
- Kourdi, J. (2015). Business Strategy A guide to effective decisions-making. In J. Kourdi, *Chapter 8, Strategies for growth* (pp. 106-121). New York: The Economist / Public Affairs.
- Linde, L., Sjödin, D., Parida, V., & Gebauer, H. (2021). Evaluation of Digital Business Model Opportunities - A Framework for Avoiding Digitalization Traps. *Research-Technology Management*, 2.
- Lipson, M. (2021, abril 30). Panera Bread Company. Virginia, Estados Unidos.
- Mackay, A. J., Migdal, A., & Masko, J. (2022). Uber: Competing Globally. *Harvard Business School*, 1-29.

Medialem. (2023). *Medialem*. Retrieved from Génesis del proyecto:

[https://www.medialem.com/es/crear-un-sitio-de-marketplace-como-etsy/#:~:text=La%20plataforma%20Etsy%20fue%20creada,y%20Haim%20Schoppik\)%20en%202005.](https://www.medialem.com/es/crear-un-sitio-de-marketplace-como-etsy/#:~:text=La%20plataforma%20Etsy%20fue%20creada,y%20Haim%20Schoppik)%20en%202005.)

Mergr.com. (2023). *Mergr.com*. Retrieved from Mergr.com: <https://mergr.com/etsy-acquisitions>

Ng, A. (2022, abril). *How AI could empower any business*. Retrieved from TED:

[https://www.ted.com/talks/andrew\\_ng\\_how\\_ai\\_could\\_empower\\_any\\_business/transcript?language=en](https://www.ted.com/talks/andrew_ng_how_ai_could_empower_any_business/transcript?language=en)

Osterwalder, A. (2010). *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*. New York: Wiley.

Ovans, A. (2015, January 23). What is a Business Model? *Harvard Business Review*.

Porter, M. E. (1980). *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*. New York: The Free Press.

Porter, M. E. (1996). ¿Qué es la estrategia? *Harvard Business Review*, 100-117.

Sayyadi, M., Collina, L., & Provitera, M. (2023, July). How to develop an artificial intelligence strategy. *ISE Magazine*, pp. 34-37.

Schoemaker, P. J., Heaton, S., & Teece, D. (2018). Innovation, Dynamic Capabilities, and Leadership. Vol 61 (1). *Haas School of Business. University of California Berkeley.*, 15-42.

Schoemaker, P. J., Krupp, S., & Howland, S. (2013). Strategic Leadership: The Essential Skills. *Harvard Business Review*.

- Schrage, M., Kiron, D., Candelon, F., Khodabandeh, S., & Chu, M. (2023). Improve Key Performance Indicators With AI. *MITSloan Management Review*, 10.
- Secretaría de Economía. (2018, Abril 9). *¿Sabes que es la regulación?* Retrieved from Secretaría de Economía: <https://www.gob.mx/se/articulos/sabes-que-es-la-regulacion-153584>
- Siegel, R. E., & Orleans, A. (2017). AB InBev: Brewing an Innovation Strategy. Stanford, California, Estados Unidos.
- Sull, D., Turconi, S., Sull, C., & Yoder, J. (2018). Turning Strategy Into Results. *MITSloan Management Review*, 1-15.
- Uber. (2023, septiembre 17). *Requisitos para conducir o ser socio*. Retrieved from Uber: <https://www.uber.com/mx/es/drive/requirements/>
- Uber Technologies Inc. (2023). *Integrity*. Retrieved from Uber: <https://www.uber.com/mx/es/about/integrity/>
- Young, C. (2023). Build a Winning AI Strategy for Your Business. *Harvard Business Review*, 1-7.
- Yun, T. (2023, septiembre 03). *Modelo de negocio Etsy*. Retrieved from Etsy: <https://modelocanvas.net/modelo-de-negocio-etsy/>
- Zhu, F., & Furr, N. (2016, April 74). Products to Platforms: Making the leap. *Harvard Business Review*.