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

Innovación Estratégica en la Industria de Sensores

Capstone

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

Presenta: **LORENA ALVARADO LUCAS, ROSA GISEL JACOBO SANTANA Y KAREN ARACELI VALLE GALINDO**

Tutor: **MTRA. LUCÍA DE OBESO GÓMEZ Y MTRO. HUGO HERNÁNDEZ NAVARRO**

Tlaquepaque, Jalisco. 23 de mayo de 2024.

Agradecimientos

A mi esposo, quien siempre cree en mí, a mis hijos que aprendieron sobre administración, a las personas que marcaron mi paso por la maestría, a mis nuevas amigas, a quienes me enseñaron que el cambio no viene del confort.

Gisel Jacobo Santana

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a mi familia y a mi querida pareja por su inquebrantable confianza y apoyo a lo largo de mi trayectoria académica. Su constante aliento y comprensión fueron pilares fundamentales durante mi tiempo en la maestría. Agradezco sinceramente su paciencia, amor incondicional y sacrificio, que me brindaron la fuerza y determinación necesarias para alcanzar mis metas. Sin su apoyo, este logro no habría sido posible.

También deseo extender mi gratitud a mis compañeras de maestría, cuya presencia y colaboración fueron de inmenso valor. Su disposición para compartir conocimientos y experiencias contribuyó significativamente a nuestro crecimiento personal y profesional. Aprendí de su experiencia y hermosas cualidades como personas, lo cual enriqueció profundamente mi trayectoria académica. Gracias por ser parte de este viaje y por la valiosa sinergia que creamos juntas.

Karen Araceli Valle Galindo

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento por el incondicional apoyo que me han brindado durante mi travesía en la maestría, a mi amado esposo, te agradezco por ser mi roca y mi constante motivación. A mis queridos hijos, les agradezco por comprender mis ausencias y por llenar mi vida de amor y alegría. Sin ustedes, este logro no habría sido posible. A mis padres y hermanos, su amor, aliento y comprensión han sido mi fortaleza. A mis compañeras y maestros, les agradezco por su acompañamiento y motivación continúa llevando mi manera de pensar a otro nivel.

"La vida te sacude, te empuja por caminos que nunca imaginaste, te cambia de maneras que nunca pensaste posibles... y luego, te transforma en alguien que nunca creíste poder ser." - Bianca Sparacino

Lorena Alvarado Lucas

Abstract

Este trabajo de obtención de grado de maestría se centra en el impacto de estrategias empresariales diferenciadoras en la industria de los sensores, utilizando el simulador *Capstone* como caso de estudio. Se analizan las tácticas empresariales, con énfasis en las decisiones de *Andrews* y su efecto en el desempeño financiero y operativo en un entorno competitivo. Se evalúa el aprendizaje obtenido, resaltando la importancia de una visión estratégica y enfoque preciso en todas las áreas de la empresa.

El primer capítulo aborda teorías de estrategias empresariales, ejemplos y aspectos de liderazgo. El segundo describe la planificación estratégica de *Andrews* en el simulador *Capstone*, detallando los objetivos a corto y largo plazo.

Los capítulos tres al seis detallan un análisis exhaustivo de los resultados operativos ocho años simulados, destacando la competencia y su influencia en las decisiones estratégicas de *Andrews*. Se examinan en profundidad las acciones tomadas para lograr objetivos, identificando factores de éxito o fracaso para mejorar decisiones futuras y optimizar el rendimiento en un mercado competitivo.

En el capítulo siete, se reflexiona sobre lecciones aprendidas por la mesa directiva a partir de los simuladores, complementando con opiniones sobre la experiencia en la Maestría en *ITESO*. Se enfatiza la importancia de la formación académica en la aplicación de conceptos empresariales, la toma de decisiones informadas y la colaboración para alcanzar objetivos organizacionales, junto con una visión estratégica e innovadora para enfrentar desafíos en entornos cambiantes.

Palabras clave: Simulación, estrategia, finanzas, innovación, Capstone

Índice

CAPITULO 1 15

1.1 Introducción 16

1.2 Planeación estratégica 16

1.2.1 Decisiones estratégicas y posicionamiento 19

1.3 Cinco fuerzas de la industria de Porter 20

1.3.1 Estrategias genéricas de Porter 23

1.4 Balance Scorecard 25

1.5 Recursos estratégicos y capacidades dinámicas: caso AB-InBev 27

1.5.1 Historia de AB-InBev 27

1.5.2 Estrategia genérica de AB InBev 28

1.5.3 La teoría de los recursos valiosos 29

1.5.4 La ventaja competitiva de AB InBev a través de sus recursos valiosos 32

1.5.5 Capacidades Dinámicas 34

1.5.6 Tipos de capacidades dinámicas 34

1.5.7 Retos de la estrategia de innovación de AB InBev 35

1.6 Crecimiento: caso Panera Bread 36

1.6.1 Estrategia genérica de Panera Bread 38

1.6.2 Estrategias de Crecimiento 39

1.6.3 Problemas en el crecimiento de Panera Bread 42

1.6.4 Acciones alternativas para Panera Bread y su posible desenlace 43

1.7. Modelos de negocios transformadores: Caso Uber 45

1.7.1. Modelos de negocios transformadores 47

1.7.2 Modelos de negocio digital 49

1.7.3 Caso Uber 52

1.7.3.1 Estrategia genérica de Uber 53

1.7.3.2 Estrategias de crecimiento de Uber 55

1.7.3.3 Uber transformando su industria 56

1.7.3.4 Dificultades éticas de Uber 58

1.8 Liderazgo estratégico y su relevancia 60

1.8.1 El caso de Mary Barra 62

1.8.1.1 Líder Estratégico 63

1.9 Límites entre vida laboral y personal 67

1.9.1 Sobrecarga de trabajo en modelos de trabajo no tradicionales 69

1.9.2 Lecciones aprendidas de lideres ejemplares ante nuevas modalidades de trabajo 70

1.10 Integración Estratégica de la Inteligencia Artificial en la Planificación Empresarial 73

1.10.1 Toma de decisiones estratégicas y su evolución 73

1.10.3 Integración Estratégica de la IA empresarial: Calidad de los Datos y Adopción Efectiva 77

1.10.4 Innovación Empresarial: Medición y Mejora con Tecnologías de Inteligencia Artificial 80

1.11 Conclusión 84

CAPÍTULO 2 85

2.1 Introducción 86

2.2 Introducción a Capstone 86

2.2.1 Reporte Capstone Courier 89

2.3 Análisis de las cinco fuerzas competitivas 91

2.4 Estrategias genéricas de Capstone 92

2.5 Identidad corporativa Andrews 94

2.5.1 Misión 94

2.5.2 Visión 95

2.5.3 Valores 95

2.5.4 Organigrama y funciones 96

2.6 Estrategia general de Andrews 99

2.7 Tácticas por departamento 99

2.8 Modelo de negocios Andrews (CANVAS) 102

2.9 Objetivos estratégicos, Balance Scorecard. 103

2.10 Conclusión 105

CAPÍTULO 3 106

3.1 Introducción 107

3.2 Análisis de la industria ejercicios 2025-2026 107

3.2.1 Balance Scorecard general en la industria 107

3.2.2 Estrategia que sigue cada empresa 109

3.3 Análisis de desempeño de Andrews ejercicios 2025-2026 110

3.3.1 Investigación y desarrollo 112

3.3.1.1 Traditional 113

3.3.1.2 Low End 114

3.3.1.3 High End 114

3.3.1.4 Performance 114

3.3.1.5 Size 115

3.3.2 Mercadotecnia 115

3.3.2.2 Low End 116

3.3.2.3 High End 117

3.3.2.4 Performance 117

3.3.2.5 Size 118

3.3.3 Producción 119

3.3.3.1 Traditional 120

3.3.3.2 Low End 122

3.3.3.3 High End 123

3.3.3.4 Performance 124

3.3.3.5 Size ….. 125

3.3.4 Finanzas 127

3.3.4.1 Volúmenes de ventas 127

3.3.4.2 Rentabilidad 128

3.3.4.3 Apalancamiento 129

3.3.4.4 Mercado de Valores 130

3.3.4.5 Conclusión financiera 132

3.4 Conclusiones del ejercicio 2025 -2026. 133

CAPÍTULO 4 134

4.1 Introducción 135

4.2 Análisis de la industria ejercicios 2027–2028 135

4.2.1 Balance Scorecard general en la industria 2027-2028 135

4.2.2 Estrategia que sigue cada empresa 2027-2028 136

4.3 Análisis de desempeño de Andrews ejercicios 2027 – 2028 138

4.3.1 Investigación y desarrolló 2027-2028. 142

4.3.1.1 Traditional 143

4.3.1.2 Low End 143

4.3.1.3 High End 143

4.3.1.4 Performance 144

4.3.1.5 Size 144

4.3.2 Mercadotecnia 2027-2028 145

4.3.2.2 Low End 146

4.3.2.3 High End 146

4.3.2.4 Performance 147

4.3.3 Producción periodo 2027-2028 148

4.3.3.2 Low End 150

4.3.3.3 High End 151

4.3.3.4 Performance 152

4.3.3.5. Size 154

4.3.4 RRHH periodo 2027-2028 155

4.3.5 TQM periodo 2027-2028 156

4.3.6 Finanzas periodo 2027-2028 157

4.3.6.1 Volúmenes de ventas 158

4.3.6.2 Rentabilidad 158

4.3.6.3 Apalancamiento 159

4.3.6.4 Mercado de valores 160

4.3.6.6 Conclusión financiera 161

4.4 Conclusiones del ejercicio 2027- 2028 162

CAPÍTULO 5 164

5.1 Introducción 165

5.2 Análisis de la industria ejercicios 2029-2030 165

5.2.1 Balance Scorecard general en la industria 2029-2030 165

5.2.2 Estrategia que sigue cada empresa 166

5.3 Análisis de desempeño de Andrews ejercicios 2029-2030 168

5.3.1 Investigación y desarrollo 169

5.3.1.1 Traditional 170

5.3.1.2 Low End 170

5.3.1.3 High End 171

5.3.1.4 Performance 171

5.3.1.5 Size 172

5.3.2 Mercadotecnia 2029-2030 172

5.3.2.2 Low End 173

5.3.2.3 High End 173

5.3.2.4 Performance 174

5.3.2.5 Size 174

5.3.3 Producción 2029-2030 175

5.3.3.1 Traditional 176

5.3.3.2 Low End 178

5.3.3.3 High End 179

5.3.3.4 Performance 180

5.3.3.5 Size 181

5.3.4 TQM periodo 2029-2030 183

5.3.5 Finanzas 184

5.3.5.1 Volúmenes de ventas 185

5.3.5.2 Rentabilidad 185

5.3.5.4 Mercado de Valores 188

5.3.5.5 Conclusión financiera 189

5.4 Conclusiones del ejercicio 2029 -2030 190

CAPÍTULO 6 191

6.1 Introducción 192

6.2 Análisis de la industria ejercicios 2031–2032 192

6.2.1 Balance Scorecard general en la industria 2031-2032 192

6.2.2 Estrategia que sigue cada empresa 2031-2032 193

6.3 Análisis de desempeño de Andrews ejercicios 2031 – 2032 195

6.3.1 Investigación y desarrollo 2031-2032. 200

6.3.1.1 Traditional 201

6.3.1.2 Low End 202

6.3.1.3 High End 202

6.3.1.4 Performance 203

6.3.1.5 Size 204

6.3.2 Mercadotecnia 2031-2032 204

6.3.2.2 Low End 205

6.3.2.3 High End 206

6.3.2.4 Performance 206

6.3.3 Producción periodo 2031-2032 208

6.3.3.2 Low End 210

6.3.3.3 High End 212

6.3.3.4 Performance 213

6.3.3.5. Size 214

6.3.4 RRHH periodo 2031-2032 215
6.3.5 TQM periodo 2031-2032 216
6.3.6 Finanzas periodo 2031-2032 218
6.3.6.1 Volúmenes de ventas 218
6.3.6.2 Rentabilidad 218
6.3.6.3 Apalancamiento 219
6.3.6.4 Mercado de valores 220
6.3.6.5 Conclusión financiera 221
6.4 Conclusiones del ejercicio 2031- 2032 222
CAPÍTULO 7 223
7.1 Introducción 224
7.2 Competencia en Capstone 224
7.2.1 Estrategia de Andrews 224
7.2.2 El aprendizaje más complejo 225
7.2.3 Posición final en la industria de los sensores 226
7.2.4 Aportaciones del simulador 227
7.3 Estudio de caso simulador de negocios IDI1,IDI2,IDI3 e IDI4 228
7.3.1 Gisel Jacobo Santana 229
7.3.2 Karen Araceli Valle Galindo 230
7.3.3 Lorena Alvarado Lucas 231
7.4 El paso por la maestría en administración 233

7.4.1 Gisel Jacobo Santana 233

7.4.2 Karen Araceli Valle Galindo 234

7.4.3 Lorena Alvarado Lucas..... 235

7.5 Conclusiones..... 236

REFERENCIAS 238

CAPITULO 1

MARCO TEÓRICO

1.1 Introducción

El propósito fundamental de este capítulo es destacar la importancia crucial de la planificación estratégica en el éxito de una empresa. A lo largo de sus secciones, se explorarán diversos conceptos relacionados con este tema, como lo son el crecimiento, liderazgo estratégico y los modelos de negocios. Respaldando cada definición con casos reales de las organizaciones pertenecientes a diversas industrias con prestigio mundial. El enfoque es revelar cómo estos conceptos tienen un impacto tangible en los resultados organizativos, manifestándose tanto interna como externamente.

1.2 Planeación estratégica

La planeación estratégica según Hill y Jones (2013), se define como una vía de dirección con un protocolo para ejecutar la estrategia que la empresa decida implementar, para actuar en compromiso de crecimiento de la organización. Implica planificar y sobre todo gestionar como se llegará al resultado deseado con el propósito de favorecer e impulsar el trabajo y la energía de la totalidad de la empresa o de la división de esta, integrando los recursos necesarios en una misma dirección.

Permite también evaluar el entorno externo, el funcionamiento interno y planificar con bases de información personalizada para así dar como resultado una evaluación completa que redireccionara a los líderes a recalibrar las estrategias y diseñar los nuevos planes de acción para dar un nuevo enfoque en las operaciones de la empresa que constantemente necesitan ser restauradas y revividas para seguir vigentes e innovadoras según los retos que se estén presentando globalmente.

La planeación estratégica tiene como ruta principal el crecimiento de la organización, pero también refuerza y fomenta la creación de una ventaja competitiva, aporta enfoque y

dirección para pasar del plan a la acción, es fundamental para estructurar los procesos interactivos, entendiéndose que la estructura es una tarea que define la gestión y tiene que ser prevista por los agentes de cambios de la organización; apoya también en identificar factores externos que puedan afectar el logro de las metas en cualquier plazo definido.

La creación de un plan estratégico comprende crear procesos coordinados y sistemáticos con el fin de optimizar el potencial de una empresa, dirigiendo en una visión compartida a los líderes, gerentes y personal involucrado en el propósito esencial de la estrategia.

El proceso de la planeación estratégica según Hill y Jones (2013), inicia definiendo roles de trabajo para dividir las actividades en conjunto de definir la frecuencia de reuniones que tendrán y cuáles serán los medios de trabajo. Y a partir de ahí se inician los cinco pasos principales:

1. Se explora la misión, visión y los valores fundamentales y se identifica las áreas estratégicas que estas pueden ayudarse a definir cuestionándose acerca de cuáles son los problemas que han estado enfrentado como organización y llevándolas a un terreno de posibilidad se solución.
2. Se realiza una evaluación externa recopilando datos vitales que sean útiles en el proceso de la planificación estratégica, estos incluyen identificar métricas para medir la efectividad organizacional.
3. Analizar el entorno operativo interno para identificar las fortalezas y debilidades de la organización. La clave es identificar que nuevas perspectivas se pueden ofrecer por cada fuente datos para que se convierta en inteligencia.

    La herramienta de análisis Fuerzas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA), toma en cuenta al ambiente externo también y es señalado por Hill y Jones

(2013), como un componente vital de primer plano para la planeación estratégica. Las fortalezas y debilidades son internas y presentes, para explorarlas es necesario cuestionarse qué están haciendo y qué podrían hacer mejor[OBJ]. Las oportunidades y amenazas son factores externos y futuros, apoyan a comprender el entorno más amplio en el que funciona la organización, es como las fuerzas externas que están impactando actualmente pueden llevar a consecuencias en el mediano y largo plazo.

4. Seleccionar estrategias con base en las fortalezas y puntos de oportunidad de mejora desenvolviéndose y con enfoque en el núcleo principal del propósito de la empresa, debe de ser coherente con la misión y los principales objetivos de la organización.
5. Implementar las estrategias.

Los componentes vitales de este plan incluyen la estrategia y la cultura, que se conforma por personas, procesos, ideas y actitudes. Además, la estrategia determinará la dirección que tomarán las organizaciones y cómo alcanzarán sus objetivos. No se puede separar la estrategia de la cultura, ya que ambas se complementan mutuamente y Jones (2013), ayuda a evitar estancamiento y/o a salir de él impactando en beneficio a la productividad y motivación.

La mensurabilidad en una planeación estratégica es recurso clave para acreditar que los cambio están siendo significativos y que están dirigiendo a la organización con una visión compartida, pero el paso inicial más importante para que sea exitoso es que se inicie con la implementación y que exista un consenso en conjunto de compromiso con la mayor cantidad de accionistas posibles para crear el sentido de involucramiento y pertenencia a la misión de una mejor organización.

Los beneficios de una planeación estratégica formal y bien implementada resultan en cambios perpetuos que van acelerando el paso en la innovación y operatividad de una empresa,

sobre todo impactando a las personas que están generando el cambio, ya que implica aplicar pensamiento estratégico y habilidades que van desarrollando liderazgo.

1.2.1 Decisiones estratégicas y posicionamiento

La relevancia de las decisiones estratégicas en un entorno competitivo, enfocándose en cómo la selección entre distintos enfoques puede impactar el éxito y la rentabilidad de una organización.

Las fuentes de posicionamiento según Porter (1996), se dividen en tres. La primera es la variedad, implica elegir una presentación de producto o servicio y posicionarlo en un segmento de mercado especifico que se elige para iniciar con actividades distintivas.

La segunda son las necesidades, el cliente tiene necesidades específicas e implica crear personalizaciones de un producto o servicio. La última es el acceso, la localización de puntos selectos para iniciar con las actividades de posicionamiento.

La elección de un posicionamiento de los servicios o productos de una organización dirigen al éxito y aseguran rentabilidad si la implementación se concreta de manera correcta, sin embargo al elegirlo no se garantiza la ventaja competitiva sostenible y se abre la posibilidad de que otras organizaciones imiten la propuesta de valor o estrategia, pero pueden tener un sello de valor único que son las concesiones, las cuales se definen como actividades únicas con mayor valor que la marca elige sobre otras alternativas cuando los recursos son limitados, en el momento de su elección va implícito que perderás algo a cambio, generalmente renunciando a un beneficio o a una oportunidad.

Tomando como referencia el caso *Natura* de Jones y Reisen de Pinho (2012), la cual estuvo llena de concesiones, es una empresa dedicada a los cosméticos con un enfoque sustentable, resaltando que este mismo enfoque fue uno de los principales factores de éxito y también una estrategia de posicionamiento que utilizo integrando varias actividades únicas de

valor como lo fue crear alianzas con proveedores de comunidades del Amazonas e implemento el fortalecimiento de su marca con el lema del comercio justo.

Algunas de las concesiones que utilizaron fue priorizar posicionamiento en el mercado a cambio de costos más elevados en el mercado internacional y también la creación de nuevas políticas de precios, y su concesión más importante fue adaptarse al cambio y explorar nuevos mercados dejando a un lado el posicionamiento que ya tenía en su país para extenderse a nuevos territorios.

1.3 Cinco fuerzas de la industria de Porter

Michael Porter (1980) durante los años setenta elaboró un modelo estratégico llamado análisis de las cinco fuerzas, el cual está centrado en que la estrategia organizacional debe explorar en las oportunidades y amenazas en el entorno externo de la organización y son parte de un modelo de análisis competitivo, la vitalidad de aplicar esta metodología radica en la exploración de información importante sobre los competidores y su impacto.

Las cinco fuerzas de la industria, según Porter (1980), determinan la intensidad competitiva y definen la estructura de la industria considerando los factores del comportamiento del competidor, estos mismos pueden utilizarse para proporcionar un marco de análisis en los que se toman en cuenta los objetivos futuros, la estrategia actual, los supuestos y las capacidades, los cuales se analizan para presentar el perfil de respuesta del competidor en el que se exploran factores como la vulnerabilidad, estrategias y provocaciones efectivas dentro de la industria.

Porter (1980), define las cinco fuerzas de la industria de la siguiente manera:

1. Amenaza de entrada de nuevos competidores. La amenaza de entrada de nuevos competidores es alta cuando existen barreras significativas que dificultan la

penetración de nuevos actores en el mercado, tales como altos costos de entrada, fuertes lealtades de los clientes hacia marcas establecidas, o economías de escala importantes. Por otro lado, esta amenaza es baja cuando las barreras de entrada son mínimas y los nuevos competidores pueden ingresar al mercado con relativa facilidad y rapidez, sin enfrentar obstáculos significativos.

2. Rivalidad entre competidores existentes. Se refiere a la competitividad entre las empresas de misma industria esta fuerza es alta cuando se observan lanzamientos agresivos de nuevos productos, intensas campañas publicitarias, mejoras significativas en el servicio al cliente y descuentos de precios que generan una competencia feroz y limitan la rentabilidad del sector.
3. Amenaza de productos y servicios sustitutos. La amenaza de productos y servicios sustitutos es alta, cuando existen alternativas que cumplen funciones similares a los productos o servicios del sector, lo que puede afectar la rentabilidad de la industria. Si hay productos de este tipo, con una buena relación precio-calidad establecida, es más probable que los consumidores opten por ellos a los existentes, lo que aumenta la presión competitiva en el sector.
4. Poder de negociación del proveedor. El poder de negociación del proveedor se manifiesta de manera significativa cuando un proveedor tiene una posición fuerte en el mercado y puede capturar la mayor parte del valor al imponer precios elevados. En estas situaciones, el proveedor puede restringir la calidad de los servicios, trasladando costos adicionales a los participantes del sector y representando una amenaza para la rentabilidad de las empresas que dependen de estos.

5. Poder de negociación del cliente. Si el cliente descubre que puede obtener una mejor calidad y exigir un balance entre calidad y precio a la industria, podrá demandar a la empresa que genere una nueva propuesta de valor que la diferencie, o que aumente la calidad, si el grupo de clientes cuenta con poder de negociación es porque hay pocos compradores y los productos del sector están estandarizados o no se diferencian.

Las cinco fuerzas de Porter ofrecen un marco analítico para evaluar la competitividad de una industria ya que son factores clave que determinan la dinámica competitiva de un sector. Comprender y gestionar estas fuerzas es fundamental para mantener una posición sólida en el mercado y garantizar la rentabilidad a largo plazo.

Tomando como referencia el caso *Natura* Jones y De Pinho (2013), para ejemplificar cómo funcionan algunas de las cinco fuerzas de Porter, en la amenaza de nuevos competidores las principales barreras de entrada que se presentaban en la industria eran que la competencia potencial se podría fabricar por la entrada de nuevos laboratorios farmacéuticos u otras empresas de diseño que veían atractiva la industria de cosméticos. La rivalidad entre competidores existentes era muy alta porque ya destacaban marcas grandes como lo eran *Unilever* y *Avon,* aunado a que las diferencias de los productos radicaban en los precios y calidad.

El poder de los proveedores con los que contaba *Natura* generó un impacto positivo por la cantidad de comunidades a las que dotó de capacitación e infraestructura, en conjunto de lograr la rastreabilidad total de los insumos que ocupaban los fabricantes directos, esto mismo a su vez sumó en darle más poder a los clientes, ya que el segmento de mercado al que se dirigía la empresa eran clientes informados de las características y precios del mercado, y a esto sumando a que tenían una gran oferta de productos cosméticos de donde escoger, seguían prefiriendo a *Natura* lo cual se le identificó con poder en el cliente elevado.

1.3.1 Estrategias genéricas de Porter

Porter (1980), a partir de las cinco fuerzas de la competencia, presenta tres estrategias genéricas para complementar el desempeño en la competencia de la industria, su objetivo principal es la superación en objetivos a comparación de los rivales en cualquier industria e implica que la elección de cualquiera de estas tres traerá rendimientos aceptables si la ejecución se da de manera integral en conjunto de compromiso total y la creación de acuerdos a nivel organizacional.

La primera estrategia genérica es el liderazgo en costos, según Porter (1980), contar con un posicionamiento de costos bajos puede aportar a la empresa rendimientos que estén por arriba del promedio de la industria por que atrae una defensa a la competencia en conjunto de protección ante los proveedores, esta estrategia implica exigir contar con instalaciones eficientes, un control de costos rigurosos donde contantemente debe de haber revisión de gastos variables y gastos fijos y estar minimizando los costos en áreas como: publicidad, fuerza de ventas, desarrollo e innovación, con un factor importante que es no descuidar la calidad, el servicio ni ningún otro aspecto que se entregue como final al cliente.

Una de las ventajas de aplicar esta estrategia es que se deben de buscar clientes con compras a volumen para así disminuir y generar nuevas negociaciones con los proveedores que traerán un mejor apalancamiento dentro de la manufactura, la atención a grupos importantes de clientes exigirá acrecentar la participación en el mercado. A contraste, como desventaja se eliminarán clientes pequeños y puede existir una caída en ventas si es que la percepción de calidad bajara en un nivel considerable, también si es que existe rigidez en el sistema y no se adapta a los cambios para seguir manteniendo la eficiencia.

La segunda estrategia genérica es la diferenciación, se centra en destacarse como único en toda la industria. (1980), comparte que para lograrlo tienen un espectro muy amplio, ya que se pueden aplicar diversidad de opciones como lo son: el diseño, tecnología, características especiales, servicio al cliente, redes de distribución, entre otras. Lograr dicha diferenciación en el producto o servicio establece una posición concreta en el mercado, ya que brinda protección a la rivalidad, traerá más lealtad a la marca porque no habrá otra que tenga los mismos beneficios.

Dentro de las ventajas en la estrategia de diferenciación es que genera más márgenes altos, hay barrera en contra de la entrada para la competencia y tiene clientes menos sensibles al precio, por otra parte, como desventaja a veces impide tener una participación considerable en el mercado porque constantemente tiene la percepción de exclusividad.

La tercera estrategia genérica es el enfoque, esta se concentra en un segmento de compradores y sobre ellos busca alcanzar los objetivos, ventas y ofrecerle un servicio al cliente de la mejor calidad, siendo así su diferenciador único. Su enfoque estará siempre un mercado estratégico que satisface positiva y concretamente las necesidades de dicho mercado. Las ventajas que tiene esta estrategia de diferenciación es que la concentración puede estar en seleccionar mercados menos vulnerables a sustitutos o a aquellos donde no tengan una competencia estable. Como desventaja en esta estrategia es que hay que anteponer la rentabilidad al volumen de ventas.

Las tres estrategias genéricas permiten dar frente a las fuerzas competitivas y los riesgos de una mala implementación según Porter (1980), es que la empresa estará condenada a una rentabilidad baja, se perderán compradores por inestabilidad de precios o caerá en formas de diferenciación donde no exista lealtad para la marca.

Para las estrategias en particular de enfoque y diferenciación si no se implementan correctamente tendrán una reducción de participación en el mercado y también de las ventas totales.

1.4 *Balance Scorecard*

Balance Scorecard es una metodología de gestión de empresas que fue introducida por Robert S. Kaplan y David Norton que se enfoca en alinear la estrategia de las organizaciones mediante los indicadores de gestión.

Se define por Kaplan y Norton (2005), como un modelo de gestión que permite traducir la estrategia de la empresa en objetivos que se relacionan entre sí y son medidos a través de indicadores que se vinculan a planes de acción concretos.

El modelo distribuye los objetivos estratégicos a partir de cuatro perspectivas:

1. Perspectiva financiera: ¿cuál es la percepción de los accionistas?, para la creación de un panorama que permita evaluar la rentabilidad se pueden explorar los siguientes indicadores referentes a la perspectiva financiera: ingresos, flujo de caja, precio de la acción, retorno de inversión.
2. Perspectiva del cliente: ¿qué hacer para satisfacer sus necesidades y como añade valor en su vida?, aquí se encuentran indicadores como tiempo de vida del cliente, nivel de satisfacción, o cuota de participación de mercado.
3. Perspectiva de procesos internos: ¿qué procesos se deben mejorar?, algunos indicadores pueden ser las devoluciones por defectos, cumplimiento de garantías y el tiempo de respuesta a peticiones de cliente.
4. Perspectiva de aprendizaje y crecimiento: ¿cómo mantener la excelencia?, se consideran todas las áreas de la empresa, incluyendo alianzas claves y también

sistemas de infraestructura, algunos indicadores pueden ser los recursos tecnológicos disponibles, los objetivos estratégicos y el nivel de satisfacción con el clima o la cultura organizacional.

La esencia del *Balance Scorecard* según Kaplan y Norton (2005), radica en que abre la posibilidad de contar con una visión global de la empresa desde distintas perspectivas y genera una concepción de la empresa como un todo integral, convirtiendo a esta característica en un valor añadido.

Las ventajas de esta metodología residen en que, ejecutadas las acciones de mejora, se puede detectar como influyen en otras áreas de la organización, formulando correcciones adicionales, lo que implica la detección objetiva y cuantitativa de las formas en las que cada acción se lleva por la empresa y de cómo funciona el ciclo de mejora continua.

La perspectiva del uso a largo plazo de una correcta ejecución de planeación estratégica, según Hill y Jones (2013) resultará en fomentar planteamientos y comunicación interdisciplinaria y se asignarán prioridades en el destino de los recursos, el desarrollo de la planificación estratégica ayudará a mejorar todos los niveles de productividad y serán conductores al logro de la rentabilidad.

Muchas de las decisiones tomadas por los lideres encargados del crecimiento y gestión de la empresa, se basan en datos o razonamientos lógicos para impulsar inversiones, reducir costos o realizar adquisiciones, elementos esenciales en la estructura empresarial y su estrategia comercial. La planeación estratégica resulta fundamental en la administración de cualquier organización facilitando la asignación de recursos, fortaleciendo las operaciones mediante la alineación de metas comunes y la negociación de ajustes en la dirección.

1.5 Recursos estratégicos y capacidades dinámicas: caso *AB-InBev*

En la presente sección se analizará la empresa *Anheuser-Bush InBev (AB InBev),* sus recursos estratégicos, estrategias genéricas y de crecimiento, las cuales la han llevado a ser líder en la industria de la cerveza a nivel mundial, utilizando recursos sólidos como su marca; igualmente se observará la infraestructura y el talento humano, el desarrollo de sus capacidades dinámicas como, la innovación, fusión y adquisición de diversas compañías a nivel mundial para mantenerse competitiva en la industria cervecera y buscando el liderazgo en la industria.

Capacidades que le han permitido adaptarse y responder rápidamente a los cambios de mercado y a las demandas de los consumidores, a través de la implementación de acciones exitosas, para que permanezca en la cumbre de la industria a pesar de los acontecimientos macroeconómicos y sociales de los últimos tiempos.

1.5.1 Historia de AB-InBev

AB InBev, es un gigante industrial internacionalmente reconocido en la fabricación y comercialización de cerveza con sede en Leuven, Bélgica. Desde hace más de 800 años los monjes locales, quienes eran expertos cerveceros, iniciaron a experimentar y elaborar nuevas técnicas en la cerveza de trigo (Siegel & Orleans, 2017).

Simultáneamente, en Alemania, se producía la cerveza basada en la *Reinheitsgebot* o *Ley Alemana de Pureza de la Cerveza*. Esta ley, originaria de Bavaria, restringía los ingredientes permitidos en la fabricación a solo, lúpulo, cebada y agua, creando un nuevo estilo representativo de la producción alemana (AB InBev, 2021).

Su portafolio hoy en día ofrece 500 marcas de cerveza y entre las más significativas están *Leffe, Corona, Budweiser y Stella Artois* (AB InBev, 2021). De acuerdo con su página web actualmente tiene operaciones en aproximadamente 50 mercados y ventas en más de 150 países.

En 1860, Eberhard Anheuser y Adolph Busch, fundaron la Asociación de Fabricación de Cerveza *Anheuser-Busch* en Saint Louis, Misuri, Estados Unidos. Por otro lado, en Sudamérica, surgieron marcas de cerveza locales como *Backus* y *Cervecería Johnson* en Perú, cerveza *Quilmes* en Argentina, *Cervecería Paraguaya* en Paraguay, *Antárctica* y *Brahma* en Brasil (AB InBev, 2021).

De acuerdo con Siegel y Orleans (2017)*, AB InBev* cuenta con principios dentro de su cultura empresarial que forman parte fundamental de su filosofía, los cuales implementan a gran escala. Soñar en grande, es uno de sus principales y el mismo que derivó la adquisición de *Brahma* en 1989. A partir de la decisión de adición de pequeñas cerveceras en otros países, dio pie a realizar una fusión clave con uno de sus competidores regionales, *Antártica,* que los llevó a dominar el mercado de la cerveza cambiando al nombre *Ambev,* convirtiéndolo en un momento medular de su etapa de expansión (AB InBev, 2021).

*E*n el 2004, *Ambev* se unió con *Belgium- based interbrew,* el cual se convirtió en *Inbev,* oficialmente líder mundial de producción de cerveza. En el 2008, estaba lista para una fusión más con *Anheuser-Busch,* la cervecera más grande de Estados Unidos y finalmente adquiere el nombre de *AB InBev* consolidada como la empresa líder de la industria cervecera (*AB InBev*, 2020).

1.5.2 Estrategia genérica de AB InBev

AB InBev se coloca en la estrategia genérica de liderazgo en costos de acuerdo con las propuestas por Porter (1980), principalmente sustentado por la implementación de su presupuesto base cero (*ZBB, Zero-Base Budget*) a cargo del consultor brasileño Vicente Falconi en la compañía. Este consiste en iniciar su presupuesto fiscal con cero dólares y justificar solicitudes de inversión para aprobar cada proyecto (Siegel & Orleans, 2017).

Como segundo lugar, se relaciona con el tipo de fusiones que ejercieron para sustentar una producción en masa y así optimizar costos de producción. En tercer término, copiaron las mejores estrategias que seguían empresas como *Goldman Sachs, Walmart* y *General Electric,* mismas que comparten dicho liderazgo. "Construimos la empresa siendo siempre el desvalido, siempre el insurgente" (Siegel & Orleans, 2017, pág. 3).

Por último, su estructuración logística se volvió más eficiente y el precio de la cerveza fue más competitivo. Esta optimización de costos de producción, fusiones, logística internacional e implementación de estrategias de base cero, es lo que sustenta su liderazgo en bajo costo.

1.5.3 La teoría de los recursos valiosos

Un recurso o capacidad en una empresa es un activo que se origina desde el interior. Para Tarziján (2013), algunos de los recursos tangibles son instalaciones, maquinaría y fuerza de ventas; como recursos de naturaleza intangible, están las capacidades, tales como las habilidades y conocimientos que ha desarrollado la empresa a través del tiempo, por ejemplo, los procesos, la cultura organizacional y la capacidad de innovación.

Los recursos no se pueden evaluar en lo individual, toda vez que su valor está determinado por su interacción con las fuerzas del mercado. Un recurso valioso en una industria particular puede no representar el mismo valor para otro tipo de contexto o industria (Collis & Montgomery, 2008).

De forma coincidente a la inferencia de Collis y Montgomery (2008), Tarziján (2013) refiere que, ningún recurso en lo individual puede traducirse como factor de rentabilidad y ventaja competitiva, sino que, la interacción de la totalidad de los recursos de una empresa es lo que determina su éxito.

La teoría de los recursos, inicialmente desarrollada por Edith Penrose en 1959 (Tarziján, 2013), sugiere una estrecha relación entre los recursos y capacidades que una empresa posee y el crecimiento que esta presenta. Así mismo, el autor identifica a dichos recursos como activos internos, que llevan a la formación de habilidades distintivas, las cuales hacen posible el alcance de una ventaja competitiva (Tarziján, 2013).

Complementando, de acuerdo con Collis y Montgomery (2008), la ventaja competitiva, sin importar cuál es su fuente, puede ser atribuida a poseer un recurso valioso que permita a la empresa un desempeño de actividades mejor o más barato que la competencia. De la misma manera Hamel y Prahalad (1990), explican que la teoría de los recursos se centra en la capacidad de la empresa para utilizarlos de manera eficiente.

Otorgarle valor a un recurso, puede resultar una tarea compleja, por ese motivo Collis y Montgomery (2008), desarrollaron las siguientes cinco pruebas, para definir si un recurso es estratégicamente valioso para la empresa:

1. Prueba de la inimitabilidad: es considerada como el corazón de la creación de valor, puesto que por sí misma limita la competencia. Por este motivo, es relevante implementar estrategias a largo plazo que generen recursos inimitables. No es perpetua, y es ahí donde la innovación debe coadyuvar para que, constantemente la empresa aporte valor al cliente desde nuevas formas de solución a sus necesidades.
2. Prueba de la durabilidad: esta depende de la rapidez con la que un recurso se deprecie. El mercado es dinámico y los recursos y capacidades tienen una vida limitada, lo que supondrá, que aún los recursos considerados valiosos, se vuelven obsoletos y produzcan solo beneficios temporales.

3. Prueba de apropiabilidad: no todos los beneficios provenientes de los recursos automáticamente fluyen a la compañía que los tiene. Por ende, esta prueba reside en la capacidad de la empresa para capturar el valor que el recurso genera. Entonces resulta relevante que esté ligado estratégicamente a la empresa para aprovechar su valor.
4. Prueba de sustentabilidad: preguntarse si el recurso o capacidad puede ser sustituido por otro recurso resulta relevante, de ser el caso, el valor del recurso no puede tasarse como sumamente valiosos, en virtud de su potencial reemplazo por otro.
5. Prueba de superioridad competitiva: aun cuando los recursos son internos, evaluarlos en paridad con su competencia es óptimo, pues si un recurso similar en otra compañía resulta mejor, este no se encontrará en la oportunidad de recoger una ventaja competitiva a la empresa.

Si un recurso no cumple las cinco pruebas, podría carecer de valor estratégico para la empresa, lo que limita su capacidad para generar ventajas competitivas y sostenibles en el mercado; ahora bien, que un recurso no cumpla con ello no implica que se deseche, por el contrario, es importante analizar su viabilidad para que a través de la mejora continua, inversiones, o la exploración de nuevas formas de utilización del recurso este pueda, desde su flexibilidad, coadyuvar en la manutención de ventajas significativas para su empresa.

Finalmente, un seguimiento regular del desempeño de los recursos valiosos y de aquellos que no aportan el valor esperado en relación con los objetivos de la organización y sus indicadores de rendimiento, permite realizar ajustes necesarios para garantizar que el recurso permanezca valioso y relevante en el tiempo.

1.5.4 La ventaja competitiva de AB InBev a través de sus recursos valiosos

AB InBev, fundamenta su cultura en tres pilares "sueño, gente y cultura" (Siegel & Orleans, 2017), conceptos que, desde su connotación, incorporan recursos y capacidades.

AB InBev, posee destrezas potenciales que le han permitido crear y mantener una ventaja competitiva que está estrechamente relacionada con sus recursos valiosos. En primer lugar, el enfoque en descubrir talento, e impulsarlo para que éste adquiera sentido de pertenencia. En segundo término, su capacidad de reacción y escucha activa de sus colaboradores. Por último, la innovación y adaptación al mercado dinámico, por medio del entendimiento de lo que el cliente demanda, incluso de quien no lo es, pero que consume productos complementarios (Siegel & Orleans, 2017).

De todos los recursos que *AB InBev* dispone, se destacan dos que sin duda tienen las características que definen un recurso estratégicamente valioso, conforme a las pruebas de Collis y Montgomery (2008), los cuales momentáneamente le permiten mantener su estatus como la cervecera más importante a nivel mundial, recursos que se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1. Dos recursos valiosos de AB InBev

RECURSO	**APLICACIÓN**	**INIMITABLE**	**DURABLE**	**APROPIABLE**	**SUSTENTABLE**	**SUPERIORIDAD**
Innovación	-Incubadoras -*ZX ventures* -Desarrollo de productos	✓	✓	✓	✓	✓
Unidades de negocio para monitorear tendencias de consumo.	-Captura de data. -Tendencias -Disrupción de sus productos estrella	✓	✓	✓	✓	✓

Nota: creación propia con datos de Collis & Montgomery (2008)

La innovación es un recurso que usa *AB InBev* para asegurar su inimitabilidad, captando ideas potenciales a través de sus incubadoras. La durabilidad se ejemplifica por medio de su innovación reiterada. Igualmente, al proveer una plataforma para el desarrollo de productos y negocios, asegura la apropiación industrial de estos y la explotación de sus resultados. Evita ser reemplazable, toda vez que, adquiere las nuevas ideas de negocio y posibles productos para evolucionarlos por sus propios medios o como controladora. Finalmente asegura una superioridad, al integrar a su innovación recursos valiosos que ya dispone (Collis & Montgomery, 2008).

En segundo término y de acuerdo con Collis y Montgomery (2008), se elige el desarrollo de unidades de negocio conexas, con la finalidad de monitorear tendencias de consumo, como otra de sus ventajas competitivas, la improbable imitación de la adquisición de negocios paralelos para el cumplimiento del propósito de la empresa principal. Este recurso fortalece la permanencia de la empresa a través del tiempo, puesto que le permite anticiparse en contra de su competencia con tendencias y preferencias de consumo del cliente.

La información que se genere de estas unidades de negocio es apropiable, ya que posee la titularidad y los derechos de uso sobre sus bases. Resulta sustentable, en virtud de que la información obtenida, se actualiza en tiempo real y se obtiene desde fuentes variadas, lo que le otorga la característica de ser la mejor en el mercado. Por último, este recurso le da superioridad frente al mercado, pues le permite tener de primera mano y al momento en que la demanda se genere, la información clave para la toma de decisiones y desarrollo de nuevos productos que impacten en el mercado (Collis & Montgomery, 2008).

Determinar cuáles recursos posee una empresa y cuales deberá adquirir para crear una ventaja competitiva resulta relevante para la satisfacción de las necesidades de los clientes (Días Fernandez, 2009).

1.5.5 Capacidades Dinámicas

Se entiende por capacidades dinámicas la manera en que las organizaciones implementan las habilidades, competencias, y conocimientos de sus colaboradores, a través de la tecnología y procesos, de acuerdo con su experiencia en el ámbito en el que se encuentran (Shoemaker, Heaton, & Teece, 1997).

La tecnología avanza a pasos agigantados y sobrevivir ante ello es todo un reto. Tal es el caso de *AB InBev,* donde Britto se percató, de que las formas y métodos tradicionales estaban provocando que las empresas de cerveza artesanal fueran ganando terreno en el mercado (Siegel & Orleans, 2017).

Para contrarrestar la pérdida de participación en el mercado, por la entrada de la cerveza artesanal, se tomó la decisión de crear la oficina de crecimiento disruptivo (*Disruptive Growth Office)* bajo el nombre *ZX Ventures* (Siegel & Orleans, 2017). “Incluso si tenemos éxito en los próximos cinco años, la diferencia que vamos a hacer va a ser inmaterial” expresó Earp (Siegel & Orleans, 2017, pág. 9). Dicha estrategia introdujo dinamismo a esta empresa para que siguiera manteniéndose como líder del mercado cervecero.

1.5.6 Tipos de capacidades dinámicas

Existen tres pilares de capacidades dinámicas las cuales son necesarias para enfrentarse a ambientes de VUCA que sugieren Shoemaker, Heaton, y Teece (1997), para adaptarse, resistir y liderear el cambio, por medio de la resistencia, la flexibilidad, la innovación y la colaboración como iniciadores de la teoría de las capacidades dinámicas, estas son las siguientes:

1. Los autores proponen desarrollar la capacidad de anticipar y responder de forma rápida a los cambios del entorno, la forma de hacerlo es teniendo la mente abierta al aprendizaje y estar dispuestos a cambiar el enfoque de acuerdo con las posibles circunstancias del entorno.
2. Por otro lado, proponen la innovación y liderazgo, esto a través de la aplicación de la tecnología, creando una infraestructura digital y sólida.
3. Finalmente exponen que una estrategia de resiliencia para enfrentar el entorno, esto es, resistir y recuperarse por medio de la diversificación de sus ingresos tratando de ser una empresa sostenible y socialmente responsable.

AB InBev, en su esquema de innovación, sumó talento que tenía una nueva visión del futuro distinta a la de sus inicios, con lo que obtiene una ventaja competitiva y aumentó el valor de sus recursos fortaleciendo sus procesos internos y generando un impacto positivo en sus consumidores (Siegel & Orleans, 2017).

Esa capacidad de ver las amenazas como en el caso de la cerveza artesanal, que asechó a esta gran empresa con productos saludables y locales, manejarlo a favor lleva a forzar una renovación interna y externa.

1.5.7 Retos de la estrategia de innovación de AB InBev

En la crisis de *COVID-19*, *AB InBev* se adaptó a los desafíos de la nueva realidad de los consumidores, esta nueva tendencia representó un aumento de consumo en el hogar y con ello tomaron ventaja de las ventas en línea.

Parte fundamental de los factores de éxito para que su estrategia funcionara, fue que puso a su fuerza laboral en primer lugar, apoyando a sus colaboradores y a las comunidades cercanas

que trabajaban dentro de su área empresarial, tanto en lo profesional, como en lo personal (Siegel & Orleans, 2017).

Además de contar con un departamento especializado en innovación y desarrollo disruptivo que posicionó a la compañía para responder a las necesidades del mercado implementando estrategias comerciales centradas en el crecimiento digital creando valor de los consumidores a través de canales digitales que fortalecieron sus asociaciones con minoristas y plataformas de comercio electrónico que garantizaron la estabilidad de la cadena de suministro y la disponibilidad de los productos durante la pandemia, fue necesario introducir formatos de embalaje diversos para que los productos fueran más accesibles dentro de la compra en línea.

El enfoque de *AB InBev* fue centrado en el consumidor teniendo un respaldo con la solidez del rango de marcas que tenían por nichos de primer nivel y también en conjunto con la estrategia de innovación centrada en el crecimiento de la venta digital y la eficiencia operativa en la cadena de suministro (Siegel & Orleans, 2017).

Así, AB InBev proyecta que, mediante innovación, pensamiento disruptivo, adaptación digital y creación de unidades de negocio para el monitoreo de tendencias, se respalda con marcas solidas manteniendo el liderazgo del mercado de la cerveza.

1.6 Crecimiento: caso *Panera Bread*

El crecimiento en una organización es el objetivo de los directivos, ya que contribuye al incremento de los ingresos, la mejora de la rentabilidad, la reputación de la marca y la competitividad en el mercado. No obstante, el alcance de este crecimiento dependerá de la salud financiera de la empresa y su habilidad para financiar los gastos de expansión. Una gestión inadecuada de estos aspectos podría conllevar a la quiebra (Fisher, Gaur, & Kleinberger, 2017).

El objetivo de los directivos es el crecimiento de la empresa, ya que esto contribuye al incremento de los ingresos, la mejora de rentabilidad y su imagen de marca, así como su capacidad para competir en el medio. No obstante, el alcance de este crecimiento dependerá de la salud financiera de la empresa y su habilidad para financiar la expansión. Una gestión inadecuada de estos aspectos podría conllevar a la quiebra (Fisher, Gaur, & Kleinberger, 2017).

De acuerdo con Fisher, Gaur, & Kleinberger (2017), la importancia de un crecimiento adecuado, este puede considerarse lento, pero exitoso, es recomendable que antes de pensar en una expansión, se busquen estrategias que impulsen los ya existentes para aumentar la afluencia en las tiendas, estos pueden ser: nuevos productos, perfiles de trabajadores, políticas internas, etc.

En el caso de *Panera Bread*, un restaurant reconocido por su enfoque en la calidad de los alimentos y el servicio al cliente, el crecimiento fue gradual debido a su estrategia consistente de crecimiento orgánico. La compañía optó por no recurrir a préstamos y financiar la apertura de nuevas tiendas con los fondos generados internamente a partir de sus ganancias. Aun contando con todas las condiciones de éxito, decidieron mantener un ritmo de expansión seguro, basado en el uso de sus propias utilidades. Esta estrategia les permitió crecer de manera constante y sólida (Lipson, 2009).

Un lugar donde comer de forma saludable con un diseño exclusivo, con aroma a pan recién horneado, atención personalizada y productos de calidad resulta complejo encontrarlo en Estados Unidos, país famoso por su comida rápida y alta en grasas y azúcares, lo cual fue un punto de oportunidad que Ron Schaich aprovechó dada su experiencia desde el año de 1987 donde comenzó con un producto diferente, en una panadería comunitaria llamada *Saint Louis*

Bread Company, donde su principal oferta fue una masa fermentada para preparar distintas presentaciones de pan fresco, fue todo un éxito (Panera Bread, 2023).

Para los *CEOs* e inversionistas de la empresa es muy importante prevalecer con los estándares de calidad de la empresa, la intención de *Panera* nunca ha sido apalancarse, ellos buscan la manera de cubrir sus gastos operacionales de los mismos recursos que genera la empresa. Si bien, también querían expandirse, sería solo hasta donde su ingreso se los permitiera (Jhon, Lawrence, & Yoram, 2011).

Tanto los inversionistas como los *CEOs* buscan incrementar los ingresos para asegurar el valor de la empresa y generar ganancias, por ende, su acción en el mercado de valores sería más atractiva para el inversionista, crecimiento que supondrá una ventaja competitiva. Tener eficiencia operativa invirtiendo en nuevas tecnologías y procesos para manejar todo el crecimiento esperado, será de gran ayuda en la reducción de costos y un aumento en las ganancias. Para *Panera* es importante atraer talento y mantener a los colaboradores destacados existentes y ofrecer oportunidades de crecimiento y desarrollo profesional (Panera Bread, 2023).

1.6.1 Estrategia genérica de Panera Bread

Es un hecho que, la estrategia de *Panera Bread* es la diferenciación según lo propuesto por Porter (1980), mediante la calidad y frescura de sus productos, aunados al ambiente acogedor y relajado de sus cafeterías, además en su menú agrega una serie de platillos saludables para sus consumidores y atención al cliente, provocando una experiencia y lealtad (Panera Bread, 2023).

En la misión que tiene *Panera Bread* es: “seguir siendo un líder en la industria de comida rápida informal y servicio rápido al poner énfasis en el desarrollo de los empleados y brindar a nuestra comunidad opciones de alimentos saludables mientras se maximizan las ganancias para sus accionistas” (Panera Bread, 2023).

1.6.2 Estrategias de Crecimiento

Existen diversas estrategias para crecer una organización según Kourdi (2015) las cuales se describen a continuación.

1. Crecimiento orgánico: implica el crecimiento interno de la empresa, como la expansión de sus actividades existentes mediante la inversión en nuevas tecnologías, el desarrollo de nuevos productos o la ampliación de la capacidad de producción. Según Kourdi (2015) depende en la optimización de los patrimonios de la compañía, como lo pueden ser desarrollar las habilidades y capacidades, que tiene para sobresalir ante sus competidores, mediante una nueva línea de productos, entrada de marca a un nuevo mercado o canal de distribución.

   En el caso de *Panera Bread*, una estrategia de crecimiento orgánico fue la expansión de su línea de productos para incluir alimentos más saludables y opciones para el desayuno. La empresa también invirtió en tecnología para mejorar la eficiencia de sus operaciones, incluyendo un sistema de pedidos en línea y una aplicación móvil (Lipson, 2009).

2. Alianzas estratégicas: implica la colaboración con otras organizaciones para lograr objetivos comunes, como la entrada a nuevos mercados o el desarrollo de nuevos productos o servicios. Pueden ser de forma vertical u horizontal de acuerdo con Kourdi (2015), la primera está relacionada a dos empresas en la misma industria, pero con un enfoque en diferentes puntos dentro de la cadena de valor, por otra parte, las segundas, se definen como la colaboración entre marcas de la misma industria y en el mismo nivel de la cadena de valor y que aporte recursos valiosos a la otra.

Panera Bread se asoció con empresas como *Coca-Cola* y *PepsiCo* para ofrecer bebidas y con una empresa de *software* para desarrollar su aplicación móvil de pedidos en línea. Estas alianzas le permitieron ampliar su oferta de productos y mejorar la experiencia del cliente (Lipson, 2009).

3. Fusiones y adquisiciones: implica la compra de otra empresa o la fusión con ella para expandir la base de clientes, mejorar la eficiencia operativa o adquirir nuevas tecnologías y conocimientos. De acuerdo con Kourdi (2015), existen cinco razones que motivan a la decisión de fusionarse con otra empresa, que son:
    - Resolver la sobrecapacidad.
    - Entrar en nuevos mercados o extender el crecimiento con una nueva línea de productos.
    - Para adquirir competidores en otras ubicaciones.
    - Como estrategia para tener un sustituto de la investigación y desarrollo.
    - Para explorar los límites de la industria en la búsqueda de una nueva.

    Para concretar una fusión exitosa Kourdi (2015) menciona que, es necesario planificación y comunicación bilateral entre empresas y definir una estrategia general de la alianza, y a la par entender cómo se comportan ambas culturas organizacionales para que sean exitosas.

    En 2017, *Panera Bread* fue adquirida por la empresa de alimentos *JAB Holding Company* por 7.5 mil millones de dólares. Esta adquisición le permitió expandirse a nivel internacional y ofrecer sus productos en otros países (Lipson, 2009).
4. Diversificación: consiste en la entrada a nuevos mercados, o a la creación de nuevos productos o servicios para reducir la dependencia de los ingresos generados por los

existentes. Entre las razones para elegir las diversificaciones se destacan según Kourdi (2015), eliminar las alianzas estratégicas en exceso, la creación de una nueva oportunidad para hacer el negocio más atractivo y también protegerse ante un mercado flexible con nuevas propuestas para los clientes.

Panera Bread, diversificó su línea de productos para incluir opciones vegetarianas y veganas, atrayendo a un público más amplio y reducir su dependencia de la venta de productos de panadería tradicionales.

5. Franquicias y licencias: implica permitir que otros utilicen la marca o los productos de la empresa a cambio de regalías, lo que puede generar nuevos ingresos sin necesidad de invertir en nuevas instalaciones o personal. *Panera Bread* ha utilizado franquicias para expandirse a nuevos mercados y llegar a más clientes. La empresa también ha otorgado licencias para el uso de su tecnología y marca a otras empresas para generar ingresos adicionales.
6. Especialización: permite a una empresa ofrecer productos o servicios únicos y diferenciados en un mercado competitivo. Al enfocarse en un área específica de conocimiento o habilidad, una empresa puede crear una ventaja competitiva y convertirse en líder en ese espacio. Con la precaución de adaptarse a los cambios en el mercado y diversificar si es necesario.

Estas rutas no son excluyentes, ya que una empresa puede optar por llevar a cabo más de una al mismo tiempo para lograr sus objetivos. La elección de estas seguir dependerá de diversos factores, como la visión de la empresa, su capacidad para innovar, adaptarse a los cambios del mercado y aprovechar oportunidades para diversificar sus productos y servicios, además de los recursos con los que cuente.

La combinación de estas estrategias puede ser beneficiosa para alcanzar el éxito a largo plazo y mantener la competitividad en la industria.

1.6.3 Problemas en el crecimiento de Panera Bread

Durante su proceso de crecimiento, *Panera Bread,* enfrentó diversos desafíos, abarcando cuestiones operativas, financieras y de mercadotecnia. El mayor reto para la empresa fue inicialmente con 20 locales en 1993, para 2006 Panera Bread había alcanzado la cifra de 1000 establecimientos distribuidos en 38 estados. Ese mismo año, la compañía experimentó un incremento del 17% en la cantidad de locales y del 4% en las ventas por local, según el análisis de Lipson.

En el año 2007 de acuerdo con Lipson (2009), *Panera Bread* inicio con dificultades financieras, derivadas del aumento de precio en las materias primas que utilizaba, principalmente el trigo, lo cual fue un evento que generó incertidumbre en el sector gastronómico. Este fue uno de los problemas operativos que enfrentaba, pues la gestión de su cadena de suministro iniciaba a expandirse a nivel nacional y tuvo que encontrar proveedores de alimentos y materias primas en diferentes regiones, añadiendo complejidad a su cadena de suministro, pues atender la demanda creciente que tenía se volvió compleja y esto implicaba no contar con una calidad sostenible.

En relación con la rápida expansión de *Panera Bread*, se creó un impacto financiero significativo en la empresa y se invirtió en nuevos locales y equipo para respaldar respaldarla, lo cual resulto en una disminución en la rentabilidad y una mayor carga financiera, esto se evidencio en los informes de la empresa, donde se observaba que la rentabilidad de *Panera Bread* disminuyó posterior a su crecimiento ((Lipson, 2009).

Por otro lado, el departamento de mercadotecnia se encontró con desafíos referentes a su presencia en nuevos mercados y competencia con otras cadenas de restaurantes en las

ubicaciones similares, esto requería implementar una estrategia efectiva y adaptable a cada región.

1.6.4 Acciones alternativas para Panera Bread y su posible desenlace

La experiencia de pan recién horneado y un lugar para detenerse y disfrutar comida real creada por *Panera Bread*, en contraste con la comida rápida que dominaba el giro restaurantero (Lipson, 2009), fue sin duda una curva de valor que la empresa dispuso al mercado, quien aceptó el concepto con entusiasmo.

El enfoque en la satisfacción del cliente y la proveeduría de un ambiente y alimentos de alta calidad, que los clientes estaban dispuestos a pagar (Lipson, 2009), definieron la conquista inicial del mercado que la empresa logró, y no obstante el modelo de negocio y la estrategia genérica de diferenciación, que fueron sin duda un gran acierto, *Panera Bread,* no pudo sostener su crecimiento sin comprometer su margen.

Cuando se conjugo la reducción de los beneficios de la empresa, el encarecimiento de los insumos de forma general en las proveedurías y la caída en el valor de su acción en el año 2007, *Panera Bread*, opto por recomprar acciones por un valor de $75 millones de dólares, lo que los analistas interpretaron como un indicador de potencial a largo plazo de la empresa (Lipson, 2009).

Este escenario en conjunto con la decisión de la empresa provocó entre otras consecuencias, falta de liquidez, puesto que la empresa debía pagar las acciones que volvería a comprar y a la vez sustanciar su propio crecimiento aun cuando la operación demandaba mayor inyección de dinero en sus materias primas, mermando su capacidad de reorganización financiera y crecimiento (Lipson, 2009).

En ese momento, los directivos debieron reaccionar de forma agresiva, observar a su competencia y darse cuenta de que la mayoría optaba por estructurar su capital a base de deuda.

Por otro lado, se debieron actualizar los precios de forma discreta en lo estrictamente necesario con la finalidad de cubrir los costos de operación sin intentar mejorar sus márgenes de utilidad, debió funcionar para mantener a su mercado cautivo, y conservarse rentable, sin que ello supusiera una mayor caída en el precio de la acción.

Ahora bien, sí el crecimiento de una compañía está condicionado a la pérdida de rentabilidad, los directivos y accionistas deberán adquirir la conciencia y determinar si lo más sano es crecer o mantener la salud actual, sobre todo cuando no se quiere disponer de capital externo (Fisher, Gaur, & Kleinberger, 2017).

Por lo que respecta al financiamiento, *Panera Bread* mostró aversión a disponer de capital externo, lo que mermo en gran medida su crecimiento, limitando su capacidad interna para generar un financiamiento a su evolución, lo que, además, ponía en riesgo a los propios locales en operaciones, es ahí, donde debido a la percepción de empresa consolidada que portaba, pudo levantar de forma cómoda capital externo que le permitiera crecer al ritmo que se lo exigía la marca (Lipson, 2009).

El momento preciso para acceder a una deuda, pudo ser a principios del año 2007, en donde *Panera Bread* se encontró con tensiones en su estrategia de crecimiento, el tipo de deuda que adquiera debió ser suficiente pero moderada, puesto que al no estar familiarizado con este modelo de financiamiento puede resultar peligroso en caso de no optimizar el uso del recurso dispuesto, igualmente, definir tasas poco arriesgadas, permitirán la certeza de la compañía para salir de ese modelo si decide que puede resolver sus resultados deficientes de forma distinta.

Panera Bread, ha aportado al mercado un producto diferenciado, y lo ha hecho desde varias aristas, hecho que le ha permitido mantenerlo y reinventarlo, tomar decisiones equilibradas en función de su rentabilidad y no dentro del como el mercado reaccionará, esto a pesar de sus errores le aayudaron a consolidar su subsistencia para ser una empresa virtuosa y valiosa tanto para sus accionistas como para sus clientes.

1.7. Modelos de negocios transformadores: Caso *Uber*

Tarziján (2013) cita a varios autores que definen los modelo de negocios, Amit & Zott plantean que es el que establece la estructura y el gobierno de las transacciones de la organización que son diseñadas para crear valor a través de la explotación de oportunidades de negocios, para Magretta debe responder preguntas tales como ¿quién es el cliente?, ¿Qué es lo que valora el cliente?, ¿Cómo la empresa puede ganar dinero en este negocio? y ¿cuál es la lógica económica que explica cómo se entregará valor a los clientes a un costo razonable?. De acuerdo con Johnson, Christensen & Kagermann tiene cuatro elementos, la propuesta de valor, utilidades, recursos y procesos clave, los cuales interrelacionados crean y entregan valor a los clientes.

Tomando en consideración lo anterior, el modelo de negocios se define como la arquitectura que se elige construir para capturar y crear valor, operando a través de esta lógica bajo elecciones coherente que la empresa realizará (Tarziján, 2013).

Las decisiones primordialmente relacionadas con el modelo de negocio que una empresa debe tomar son sobre los segmentos de consumo que desea atender, cuales necesidades específicas de sus clientes va a satisfacer y bajo qué precio, así como la organización de sus recursos para cumplir los fines definidos, lo que resultará en una propuesta de valor, que es una parte primordial para dicho modelo, pues esta le aportará en el mercado en que compite una distintividad a través del tiempo. La propuesta de valor deberá además incluir a sus accionistas,

trabajadores y la comunidad en la que incide, así como crear recursos y capacidades afines para que entreguen la propuesta en la forma deseada (Tarziján, 2013).

Por lo anterior, un modelo de negocio, sea cual quiera la definición que se adopte, concluye en elementos comunes y centrales que tienen que ver con la creación y captura de valor, lo que se ejecuta a través de toma de decisiones, las cuales pueden residir en elecciones sobre el uso de recursos y activos, las actividades operacionales y estratégicas y sus ejecutores, así como elecciones sobre gobernabilidad interna, el único requisito indispensable reside es que todas sean tomadas de forma consciente desde una complementariedad entre una y otra y que sean coherentes (Tarziján, 2013).

Para Tarziján (2013), el modelo de negocio de una empresa debe estar alineado con elementos centrales, los cuales determinarán como se ha referido, la capacidad de generar y capturar valor, los cuales se definen a continuación:

1. Propuesta de valor: incluirá un entendimiento y delimitación del tipo de consumidores que se busca atender, las necesidades a satisfacer y el precio concerniente al cual se pretende atender a esos clientes y necesidades. Además, la propuesta de valor deberá permear e incluir las necesidades de los accionistas, aliados y trabajadores y los costos que ello implique.
2. Recursos y capacidades: elemento que hace referencia a la coherencia entre los recursos y capacidades que posee la empresa y la propuesta de valor, toda vez que deberá tener capacidades que le permitan emitir de forma superior y diferenciada su propuesta de valor lo que le supondrá una ventaja sobre sus competidores.
3. Elementos asociados a la captura de valor: un modelo de negocios funcional debe crear y capturar valor, reteniendo para sí el resultado del trabajo emitido, es necesario que el

> precio que el consumidor paga no sea menor a la disposición del cliente por el producto o servicio. Deberá igualmente entenderse que, una empresa captura mayor valor cuando menor es el grado de competencias en el mercado. Una forma de coadyuvar internamente en la captura de valor es mediante decisiones de gobierno, donde los activos de la empresa son útiles para modificar la capacidad de captura de valor, fundamentalmente en proveedores.

Así pues, es relevante la alineación y complementariedad entre las distintas elecciones que se dan durante la ejecución del modelo de negocio, pues bien, ejecutada, limitará la capacidad de imitación por parte de terceros (Tarziján, 2013).

1.7.1. Modelos de negocios transformadores

La globalización, el internet, la evolución demográfica y la mayor competitividad en muchas industrias, ha incrementado las posibilidades de desarrollo de múltiples modelos de negocios en la gran mayoría de las industrias. En consecuencia, la propagación de nuevos y más innovadores, incluso en dentro de un mismo sector de comercio. Así, actualmente observar distintas arquitecturas que a través de métodos de creación y captura de valor proponen transformación de dichos modelos (Tarziján, 2013).

En el mundo económico empresarial, los modelos de negocio se consolidan y se traducen con el tiempo en un modelo dominante que, en ausencia de transformación del mercado, se apuntala hasta llegar a su más eficiente forma de uso y aplicación de recursos. Después de esta consolidación, de forma ocasional surge un nuevo modelo de negocio, generando derribar a la dominante, en los últimos tiempos estas transformaciones suelen acompañarse con el uso de la tecnología como herramienta de transformación.

Si los nuevos actores en el mercado usan el modelo de negocio transformador para desplazar a sus competidores, o si los competidores hacen esfuerzos para la adopción de medidas que mitiguen su desplazamiento incluso la imitación del modelo se entiende que la industria se ha transformado (Kadavias, Ladas, & Loch, 2016).

Kadavias, Ladas y Loch (2016), han detectado de entre los nuevos modelos de negocios, características potenciales que pueden transformar a las industrias, sin que obligadamente todo modelo tenga todas ellas, estas características se correlacionan aportando una mayor probabilidad éxito:

1. Un producto o servicio personalizado. Los modelos de negocios transformadores ofrecen productos o servicios que están mejor pensados en adaptabilidad a la necesidad especifica e individual del cliente que los modelos dominantes, y el uso de la tecnología para este fin puede suponer lograrlo sin costes elevados.
2. Un proceso de lazo cerrado. Que el modelo este preparado para reemplazar un proceso de consumo lineal, donde el producto es fabricado, vendido, utilizados y desechados. En cambio, con un circuito cerrado de recursos, el consumo es circular y se reducen los costos totales de operación.
3. Compartición de activos. Algunos modelos transformadores basan su éxito en la utilización de activos de terceros por lo general sin necesidad de pagar por ese uso, por ejemplo, *Airbnb o Uber,* igualmente los activos pueden ser compartidos a través de una cadena de suministro, y esto, abre las posibilidades de entrada a cualquier industria, debido a que no se necesita poseer el activo en cuestión, y podrá en consecuencia actuar con un carácter de intermediario.

4. Precios basados en el uso. Este modelo permite al cliente pagar por la satisfacción especifica de una necesidad en tiempo real de uso, lo que beneficia al usuario, generándole valor al pagar solo por lo que necesita, obteniendo el beneficio a partir del universo de clientes al que puede acceder en ese mismo sentido.
5. Un ecosistema colaborativo. Mejorar la colaboración con la cadena de suministro, y con todos los sectores que intervienen en la operación directa e indirectamente ayudará a mitigar los riesgos empresariales de forma eficiente, haciendo posible las reducciones de costos y la satisfacción del cliente.
6. Una organización ágil y adaptativa. La tecnología se usa como parte de innovar para alejarse de los modelos tradicionales, y a partir de esta herramienta se puede generar una mejor toma de decisiones para cubrir de forma adaptativa las necesidades del mercado.

Estas cualidades, cuando se combinan, aumentan la probabilidad de éxito en el mercado al adaptarse de manera más eficiente a las necesidades individuales de los clientes, reducir costos operativos, fomentar la innovación y mejorar la satisfacción del cliente. La adopción de estos enfoques innovadores puede ser clave para impulsar el crecimiento y la competitividad de las empresas en un entorno empresarial en constante evolución.

1.7.2 Modelos de negocio digital

La digitalización ha llegado para transmutar la cadena de valor y globalizarla, sobre todo cuando de formas de distribución se habla. Un modelo de negocio universalmente viable y sostenible a través del tiempo es una búsqueda prioritaria para cualquier industria, dejando como única opción a las empresas tradicionales el reinventarse o morir, pues sobrevivirán en la medida que sean capaces de ver más allá de lo tradicional (Cerezo, 2018).

Los líderes empresariales en todos los lugares del mundo están comenzando a replantearse sus estrategias para aprovechar las tecnologías digitales. Visualizan y repiensan sus interfaces de clientes, y apuntan hacia un modelo multi canal, además de aportar por ecosistemas de socios interconectados y soluciones novedosas para clientes que aprovechan la accesibilidad a los datos (Ross, 2020).

Para Ross (2020), el éxito sostenido de un modelo requiere simplificar la complejidad que no agrega valor, ya que estas variables pueden paralizar las voluntades y acciones para volverse digitales. Para evitarlo, implicará centrarse en el proceso de la operación que más importa y simplificarlo, lo que requiere definir el que es esencial para la entrega de la propuesta de valor al cliente y esto significa que se rediseñe la capacidad operativa más relevante.

La digitalización ya está cambiando las demarcaciones de las industrias, así como sus panoramas competitivos, lo que supone que estas permutas en las industrias llevarán a los tomadores de decisiones a generar estrategias que se encuentren centradas en desarrollar capacidades tecnológicas digitales (Ross, 2020).

La proliferación de la digitalización conlleva a evoluciones radicales para el centro de toda actividad comercial, y en consecuencia una transformación en todas las entrañas del modelo comercial, es decir desde la creación, entrega y captura de valor (Linde, Sjödin, Parida , & Gebauer, 2021).

Muchas empresas tienen procesos indefinidos y complejos lo que además supone una resistencia organizacional cuando pasan del desarrollo de equipos mecanizados a soluciones digitales. Por su parte, empresas como *Volvo* y *ABB* han logrado invertir en productos inteligentes e interconectados con inteligencia artificial lo que les permite ofrecer modelos

comerciales digitales fundados en la gestión de flotas y la optimización del sitio mediante el monitoreo y el análisis (Linde, Sjödin, Parida , & Gebauer, 2021).

Cuando las empresas invierten en tecnología y tratan de digitalizar sus procesos sin comprender las implicaciones de la acción misma, los beneficios en términos de aumento de ingresos son generalmente modestos y en ocasiones nocivos, convirtiéndose esto en una barrera denominada como la paradoja de la digitalización (Linde, Sjödin, Parida , & Gebauer, 2021).

Cuando el modelo de negocio utiliza la tecnología digital para innovar a partir de sus modelos comerciales y adecuadamente se exploran nuevas formas de ofrecer valor, generalmente agrega elementos de servicio cuando se habla de productos, permitiendo con esto a las empresas brindar soluciones personalizadas y en consecuencia aproximarse a la creación y captación de valor (Linde, Sjödin, Parida , & Gebauer, 2021).

Las empresas deben evitar caer en errores tales como impulsar un modelo de negocio digital sin comprender la intención del cliente para satisfacer su necesidad. En su prisa por explorar las oportunidades que estos ofrecen, es posible que las organizaciones no tengan entendidas las necesidades específicas de sus clientes lo que les brindará erróneamente un enfoque de creación de valor a través de la oferta digital (Linde, Sjödin, Parida , & Gebauer, 2021).

Por otro lado, prometer ganancias adicionales a los accionistas sin comprender el proceso de entrega de valor, puede resultar en una iniciativa mal planteada fundada en promesas de generación de valor, pero sin una comprensión del universo de la infraestructura básica y de recursos necesarios para garantizar la entrega de la propuesta entregue el valor esperado a todas sus áreas de incidencia (Linde, Sjödin, Parida , & Gebauer, 2021).

Para garantizar la generación de ingresos, es relevante la comprensión del costo de oportunidad de una medida digital, así como el entendimiento de lo que el cliente puede aportar desde esta digitalización y su escalabilidad, no solo al cliente actual sino al futuro cliente, y a mercados en general conforme a una evolución del mercado (Linde, Sjödin, Parida , & Gebauer, 2021).

Evaluar de forma completa un nuevo modelo de negocio y su transformación proporcionará a las industrias tomas de decisiones informadas que permitan destacar los posibles riesgos e implicaciones operacionales y financieros, en relación con la forma en la que esté diseñado el proceso normal del modelo de negocio, esto debe hacerse dese la oportunidad digital, la administración de riesgos y el modelado financiero, con el seguimiento de estos puntos estudiados secuencialmente, se puede mitigar los riesgos y se adaptará un propósito sobre la comercialización del modelo de negocio digital, asegurándose que se aborden las necesidades específicas de los clientes, y se propicie un equilibrio entre el dicho riesgo y la retribución (Linde, Sjödin, Parida , & Gebauer, 2021).

1.7.3 Caso Uber

Uber Technologies Inc., es una empresa de tecnología de transporte que fue fundada en 2009 por Garrett Camp y Travis Kalanick. El propósito de su creación era diseñar una aplicación móvil que conectara pasajeros con conductores particulares que ofrecieran servicios de transporte más accesibles, personalizado con localización en tiempo real y que fuera más conveniente para los consumidores que cualquier otro servicio de transporte en el mercado (Mackay, Migdal, & Masko, 2020).

En un inicio *Uber* experimentó relaciones de confrontación con reguladores y operadores tradicionales en los mercados y esto implicó que primeramente se posicionara como una

plataforma tecnológica y no como una empresa de transporte, evitando alguno de los procesos regulatorios requeridos por las mismas y se encargó de subsidiar a conductores y pasajeros que eligieran a *Uber* cada vez que se quería posicionar en un nuevo mercado.

Uber comenzó operaciones en San Francisco en el 2010 y era conocida como *UberCab.* En ese momento ofrecía un servicio privado de automóviles de lujo en esa misma área y los clientes solicitaban el servicio utilizando la aplicación en sus teléfonos, el proceso consistía en que a partir de la orden los conductores disponibles recibían una notificación que les permitía identificar la ubicación de los clientes y el destino final, el pago se procesaba por la misma plataforma y solo existía el método de pago mediane el registro de su tarjeta de crédito, el 20% del precio de cada viaje era para la plataforma y el otro 80% era las conductores, esta modalidad fue popularizándose y rápidamente se fue expandiendo en otras ciudades de Estados Unidos y alrededor del mundo, para el 2019 ya contaba con presencia en más de 700 ciudades y también con más de tres millones de conductores utilizando la plataforma operando más de 15 millones de viajes por día (Mackay, Migdal, & Masko, 2020).

1.7.3.1 Estrategia genérica de Uber

La estrategia competitiva de *Uber* es la diferenciación enfocada, según Porter (1996) esta estrategia atiende a un grupo de clientes en particular ofreciendo un servicio excepcional prestando mayor atención a ese segmento de mercado en comparación de otras empresas que compiten en otros más extensos. Esta estrategia se sustenta en las siguientes políticas funcionales y prácticas organizacionales que ha tomado *Uber*:

- Innovación tecnológica: desarrollo de la aplicación móvil sobre la cual está montado el servicio que ofrece, brindando una experiencia de usuario superior contando con funciones avanzadas de geolocalización y seguimiento de ruta, lo que

permite a los usuarios conocer la ubicación y el tiempo estimado de llegada del conductor, así como compartir su ubicación en tiempo real con familiares y amigos.

- Selección y capacitación de conductores: recluta y capacita a conductores de alta calidad que brinden un servicio amable, profesional y seguro a los usuarios. La compañía realiza una verificación de antecedentes y una revisión de los vehículos para asegurarse de que cumplen con los estándares de calidad y seguridad.
- Estrategias de mercadotecnia: se enfoca en promocionar su servicio como una alternativa superior a los taxis tradicionales y otros servicios de transporte privado. Utiliza una estrategia de mercadotecnia basada en la experiencia del usuario, que destaca las características únicas de su servicio, como la comodidad, la seguridad y la calidad del servicio.
- Precios: utiliza un modelo de fijación de precios dinámico basado en la oferta y la demanda, lo que permite a la empresa ajustar los precios de sus servicios en tiempo real para optimizar la utilización de sus conductores y garantizar la satisfacción del cliente.
- Alianzas: *Uber* ha consolidado alianzas estratégicas con otros actores relevantes para mejorar su oferta de servicios, como empresas de alquiler de vehículos, servicios de mensajería y plataformas de pago. Estas colaboraciones le permiten ampliar su alcance y ofrecer soluciones de transporte integradas a sus usuarios.

Una estrategia de diferenciación da en resultado altos rendimientos y utilidades, ese fue el caso de *Uber*, en tan solo cuatro años aumentó el número de viajes de 0.14 billones a 5.22 billones posicionándose con su segmento de mercado y creando lealtad (Mackay, Migdal, & Masko, 2020).

1.7.3.2 Estrategias de crecimiento de Uber

Uber ha utilizado una combinación de estrategias de crecimiento para expandirse a nuevos mercados como diversificar sus servicios, desarrollar nuevos productos, crear alianzas estratégicas y adquirir empresas que complementen su oferta de servicios y mejoren su tecnología (Mackay, Migdal, & Masko, 2020).

Estas estrategias han permitido mantener una posición de liderazgo en la industria de los servicios de transporte privado. Entre las estrategias de crecimiento citadas por Kourdi (2015), *Uber* prominentemente utilizó el crecimiento orgánico la cual es utilizar los recursos propios para seguir creciendo algunos de ellos obtenidos a través de las inversiones de capital que desde los inicios lograron levantar.

Contaron con diferentes inversionistas entre ellos *Benchmark Capital, Menlo Venture, y Goldman Sachs y* por medio de rondas de inversión, la empresa continuó acrecentando el capital hasta convertirse en la plataforma digital mejor valuada del mundo, con un valor de 62 billones de dólares para el año 2018. Esto le ayudó a captar capital para expandirse sin necesidad de adquirir grandes deudas y que el crecimiento estuviera sustentado a su propio plan (Mackay, Migdal, & Masko, 2020).

Por otro lado, *Uber* también ha desarrollado alianzas estratégicas y negocios paralelos como es su producto *Uber Eats*, en los cuales la empresa logró acuerdos con una cantidad considerable de negocios de comida por los cuales un usuario puede pedir alimentos a domicilio y recibirlo a través de un repartidor que atienda la orden por medio de la plataforma, esto mismo ha sido un beneficio para ambas partes pues agrega a su crecimiento la alternativa de diversificación (Kourdi, 2015) en la industria aprovechando la experiencia e infraestructura ya creada para el servicio de traslado pero con una división especializada en la entrega de alimentos.

La nueva división de *Uber Eats* se consolidó exitosamente y la empresa decidió lanzar el servicio para traslado de carga para la industria, continuando así con sus diversificaciones para mantener el crecimiento y atender este nuevo mercado conectando a los transportistas con personas interesadas en realizar envíos (Mackay, Migdal, & Masko, 2020).

1.7.3.3 Uber transformando su industria

El transporte público de prepago se remonta a la década de 1970, cuando se introdujo por primera vez en Japón. El sistema de prepago se basaba en el uso de tarjetas magnéticas, que permitían a los pasajeros pagar por sus viajes de forma anticipada y evitar la necesidad de comprar boletos individuales (Ríos, 2017).

A medida que la tecnología de tarjetas inteligentes se desarrolló en la década de 1990, se comenzaron a implementar sistemas de prepago más avanzados en todo el mundo. En 1994, la ciudad de Hong Kong implementó el sistema *Octopus*, que permitía a los usuarios pagar por sus viajes en el metro, autobuses y tranvías con una tarjeta inteligente recargable (Ríos, 2017).

El fundador de *Uber* Travis Kalanick quien es ingeniero en informática, después de asistir a un evento tecnológico en París escucha una idea a partir de un cuestionamiento sobre la problemática de reducir gastos en transporte compartiendo vehículos con otras personas, de ahí nace *Uber* en 2009 (Chaves, 2020).

Uber como negocio transformador, ha incorporado a su modelo características potenciales descritas por la teoría de Kadavias, Ladas y Loch (2016), y en efecto, ha transformado a la industria no solo del transporte de personas, sino otras adicionales.

En primer término, la personalización del servicio es un pilar estratégico de *Uber,* la forma en que el usuario decide las características del servicio que desea, como el vehículo, la

comodidad, los horarios o incluso la selección de aditamentos adicionales crean una experiencia individualizada adaptada a las necesidades específicas de cada cliente.

Igualmente, *Uber* ha implementado para su modelo un proceso de lazo cerrado, en el que rompe con el consumo lineal donde es tarea del cliente localizar una unidad de transporte para recibir el servicio, por su parte *Uber,* permite al usuario desde locaciones remotas e indeterminadas acceder a transportación, diluyendo además costos por licencias de lugares físicos para sitios, y permisos de transportista.

La compartición de activos es otra característica de *Uber,* aprovecha los recursos privados existentes para disponer de un parque vehicular que usará su cliente final, anulando los costos por mantenimiento, depreciación, impuestos, seguros, multas entre otros, y terceriza el servicio los titulares de los activos evitando costos por plantilla laboral fungiendo como intermediario; esto presenta beneficios para la empresa, tienen un impacto positivo en la congestión vehicular urbana y la utilización de los recursos disponibles se vuelve más eficiente.

El modelo abraza además la característica de precio basado en el uso, lo que implica que el servicio se tarife de forma flexible en relación con el tiempo real de aprovechamiento y la demanda, generando al cliente un valor al pagar únicamente por lo que necesita, evitándole implicaciones adicionales y democratizando la movilidad personalizada.

La colaboración en ecosistema es otra característica que cumple *Uber,* al generar asociaciones con diversos actores como conductores, negocios, restaurantes entre otros construye un ecosistema que va más allá de la movilidad, esto ha permitido que su estrategia impacte en distintos mercados y segmentos y que sus servicios se expandan a giros diversos, integrando servicios adicionales como *UberEATS* y *Uber for Business.*

Finalmente, la organización ágil y adaptable de *Uber* ha sido esencial para su éxito en un entorno empresarial dinámico y en constante cambio. La capacidad de cambiar rápidamente a las demandas del mercado mediante la adopción de tecnologías y ajustar su servicio en tiempo real, ha permitido posicionarse como un líder en la industria del transporte y de las plataformas de conexión entre usuarios.

Uber ha transformado la industria del transporte al incorporar a su modelo características que ofrecen una alternativa más conveniente y accesible para los usuarios, y al mismo tiempo ha creado nuevas oportunidades de empleo y mejorado la calidad del servicio en la industria en general, cambiando la forma en que las personas se desplazan (Uber, 2023)

1.7.3.4 Dificultades éticas de Uber

Las empresas que operan de manera ética tienden a ganar la confianza y el respeto de sus clientes, empleados y la comunidad en general. Esto puede ser crucial para la reputación de la firma y su capacidad para atraer y retener a clientes y empleados.

Según Chomali (2016), las conductas inadecuadas en la ética empresarial incluyen acciones como la corrupción, el acoso laboral, la discriminación, la manipulación y el fraude, que socavan la integridad y la reputación de la empresa. Es importante que las organizaciones promuevan y mantengan una cultura ética que desaliente este tipo de comportamientos y fomente la transparencia y la honestidad en todas sus operaciones.

Uber ha enfrentado críticas en el pasado por la manera en que trató a sus conductores y por su falta de transparencia en la información. Esta empresa no se detiene solo con la transformación del transporte, sino que vino a transformar socialmente la misma dando acceso a un servicio de forma rápida y otorgando empleo a usuarios con pocos requerimientos, pero sin tener un buen control se seguridad, se le acuso de varias faltas como fueron, acusaciones de

acoso sexual, explotación de conductores, evadir regulaciones y pagar impuestos, privacidad y seguridad de datos y automóviles autónomos (Chomali & Majluf, 2016).

En 2017, *Uber* abre una investigación interna tras varias acusaciones de tolerar una cultura sexista y violenta. A partir de esto, su cofundador Travis Kalanick se ve obligado a renunciar por alentar prácticas directivas brutales, algunas como el acoso sexual, la falta de cultura ética, violación a la privacidad de los usuarios y el engaño a las autoridades reguladoras (BBC Mundo, 2017).

Por otro lado, la seguridad en las aplicaciones es la protección de las aplicaciones móviles y web contra posibles amenazas como ataques de *malware*, robos de datos, fraudes y otros tipos de ataques cibernéticos, por lo que es importante que dichas aplicaciones sean seguras porque a menudo contienen información confidencial del usuario, como detalles de tarjetas de crédito, contraseñas, números de identificación personal y otros datos sensibles (Ortega, 2018).

Para fomentar la seguridad de las aplicaciones, los desarrolladores deben seguir buenas prácticas de invulnerabilidad desde el inicio del desarrollo. Algunas medidas para aumentar la seguridad de la plataforma de *Uber* son (Ortega, 2018):

- Incorporar medidas de seguridad en el diseño de la aplicación, como la autenticación del usuario y la encriptación de datos.
- Utilizar plataformas de desarrollo seguras y herramientas de análisis de seguridad de aplicaciones para detectar y solucionar vulnerabilidades de seguridad.
- Implementar medidas de seguridad en el servidor, como el cifrado de datos en reposo y en tránsito, y la autenticación de la *API*.
- Actualizar regularmente la aplicación para solucionar problemas de seguridad y vulnerabilidades conocidas.

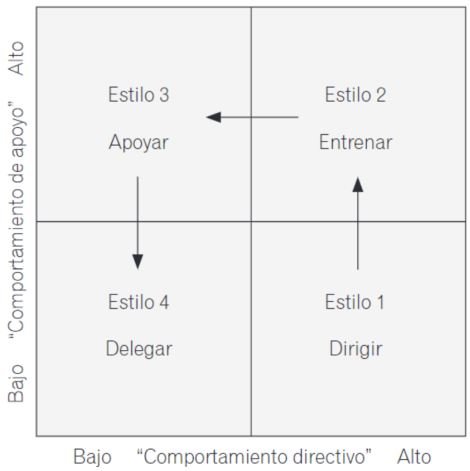
1.8 Liderazgo estratégico y su relevancia

Un líder gestiona los procesos de influencia sobre las personas, lo que en consecuencia afecta las creencias y valores de sus seguidores, y en el ámbito organizacional, el liderazgo permitirá a través del conocimiento, el ejercicio de roles para división efectiva del trabajo (Pucheu Moris, 2014).

Como lo cita Pucheu Moris (2014), Michigan y Ohio proponen la teoría de que los líderes orientan su gestión en dos dimensiones, la primera en un comportamiento directivo que se centra en el apoyo y la corrección y que se materializa a través de la escucha, la estimulación de la participación, análisis en los liderados y la concepción de la autoimagen positiva, desarrollando así competencias; por otro lado, incentiva el desarrollo de compromisos, lo que implica los sentidos y la psicología de responsabilidad del liderado.

En la siguiente figura se presentan los cuatro diferentes estilos de liderazgo que propone Pucheu Moris (2014) que son: dirigir, entrenar, apoyar y delegar. Los cuales se diferencian entre un comportamiento de apoyo y un comportamiento directivo dependiendo si los comportamientos están en un nivel alto o bajo.

Figura 1. Estilos de liderazgo



Nota: tomado de Pucheu Moris (2014, pág. 350).

Para Ferrer Soto (2010), este nuevo milenio exige un renovado modelo de liderazgo con el fin de que las personas como actores de una organización, puedan desarrollar sus habilidades con una perspectiva de responsabilidad e inteligencia social organizacional.

Los líderes que cumplen con lo esperado en un contexto organizativo deben enfocar su actuar a través del respaldo y empatía, la vocación al servicio y la delegación de facultades, lo anterior, por medio del poder y transparencia que la propia colectividad le otorga para el desempeño de su función (Ferrer Soto, 2010).

Un dirigente en cualquier ámbito es un factor clave para el cumplimiento de objetivos, y la relevancia de que cada organización desarrolle perfiles de liderazgo transformacional, el cual motiva e inspira a lograr un cambio significativo, fomentando la innovación, la creatividad y el desarrollo personal, esto permitirá a los liderados una identificación personal y social, lo que determinará si se ejecuta con éxito una autosuficiencia personal y autoestima basada en la organización, y consecuentemente establecerá una eficacia colectiva en la empresa (Pucheu Moris, 2014).

Finalmente, la importancia de liderar de forma estratégica no se limita a los colaboradores en la organización, esta habilidad debe emplearse para influir integralmente sobre tantos actores del medio como sea posible, es decir en los clientes y proveedores clave, los funcionarios gubernamentales, la comunidad, aliados estratégicos y la tecnología, buscando con esto el aprovechamiento y generación de oportunidades (Mendoza, 2012).

Un buen líder desarrollará a partir de todo lo anterior una ventaja competitiva sostenida para su organización, aprovechando sus capacidades dinámicas, el entorno y los requerimientos del mercado, todo en armonía con la estrategia de la empresa generando guías de comportamiento (Mendoza, 2012).

1.8.1 El caso de Mary Barra

Mary Barra, es una mujer de padres no universitarios, criada bajo el dogma del trabajo duro y el sueño americano y con un padre que le inculco el amor por los vehículos (Shapiro, y otros, 2021). Para este apartado, se le estudia por su inspirador liderazgo, su filosofía de no esperar a ser llamada tareas y reuniones importantes, en cambio plantea levantar la voz, ofrecer voluntariado, mostrar entusiasmo e inspirar a otros a unirse al equipo y aun así trabajar duro.

Su personalidad profesional incentiva a abordar problemas proponiendo soluciones que impliquen una retribución social, que tomen en cuenta el medio ambiente y que construyan el futuro de las próximas generaciones (Putre, 2020).

Ha participado durante 40 años en la empresa *General Motors*, perteneciente a una industria denominada por el género masculino según refiere el Clúster Industrial (2020), Mary Barra fue la primera mujer en liderar un gran fabricante de automóviles y ha superado amplios desafíos, desde conflictos laborales y sindicales, hasta el desarrollo de productos. Su estilo es único, por que lidera de manera inclusiva, proponiendo siempre soluciones que beneficien de alguna forma a todas las partes involucradas (Putre, 2020).

La líder estratégica ha empoderado al género femenino para considerar una carrera en la ingeniería, lo que sin duda la coloca como visible modelo a seguir en la industria, además, siempre que ha enfrentado criticas durante su mandato, ha mostrado la virtud de escucha y no reacción, delegando a su equipo la formulación de comunicados que se enfoquen específicamente en datos técnicos que prueben de forma contundente su versión, lo que en efecto propone una conducta de hechos, no palabras (Putre, 2020).

Además de colaborativo, el estilo de liderazgo de Mary Barra se enfoca en el valor que les otorga a las personas, entiende que no existen personalidades homogéneas, y que las

necesidades de cada individuo son distintas, así como sus motivaciones, lo que aplica internamente en la empresa como hacia el exterior, con clientes, proveedores y aliados (Putre, 2020).

Otra virtud que posee Mary Barra de acuerdo con John Cradwell de Arcelor (Putre, 2020) Mittal quien es proveedor de la industria automotriz, reside en la conformación de un equipo que está alineado con los objetivos de *General Motors*, pero que en ningún momento se comportan como personas que le dicen lo que ella quiere escuchar, sino que se caracterizan por ser un conjunto propositivo y que toma decisiones, y esto muestra el trabajo colectivo que ha construido sin ver afectado su ego.

1.8.1.1 Líder Estratégico

De acuerdo con Shoemaker, Krupp y Howland (2013), un líder estratégico es alguien que es capaz de anticipar cambios y oportunidades, tomar decisiones informadas y motivar a su equipo para que implemente la estrategia de manera efectiva.

Así mismo, un líder estratégico también tiene habilidades de resolución de problemas y es capaz de tomar decisiones en situaciones de incertidumbre y complejidad. Este tipo de líder se enfoca en el largo plazo, es innovador y flexible, y es capaz de adaptarse a los cambios y de tomar rutas empresariales audaces para lograr el éxito sostenido de su organización (Shoemaker, Krupp, & Howland, 2013).

Volviendo al caso de Mary Barra, hace 18 años, inició como gerenta de la automotriz *General Motors* en el 2014, enfrentándose a una de las crisis más grandes y graves de su historia. La falla de un interruptor de ignición de cientos de vehículos que causo más de trece muertos, donde ella estando a cargo asumió toda la responsabilidad y movilizó a la empresa a un cambio en la cultura organizacional, buscó buenas prácticas de seguridad, lo cual dio como resultado el

despido de más de quince empleados, como compensación de las victimas creo un fondo para los familiares de estas (Infobae, 2022).

Ante esta crisis, Mary Barra se mostró a la altura de la organización teniendo la habilidad de un líder estratégico, como lo mencionan Shoemaker, Krupp y Howland (2013), pues se adaptó, ante una situación difícil de la compañía que le podría costar mala reputación tanto a la empresa como a su persona.

Barra anticipó cambios y oportunidades, *General Motors* fue la primera empresa antes que *Tesla* en introducir autos eléctricos a bajo costo, lo que posicionó a la marca en un buen estatus como empresa sustentable y con atención en el medio ambiente.

Tomar decisiones informadas, saber escuchar a su equipo de trabajo y motivarlos para que implementen la estrategia de manera efectiva, son habilidades de esta líder, ella comentó: "para dirigir un negocio exitoso necesitas a las personas correctas, la cultura adecuada y la estrategia correcta, para ser realmente grande, tu equipo debe tener diversidad de pensamiento y estar dispuesto a colaborar constructivamente" (Infobae, 2022).

Algunas de las acciones que Mary Barra ha tomado en su rol como líder estratégica en *General Motors* para abordar los desafíos de un entorno VUCA (2023) incluyen:

- La diversificación de la gama de productos: ha promovido la inversión en tecnologías alternativas y ha expandido la gama de productos de *General Motors* para incluir opciones eléctricas y autónomas, lo que la ha ayudado a mantenerse al día con las tendencias del mercado y a satisfacer las necesidades de un público cada vez más consciente del medio ambiente (Fotoohar, 2014).
- La colaboración y asociaciones estratégicas: ha establecido asociaciones con otras empresas, como *Cruise Automación,* donde buscan liderear la revolución de la

movilidad autónoma (Gobal Industries, 2021), entre otras como, *Honda* en el 2016, *EVgo* en 2021 y *Nikola* en 2020. Todo esto para ayudar a *General Motors* a innovar en su oferta de productos y servicios y a mantenerse competitiva en un mercado cada vez más saturado.

- Enfoque en el cliente: ha hecho hincapié en la necesidad de poner al cliente en el centro de todo lo que hace *General Motors*, lo que ha llevado a la empresa a centrarse en la calidad, la seguridad y la experiencia del cliente en todos sus productos y servicios.
- Mejora continua: ha liderado una cultura de mejora continua en *General Motors*, con el programa *Innovate Now* (General Motors, 2023), que lo agrega en el código de conducta promoviendo la innovación y la eficiencia operativa en todos los niveles de la organización, por medio de siete conductas, las cuales son:
    - Piensa en grande
    - Enfóquese en el cliente
    - Sea ágil
    - Trabaje en equipo
    - Sea curioso
    - Sea valiente
    - Aprenda constantemente

De acuerdo con Shoemaker, Krupp y Howland (2013), convertirse en un líder estratégico consiste en identificar debilidades en diversas categorías y convertirlas en habilidades.

En la figura dos se muestra la evaluación de Mary Barra CEO de *GM,* donde se valoran sus fortalezas y fragilidades para mejorar su liderazgo estratégico dentro de *GM*.

Figura 2. ¿Es Mary Barra un líder estratégico?

¿Es Mary Barra un líder estratégico?							
	1	2	3	4	5	6	7
Anticipar							
Reúne información de una amplia red de expertos y fuentes tanto dentro como fuera de su industria o función							
Predice los movimientos potenciales de los competidores y las posibles reacciones a nuevas iniciativas o productos							
Desafío							
Reformula un problema desde varios ángulos para comprender las causas fundamentales.							
Busca diversos puntos de vista para ver múltiples lados del problema							
Interpretar							
Demostrar curiosidad y una mente abierta.							
Promueve múltiples hipótesis de trabajo con otros antes de llegar a conclusiones.							
Alinear							
Evalúa la tolerancia y la motivación de las partes interesadas.							
Identifica y aborda los intereses en conflicto entre las partes interesadas							
Aprender							
Comunicar historias de éxito y promover el aprendizaje institucional							
Corrige el rumbo sobre la base de la evidencia que lo refuta, incluso después de que se haya tomado una decisión.							

Nota: creación propia con datos de Shoemaker, Krupp y Howland (2013)

De esta forma, de acuerdo con Shoemaker, Krupp y Howland (2013), se identifica que Mary Barra ha demostrado ser una líder estratégica fuerte en el ámbito de la anticipación, ya que ha llevado a *General Motors* a una posición líder en la industria de los vehículos eléctricos. Sin

embargo, de acuerdo con los resultados, Mary Barra podría beneficiarse de un mayor desarrollo de sus habilidades en los otros dos ámbitos; desafiar e interpretar.

Esto es que pueda ser más audaz en la toma de decisiones y en la identificación de nuevas oportunidades de crecimiento para la empresa. Considerando todos estos cambios Mary Barra puede seguirse preparando y fortalecer su capacidad para interpretar el entorno empresarial y anticipar los cambios a largo plazo en la industria del automóvil.

1.9 Límites entre vida laboral y personal

La pandemia de *COVID*-19 ha desafiado los modelos de trabajo convencionales y forzó a las organizaciones a adaptarse de una manera más dinámica. El trabajo remoto ha surgido como una solución efectiva para mantener la comunicación constante entre los miembros de la organización en los tiempos de incertidumbre. Sin embargo, la pérdida de límites entre la vida privada y laboral para alcanzar el balance personal presentan desafíos significativos (Giurge & Bohns, 2020).El trabajo remoto tiene un impacto significativo en la vida personal de los líderes y colaboradores, ya que puede ser difícil separar del ámbito laboral cuando se trabaja desde casa. Además, la falta de interacción social y la dificultad para desconectar del trabajo pueden aumentar los niveles de estrés y afectar negativamente el bienestar mental y físico de los empleados. Los empleadores han presentado preocupación por la productividad sobre los efectos secundarios del trabajo remoto pues es un reto no tener a los colaboradores en el ambiente adecuado y puede que disminuir la misma, en conjunto de generar un agotamiento a largo plazo (Giurge & Bohns, 2020).

El trabajo remoto tiene un impacto significativo en la vida personal de los líderes y colaboradores, ya que puede ser difícil separar del ámbito laboral cuando se trabaja desde casa. Además, la falta de interacción social y la dificultad para desconectar del trabajo pueden

aumentar los niveles de estrés y afectar negativamente el bienestar mental y físico de los empleados. Los empleadores han presentado preocupación por la productividad sobre los efectos secundarios del trabajo remoto pues es un reto no tener a los colaboradores en el ambiente adecuado y puede que disminuir la misma, en conjunto de generar un agotamiento a largo plazo (Giurge & Bohns, 2020).

Un ejemplo de líder que se ha enfrentado a diferentes modalidades de trabajo y ha buscado el balance entre la vida personal y el trabajo remoto es Mary Barra, *CEO* de *General Motors* quien ha liderado a la empresa hacia un futuro más sostenible y productivo, al mismo tiempo que ha prestado atención a la cultura empresarial y a la diversidad e inclusión en la empresa (Muller, 2017).

Una de las habilidades de liderazgo que utilizó Mary Barra fue la capacidad de establecer una visión clara y comunicarla de manera efectiva. En su discurso inaugural como *CEO* de *GM*, lo hizo, lo que permitió a los empleados comprender mejor los objetivos de la empresa y su papel en la misma esta incluía el trabajo en diferentes modalidades incluyendo la remota, apoyando a que los empleados comprendieran sus responsabilidades y expectativas, y a la par construir motivación para trabajar en equipo (Olenski, 2019).

Mary Barra tomó las siguientes acciones para disminuir el impacto del trabajo remoto en la vida personal de los colaboradores: primero lideró la mejora de la comunicación entre los operarios y la gerencia en *General Motors*, lo que permitió una mayor colaboración y una mejor comprensión de las necesidades de los empleados. También, implemento una política de tolerancia cero para la discriminación y el acoso sexual en el lugar de trabajo en *General Motors* para los colaboradores que tenían que estar obligatoriamente en planta de trabajo, del mismo modo estableció límites claros para el trabajo remoto como lo eran horarios definidos y periodos

de tiempo específicos libres, estas acciones fomentaron una cultura empresarial sólida sobre todo porque Barra utilizó la capacidad de liderar con lo que la llevó la implementación de la misma con éxito en *General Motors* (Muller, 2017).

Esto es un claro ejemplo de un líder que ha logrado lo que proponen Giurge y Bohns (2020), como recomendaciones para balancear la vida profesional de la personal:

1. Mantener los límites físicos y sociales. Es necesario establecer una rutina diaria concisa y respetarla que conjugue un horario entre las actividades laborales de las personales, como por ejemplo tomar el tiempo para desconectar y realizar actividades que ayuden a relajar y marcar la transición hacia el tiempo libre.
2. Mantener límites temporales lo mayor posible. Establecer horarios claros y compartirlos con los colegas y familiares para programar un tiempo específico para realizar tareas importantes y no interrumpirlo, así como también establecer un tiempo de descanso para tomar un respiro y recargar energías.
3. Enfocarse en las tareas más importantes. Es importante no procrastinar y abordar las tareas más desafiantes al principio del día, cuando se tiene más energía y motivación. Al enfocar en las tareas más importantes, se puede aumentar productividad y reducir el estrés en el trabajo remoto.

1.9.1 Sobrecarga de trabajo en modelos de trabajo no tradicionales

En un estudio llevado a cabo por Kelly y Moen (2020), se descubrió que el 61% de los gerentes *y* el 41% de los profesionales no tenían suficiente tiempo para realizar su trabajo, lo que resultaba en sentimientos de agotamiento, estrés y angustia. Los autores recomiendan que los empleados tengan mayor control sobre dónde, cuándo y cómo realizan su trabajo, y que los gerentes muestren interés en las vidas personales y el bienestar de sus colaboradores.

Kelly y Moen (2020) sugieren que los empleados deben tener la libertad de decidir cuándo y dónde trabajar y se debe permitir que las personas a veces requieran tiempo a solas para realizar su trabajo de manera efectiva, incluso si esto implica estar desconectado por un período de tiempo. Finalmente, la reorganización de la propia rutina para cumplir con compromisos personales, familiares y/o de salud también es importante.

Las entrevistas que se realizaron para concluir los estudios confirmaron que la nueva forma de trabajo implementada en el estudio causó que los empleados tuvieran menores niveles de estrés, menos conflictos entre sus actividades personales y laborales, más tiempo para realizar actividades para el cuidado de su salud, mejor calidad de sueño y descanso, y fueron menos propensos a abandonar el lugar de trabajo.

La pandemia de *COVID-19* transformó trascendentalmente la manera en que las organizaciones operan, con un creciente número de organizaciones adoptando modelos de trabajo más innovadores que permiten que los colaboradores adopten el trabajo remoto, así pueden asumir mayores responsabilidades mientras que los líderes de las empresas deben buscar el balance personal y profesional y entender que el exceso de tareas puede tener un impacto negativo en la productividad y la salud de los empleados.

Encontrar el equilibrio adecuado es clave para mantener la productividad alta, proporcionando a los trabajadores las herramientas necesarias para maximizar su tiempo y reconociendo que cada hogar es un microcosmos único con sus propias condiciones y necesidades.

1.9.2 Lecciones aprendidas de lideres ejemplares ante nuevas modalidades de trabajo

Mary Barra ha enfrentado desafíos significativos y ha demostrado habilidades directivas notables en la manera en que ha manejado diversas situaciones adversas (Muller, 2017).

Una de las lecciones más importantes que se pueden aprender de ella es su capacidad para liderar con empatía y transparencia. Cuando se enfrentó a la crisis de seguridad en 2014, que implicaba la falla en el sistema de ignición de varios modelos de *GM,* Barra, no solo asumió la responsabilidad del problema, sino que también se mostró abierta y sincera al respecto. En lugar de negar o minimizar el problema, se enfocó en abordar la situación de manera rápida y eficaz, y en reconstruir la confianza de los clientes. Esta respuesta franca y transparente sirvió para mejorar la imagen de *GM* y generar mayor confianza en la firma (George, 2016).

Es importante destacar la capacidad de Mary Barra para fomentar la innovación y la colaboración dentro de *GM.* Ha liderado iniciativas innovadoras, como el lanzamiento de una unidad de vehículos autónomos y el desarrollo de tecnología de baterías eléctricas. Además, ha creado un ambiente de trabajo colaborativo, donde los empleados se sienten valorados y escuchados, y se les da la libertad de proponer nuevas ideas y soluciones. Esto ha llevado a una mayor productividad y ha permitido a su organización a mantenerse a la vanguardia en un mercado altamente competitivo (George, 2016).

Sin embargo, existen críticas sobre el trabajo de Mary Barra como líder. En particular, algunos observadores han cuestionado su enfoque en la rentabilidad financiera a corto plazo, en detrimento de las consideraciones ambientales y sociales a largo plazo (Makower & Elkington, 2016).

No obstante, sus detractores, Mary Barra ha fincado no solo la sobrevivencia de *General Motors,* sino que también su evolución y rentabilidad sostenida, es una líder ética, que da lecciones de trabajo en equipo, y de aprovechar a cada uno, por sus habilidades específicas, dejando brillar a cada colaborador en su experiencia.

La estrategia que manejo desde un inicio se basa en la confianza en las personas, tanto de la organización como de los clientes, implementando en ellas el ser inclusivo, ser un solo equipo, mostrar audacia, innovar ahora, mirar hacia adelante, ganar integridad por último responsabilizarse las acciones propias de cada colaborador. Así tal cual lo dicta en su código de conducta.

Asumir la responsabilidad personal de nuestras acciones es fundamental para el éxito de nuestra empresa. Las personas confían en nosotros a la hora de cumplir con nuestra promesa de hacer negocios de manera ética y diseñar, construir y vender vehículos seguros y de alta calidad. Nuestros empleados y los visitantes a nuestras instalaciones esperan que operemos en un entorno seguro que les permita regresar a casa de manera segura. Vivimos nuestros valores y hacemos lo que es correcto para cada uno, nuestros clientes y las comunidades en las que trabajamos alrededor del mundo (General Motors, 2023).

Su liderazgo no se focaliza hacia las entrañas de la organización, por el contrario, permea a nivel social y político, incide a través de su poder en sectores que implican un impacto escalado y en beneficio de muchos, tópicos como el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN)y políticas globales no pasan desapercibidas para ella como *CEO* y como líder trasnacional.

Impulsar la agenda de género a través de la educación, incentivando los programas de matemáticas e ingenierías para niñas resulta otro acierto desde su función, su convicción en el trabajo duro y hacer las cosas bien, así como confiar en el talento de los demás resultan en aprendizajes que conjugados han determinado quien es Mary Barra.

1.10 Integración Estratégica de la Inteligencia Artificial en la Planificación Empresarial

Actualmente, la Inteligencia Artificial (IA) así como las tecnologías basadas en análisis de datos, han emergido como una fuerza disruptiva que transforma radicalmente la forma de desarrollar las empresas a nivel global. Esta sección se sumerge en la evolución de la toma de decisiones y los procesos organizativos impulsados por la obtención de conocimientos a partir de datos. En este sentido, este análisis se adentra en el papel crítico que desempeña la IA en el entorno empresarial actual, examinando tanto los desafíos éticos, de privacidad y sesgos asociados con su implementación, como las oportunidades que ofrece para mejorar la eficiencia y el bienestar de las empresas, sus usuarios y colaboradores. La integración estratégica de la Inteligencia Artificial se presenta como un elemento fundamental para el éxito en un mercado global en constante evolución.

1.10.1 Toma de decisiones estratégicas y su evolución

La toma de decisiones en las organizaciones ha experimentado un cambio drástico con la creciente influencia de la inteligencia artificial. Todos los niveles dentro de la organización se focalizan en la obtención de información a partir de datos, y esto ha alterado la forma en que se abordan los problemas y se toman decisiones estratégicas.

Este enfoque ha permitido a las organizaciones anticipar tendencias, identificar oportunidades y mitigar riesgos de manera más efectiva (Collina, Sayyadi, & Provitera, 2023). Igualmente, para Sayyadi, Collina y Provitera, (2023), la incorporación de la IA en la automatización de procesos es un pilar fundamental en la revolución de los negocios, ya que no solo conlleva ahorros extensos para las empresas a nivel mundial, sino que también transforma las relaciones con los clientes, lo que permite una atención más rápida y personalizada, mejorando la experiencia del usuario.

Actualmente, hay empresas tecnológicas que han construido todos sus servicios sobre tecnologías digitales e IA. Es el caso de *Google*, la empresa utiliza ampliamente la IA y la automatización en sus operaciones, lo que le otorga un poder extraordinario para superar las limitaciones de los procesos tradicionales, esto se traduce en una rápida expansión y en la capacidad de aprovechar oportunidades de mercado únicas.

Por otro lado, *Alibaba*, la empresa tecnológica china, ha alcanzado una posición destacada a nivel mundial gracias a su núcleo digital que elimina las limitaciones de los procesos comerciales tradicionales, destacándose en la explotación de algoritmos para informar y respaldar decisiones internas y de clientes, especialmente en el ámbito del comercio electrónico (Collina, Sayyadi, & Provitera, 2023).

A pesar de los éxitos empresariales que la IA ha brindado a grandes compañías, existen desafíos en su implementación y el acceso a esta no es aún universal; según Sayyadi, Collina y Provitera (2023), su investigación revela que solo el doce por ciento de los ejecutivos han incorporado iniciativas de IA en sus estrategias corporativas, y muchos otros consideran la IA como un factor táctico en lugar de estratégico.

La percepción de la IA como una transformación rápida y de reemplazo, en lugar de un proceso continuo de desarrollo, obstaculiza la formulación de estrategias efectivas basadas en la IA (Collina, Sayyadi, & Provitera, 2023).

A pesar de los beneficios evidentes, muchos directivos perciben la IA como una tecnología de retorno temprano, en lugar de una capacidad empresarial crítica, en ese sentido, Sayyadi, Collina y Provitera (2023), sugieren un cambio en esta perspectiva, instando a los líderes a considerar la IA como una herramienta no solo tecnológica sino también parte de la estrategia vital para influir en la expansión de las ventas y la participación en el mercado; esto

implica enfocarse en la capacidad empresarial de un aprendizaje organizacional continuo, desarrollo de infraestructuras tecnológicas y cambios estructurales y culturales.

Existen múltiples obstáculos que superar al momento de incorporar la IA a la estrategia, se han identificado estructuras burocráticas como un obstáculo para desarrollar una cultura colaborativa y formar equipos multifuncionales, como solución se propone la transformación a estructuras organizativas más sencillas para fomentar el intra-desarrollo de la IA, permitiendo incrementar resultados y beneficios (Collina, Sayyadi, & Provitera, 2023).

Por su parte, los procesos internos empresariales requieren rediseñarse para obtener provecho de la IA. Y los directivos tienen el reto de fomentar una cultura que integre eficazmente a las personas y la tecnología (Collina, Sayyadi, & Provitera, 2023).

En conclusión, la inteligencia artificial está transformando la toma de decisiones y los procesos organizativos, ofreciendo a las empresas beneficios extensos. Sin embargo, para capitalizar plenamente estas oportunidades, es esencial que los directivos reconsideren su enfoque, superando obstáculos estructurales y culturales. Una estrategia efectiva basada en la IA depende del análisis de datos, la tecnología digital y una perspectiva centrada en la capacidad empresarial crítica.

Esta evolución empresarial hacia la IA vinculará de manera más efectiva con los nuevos requisitos del mundo empresarial en constante evolución. La inteligencia artificial se presenta como el futuro, y las organizaciones deben prepararse para abrazar esta transformación y liderar en la era de la innovación tecnológica.

1.10.2 Roles de inteligencia artificial generativa aplicados a las organizaciones

Piskorski y Joshi (2023), proponen nuevos usos de la inteligencia generativa para aplicarla a los negocios, enumerando un marco de interacciones posibles y sugeridas para aprovechar esta tecnología.

En primer lugar, *CoachGPT*, funciona como un asistente personal que provee directrices para gestionar los trabajos cotidianos, relacionando el contexto del usuario con sus necesidades, y además revisando con posterioridad las recomendaciones adoptadas y aquellas que fueron útiles para mejorarse, resultando con el tiempo un consultor altamente personalizado. En este caso, las empresas pueden aprovechar esta tecnología ofreciendo a sus clientes nuevas ideas para el uso de sus productos o servicios. Este asistente personal tiene como limitación la captación de información personal, hecho que debe ser revisado por los negocios previo a su uso identificando oportunidades para la seguridad de los usuarios (Piskorski & Joshi, 2023).

Por otro lado, *GruopGPT*, actúa como miembro de un grupo, contribuyendo a discusiones, realizando verificaciones de hechos, resumiendo conversaciones y proponiendo soluciones creativas ofreciendo el potencial de superar las limitaciones humanas en capacidad de almacenamiento y procesamiento de información (Piskorski & Joshi, 2023).

Boos GPT, asume un rol de asesoramiento, con la capacidad de coordinar el trabajo de un grupo de personas, maximizando la productividad de los equipos. La complejidad de considerar reacciones individuales y grupales será más compleja para este supuesto, pero relevante (Piskorski & Joshi, 2023).

Otra forma de aprovechamiento de la inteligencia generativa es la denominada *AutoGPT,* en la que un ser humano proporciona una solicitud o indicación a una máquina, que a su vez involucra a otras máquinas para completar la tarea. Es decir que un humano da a *AutoGPT* un

objetivo y lo instruye para interactuar con otro generador de inteligencia artificial con el fin de crear el mejor comando para alcanzar ese objetivo (Piskorski & Joshi, 2023).

ImperialGPT por su parte, se presenta como la forma más abstracta de inteligencia generativa, y posiblemente la más transformadora, permitiendo que dos o más máquinas interactúen entre sí, se dirijan mutuamente y, en última instancia, dirijan a los humanos hacia una acción específica. Esta categoría genera preocupación entre los analistas de inteligencia artificial, quienes temen perder el control, para evitar esto, deberán establecerse límites y condiciones estrictas de control (Piskorski & Joshi, 2023).

Los desarrollos recientes en inteligencia artificial generativa solo representan la punta del iceberg en términos de aplicaciones potenciales de las nuevas tecnologías de IA, y a partir de esto, las empresas generarán nuevos tipos, lo que abrirá oportunidades y enfoques innovadores (Piskorski & Joshi, 2023).

En conclusión, es fundamental que las empresas consideren las implicaciones éticas, legales y regulatorias que surgirán con cada tipo de Inteligencia artificial generativa. La falta de atención a estos aspectos puede exponer tanto a la empresa como a sus líderes a responsabilidades legales, y lo que es más importante, a efectos negativos no deseados en los comercios y la humanidad. El lanzamiento y la rápida adopción de la inteligencia artificial se consideran acertadamente como el próximo nivel en la evolución de las empresas y su creación de valor (Piskorski & Joshi, 2023).

1.10.3 Integración Estratégica de la IA empresarial: Calidad de los Datos y Adopción Efectiva

La evolución de la inteligencia artificial (IA) ha alcanzado un nivel de sofisticación tal que su integración en la planificación estratégica empresarial se ha vuelto indispensable. Para hacer un uso eficiente y adecuado de estas tecnologías, las empresas deben adoptar un enfoque meticuloso

y consciente en cada etapa de su estrategia, los gerentes deben ser cautelosos al evaluar las herramientas de IA, asegurándose de que estén entrenadas con datos reales de alta calidad (Lebovitz, Lifshitz-Assaf, & Levi, 2023). La calidad de los datos es fundamental, ya que datos deficientes pueden llevar a decisiones erróneas y a la pérdida de conocimientos expertos (Lebovitz, Lifshitz-Assaf, & Levi, 2023). Por lo tanto, es esencial que las empresas inviertan en la recolección y el procesamiento de datos de alta calidad para entrenar sus sistemas de IA.

La inteligencia artificial (IA) está redefiniendo el panorama de las operaciones empresariales y la vida cotidiana, ofreciendo oportunidades sin precedentes para la innovación y la eficiencia (Young, 2023). Según el estudio de Young (2023), para capitalizar el potencial de la IA, las organizaciones deben adoptar un enfoque estratégico que incluya la experimentación con tecnologías emergentes, la implementación de soluciones de IA para optimizar la productividad y la transformación de las experiencias de clientes y empleados.

Empresas pioneras ya están demostrando el éxito de la integración de la IA en sus operaciones, lo que sirve como un modelo para otras que buscan seguir su ejemplo.

Además, Young (2023) señala que la adopción de la IA en las organizaciones se está expandiendo a áreas críticas como la atención al cliente, la asistencia de escritura y la extracción de datos. La integración efectiva de la IA en la estructura organizativa es esencial para el desarrollo de soluciones innovadoras. No obstante, la seguridad y la responsabilidad deben ser prioritarias. Con el mercado de la IA evolucionando rápidamente, las empresas tienen una ventana de oportunidad para adoptar estas tecnologías y liderar la transformación,

Las empresas deben cuestionar la calidad de esta verdad fundamental y compararla con los estándares aceptados en el campo profesional correspondiente (Lebovitz, Lifshitz-Assaf, & Levi, 2023). Esto implica un compromiso con los proveedores de IA y los equipos de desarrollo

internos para comprender y cuestionar las decisiones detrás de la selección de la verdad sobre el terreno. Para hacer un uso eficiente y adecuado de estas tecnologías en su estrategia, las empresas deben considerar los siguientes pasos:

1. Evaluar la calidad de los datos: la calidad de los datos es crucial, ya que si es deficiente pueden llevar a decisiones erróneas y a la pérdida de conocimientos expertos.
2. Examinar la calidad de la verdad sobre el terreno: las empresas deben cuestionar y comparar la calidad de los datos utilizados para entrenar y validar la IA con los estándares aceptados en el campo profesional correspondiente.
3. Analizar la métrica AUC (área bajo la curva ROC) en relación con la calidad de las etiquetas de verdad sobre el terreno: La métrica AUC, utilizada para respaldar las afirmaciones de rendimiento de la IA, debe ser examinada en relación con la calidad de las etiquetas de verdad sobre el terreno. En contextos de decisiones subjetivas, es especialmente desafiante encontrar una verdad fundamental de alta calidad, por lo que se requiere una atención aún mayor a la validación y verificación de los datos utilizados.
4. Considerar la calidad de los datos en la adopción de la IA: Los responsables políticos y los investigadores deben considerar la calidad de los datos al discutir la adopción de la IA.

Siguiendo estos pasos, las empresas podrán hacer un uso eficiente y adecuado de la inteligencia artificial en su estrategia empresarial (Lebovitz, Lifshitz-Assaf, & Levi, 2023).

1.10.4 Innovación Empresarial: Medición y Mejora con Tecnologías de Inteligencia Artificial

El uso de la inteligencia artificial ofrece a las organizaciones la capacidad de descubrir y generar algorítmicamente nuevos indicadores clave de rendimiento conocidos como *Key Performance Indicator* (*KPI* por sus siglas en inglés). Los *KPIs* son métricas cuantitativas que se utilizan para evaluar el rendimiento en áreas críticas, como la eficiencia operativa, la satisfacción del cliente, la rentabilidad y el crecimiento y se utilizan para medir el éxito de una empresa en el logro de sus objetivos y para identificar las que requieren mejoras, inicialmente se establecen en función de los objetivos estratégicos de la organización y se miden regularmente para evaluar el progreso hacia esos objetivos (Schrage, Kiron, Candelon, Khodabandeh, & Chu, 2023).

La inteligencia artificial puede ayudar a las organizaciones a descubrir nuevos *KPIs* mediante el análisis de grandes volúmenes de datos para identificar correlaciones y patrones que son indicativos de resultados específicos, inclusive se pueden ajustar y se generan beneficios de sobre estas actualizaciones, como lo son (Schrage, Kiron, Candelon, Khodabandeh, & Chu, 2023):

1. Mejora de la eficiencia: puede ayudar a mejorar la eficiencia operativa al identificar áreas de mejora y optimización en función de los datos analizados.
2. Mayor alineación: la implementación de *KPIs* mejorados con inteligencia artificial puede conducir a una mayor alineación de los objetivos estratégicos de la organización, ya que los *KPIs* pueden estar más estrechamente vinculados a los resultados deseados.
3. Mayor colaboración: la inteligencia artificial puede facilitar la identificación y priorización de *KPIs* que ofrecen el mayor valor a la organización, lo que puede fomentar una mayor colaboración en torno a los objetivos estratégicos.

4. Pronósticos más precisos: la IA puede mejorar la precisión de los pronósticos al analizar grandes conjuntos de datos y detectar patrones que pueden influir en los resultados de los KPIs.

La implementación de *KPIs* mejorados con inteligencia artificial representa desafíos operativos, organizacionales y culturales para el liderazgo. Estos pueden incluir la necesidad de alinear a los equipos en torno a los nuevos enfoques, la gestión del cambio organizacional, la adopción de nuevas tecnologías y la garantía de la transparencia y entendimiento de los *KPIs* mejorados con inteligencia artificial. La implementación exitosa puede requerir la colaboración entre diferentes funciones y equipos dentro de la organización. Los líderes deben fomentar la colaboración interfuncional y crear estructuras que faciliten la comunicación y el intercambio de conocimientos entre los equipos (Schrage, Kiron, Candelon, Khodabandeh, & Chu, 2023).

Los sistemas algorítmicos pueden mejorar la eficiencia y la escala de las operaciones de gestión en las organizaciones, empresas como *Uber, Amazon* y *UPS* utilizan algoritmos para coordinar y organizar el trabajo de manera más eficiente, ya que es una herramienta que resuelve operaciones que requieren automatizar tareas repetitivas y la optimización de procesos y a la par puede manejar una mayor escalabilidad en operaciones realizando cálculos complejos con precisión y rapidez (Mohammad Hossein, Möhlmann, & Lee, 2023).

Además, Los algoritmos pueden beneficiar las operaciones de diversas maneras, incluyendo:

1. Optimización de procesos: los algoritmos pueden identificar formas más eficientes de realizar tareas y procesos, lo que puede llevar a una mayor productividad y ahorro de costos.

2. Toma de decisiones basada en datos: pueden analizar grandes volúmenes de datos para proporcionar información valiosa que respalde la toma de decisiones informadas en las operaciones.
3. Automatización de tareas repetitivas: pueden automatizar tareas repetitivas, liberando tiempo para que los empleados se centren en actividades más estratégicas y creativas.
4. Predicción y planificación: pueden predecir patrones y tendencias futuras, lo que puede ser útil para la planificación de la demanda, gestión de inventario y programación de la producción.
5. Mejora de la precisión: pueden realizar cálculos complejos con precisión y rapidez, lo que puede mejorar la precisión en diversas operaciones, como el control de calidad y la gestión de riesgos.

Aunque los algoritmos pueden proporcionar eficiencia, toma de decisiones basada en datos y mejora de la precisión, se reconoce que los gerentes humanos tienen fortalezas en áreas como la toma de decisiones intuitivas, la resolución de problemas complejos y la interacción social que los algoritmos pueden no abordar completamente. Por lo tanto, se destaca la importancia de crear una división simbiótica del trabajo entre los gerentes humanos y los gerentes algorítmicos, reconociendo que cada uno puede aportar habilidades y perspectivas únicas para mejorar la gestión en general (Mohammad Hossein, Möhlmann, & Lee, 2023).

Mohammad Hossein, Möhlmann, & Lee (2023), comparten varios desafíos éticos relacionados con la implementación de la gestión algorítmica en las organizaciones. Algunos de estos desafíos incluyen:

1. La posibilidad de que los algoritmos introduzcan y amplifiquen sesgos basados en la raza o el género, lo que puede llevar a la injusticia y la desigualdad.

2. La falta de transparencia en los algoritmos utilizados en los sistemas de gestión algorítmica, lo que dificulta la identificación de cualquier sesgo o desigualdad codificada en el sistema.
3. La privacidad de los empleados, ya que los algoritmos pueden monitorear y analizar su comportamiento y productividad en el trabajo.
4. La posible discriminación algorítmica en la contratación y promoción de empleados, lo que puede afectar negativamente a ciertos grupos de personas.
5. La falta de control y recurso para los empleados en relación con los resultados de la gestión algorítmica, lo que puede llevar a la desmotivación y la insatisfacción laboral.

Estos desafíos éticos destacan la importancia de considerar cuidadosamente los impactos potenciales de la gestión algorítmica en los empleados y en la sociedad en general, y de implementar medidas para abordar cualquier sesgo o desigualdad que pueda surgir.

Las organizaciones pueden encontrar un equilibrio entre la eficiencia y el bienestar de los colaboradores al implementar sistemas de gestión algorítmica a través de una perspectiva centrada en los involucrados, es decir considerar las necesidades e intereses de los gerentes, colaboradores y accionistas, asimismo considerando de manera transparente las posibles implicaciones de los sistemas de gestión algorítmica y abordar cuestiones como el sesgo en la toma de decisiones, la responsabilidad y los derechos y la dignidad de los involucrados (Mohammad Hossein, Möhlmann, & Lee, 2023).

Para garantizar que los sistemas de gestión algorítmica sean justos y no discriminatorios, las organizaciones deben evaluar los datos utilizados para entrenar los algoritmos, utilizar algoritmos transparentes y explicables, realizar pruebas rigurosas, proporcionar capacitación,

establecer políticas claras y realizar auditorías regulares (Mohammad Hossein, Möhlmann, & Lee, 2023)

1.11 Conclusión

La planificación estratégica, es un faro que guía a las organizaciones hacia el éxito, no solo implica trazar rutas claras y precisas, sino también anticiparse a los desafíos del entorno. En este viaje, la misión, visión y valores se convierten en brújulas que orientan a las empresas en su búsqueda de diferenciación frente a la competencia. Es crucial reconocer las fortalezas internas y externas, así como empoderar el liderazgo para tomar decisiones que impulsen el crecimiento y la creación de valor.

La incertidumbre en el mundo a partir del *COVID-19* se cierne sobre la planificación, y las organizaciones deben adaptarse. La inversión en tecnología se vuelve más urgente que nunca, mientras los líderes exploran nuevas formas de trabajo para evitar el agotamiento de sus equipos buscando y creando estrategias que estén perfectamente alineadas con su modelo de negocio.

La evolución de la toma de decisiones estratégicas en las organizaciones ha sido impulsada por la adopción de tecnologías como la inteligencia artificial, el análisis de datos y los algoritmos, que permiten anticipar tendencias, identificar oportunidades y mitigar riesgos de manera más efectiva. Aunque estas tecnologías presentan beneficios significativos para la innovación empresarial, también plantean desafíos en términos de segregación, privacidad y ética. La integración estratégica de la tecnología en la empresa requiere un enfoque meticuloso en la calidad de los datos y la toma de decisiones efectivas para aprovechar plenamente su potencial. Es crucial abordar tanto los aspectos morales, legales y regulatorios como los desafíos operativos, organizacionales y culturales para lograr una implementación tecnológica exitosa y sostenible.

CAPÍTULO 2

PLANEACIÓN ESTRATÉGICA DE LA EMPRESA *ANDREWS*

2.1 Introducción

En el presente capítulo se describen las características de la industria *Capstone,* la cual es una plataforma que permite a los usuarios aprender empleando sobre la toma de decisiones en diferentes áreas para dirigir una empresa. Así mismo se presenta y analiza el plan estratégico de la empresa *Andrews,* que tiene por objetivo posicionarse a través del desarrollo de indicadores claves y tácticas frente a la competencia, con el mejor desempeño del mercado.

2.2 Introducción a *Capstone*

La industria *Capstone* se especializa en la fabricación de sensores. Anteriormente, había una situación de monopolio que se fragmentó en seis empresas, las cuales son: *Andrews, Baldwin, Chester, Digby, Erie y Ferris* (Capsim, 2024b).

El desafío primordial al que se enfrentan las compañías radica en la creciente expectativa de los consumidores, quienes anualmente requieren productos con un desempeño superior y dimensiones más reducidas. Esto conlleva la necesidad de concebir estrategias integrales que contemplen todas las facetas de la toma de decisiones, abarcando áreas como finanzas, mercadotecnia, gestión de recursos humanos, administración total de la calidad (*TQM*), investigación y desarrollo y producción.

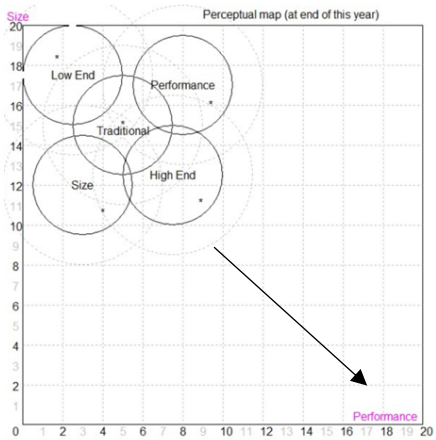
Los productos ofrecidos en esta industria son sensores, que son dispositivos empleados para monitorear diversas condiciones físicas, encuentran aplicación en una variedad de industrias, tales como la aeronáutica, seguridad, telecomunicaciones, entre otras. Cada empresa cuenta con cinco principales productos ubicados en segmentos de clientes diferentes, los criterios de compra considerados por los consumidores son los siguientes (Capsim, 2024b):

- Edad del producto: se refiere al período, expresado en años, durante el cual el sensor ha estado disponible en el mercado desde su lanzamiento o actualización.

- Precio: en cada segmento del mercado se establece un rango de precios que suele estar relacionado con la especialización, el rendimiento superior y el tamaño reducido.
- Vida útil o tiempo medio (*MTBF)*: representa el promedio de tiempo de funcionamiento que el sensor proporciona bajo condiciones óptimas.
- Posicionamiento: esta cualidad se define por la combinación de desempeño y tamaño de los sensores. Con el transcurso del tiempo, los clientes esperan que los productos mejoren en ambos aspectos.

La investigación revela una ubicación óptima para los productos de cada segmento, conocida como la posición ideal. Esta se evalúa mediante el seguimiento del mapa perceptual mostrado en la Figura 3, donde se grafica el posicionamiento inicial referentes a tamaño en el eje vertical y a desempeño en el eje horizontal por cada segmento. A lo largo del tiempo, las esferas que representan cada mercado tienden a desplazarse por la hipotenusa del plano debido a las mejoras en rendimiento y dimensiones (Capsim, 2024b).

Figura 3. Posicionamiento de los productos por segmento



Nota: tomado de Capsim (2024b)

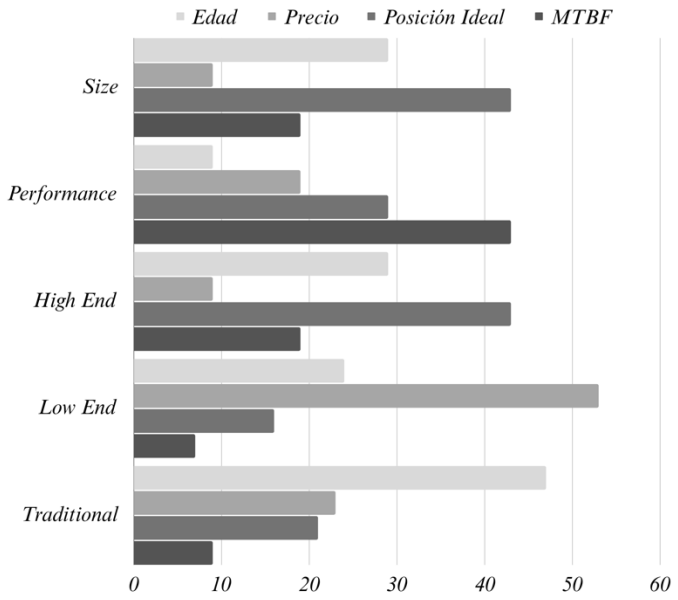
Es importante señalar que las características de *MTBF* y edad permanecen invariables, mientras que el posicionamiento y el precio deben ajustarse anualmente para satisfacer los requisitos.

La incursión en la industria se organiza en cinco segmentos de mercado, los cuales se definen según las expectativas y requerimientos de los clientes, sirven como base para que las empresas elijan su estrategia. Es importante destacar que todos los competidores tienen la posibilidad de participar en cada uno de estos (Capsim, 2024b):

- *Traditional:* en esta franja de la industria, los compradores buscarán productos probados a un precio modesto.
- *Low End*: este segmento lo integran compradores que demandan bajos precios y productos comprobados (reconocidos).
- *High End*: los compradores de este segmento demandan tecnología de innovación en tamaño de la pieza, alto desempeño y diseño.
- *Performance*: este segmento de la industria lo conforman compradores cuya prioridad es la confiabilidad y tecnología de última generación.
- *Size*: los compradores de la industria buscan productos de última generación en lo que a tamaño se refiere y diseños modernos, es decir, recientes.

Para mantener la posición de los productos a lo largo del tiempo, es crucial considerar la relevancia de cada atributo para los distintos mercados. La importancia de cada característica por segmento se ilustra en la figura 4.

Figura 4. Preferencias por segmento



Nota: creación propia con datos de Capstone (2024b)

El discernimiento de las preferencias de los clientes en los diversos segmentos previamente expuestos resulta crucial para identificar las oportunidades y ventajas competitivas, lo que facilita la formulación de una estrategia distintiva y diferenciadora con respecto al resto de los competidores.

La relevancia de estos parámetros variará según el segmento, su evolución de un ciclo a otro y las decisiones tomadas por los directivos para mantener la posición de la empresa en cada mercado a lo largo del tiempo (Capsim, 2024b).

2.2.1 Reporte Capstone Courier

La competencia surge a raíz del fin del monopolio en la industria de los sensores, dando origen a seis nuevas empresas con igual participación en el mercado, presupuesto, capacidad de producción, recursos humanos y demás recursos necesarios para operar.

Al concluir cada período, se generará un informe detallado llamado *Courier*, que proporcionará resultados exhaustivos sobre el desempeño de cada empresa, sus productos y el

comportamiento del mercado en el ciclo finalizado, este informe proporciona datos críticos del período anterior, los cuales permiten inferir las decisiones adoptadas por cada empresa (Capsim, 2024b).

El reporte *Courier* integra la siguiente información:

- Indicadores financieros: exhibe los principales datos financieros al final del período, como las ventas totales, utilidades netas, índice de rotación de activos, nivel de apalancamiento, rentabilidad, margen de contribución, entre otros.
- Acciones y bonos: información sobre el precio y la cantidad de acciones de cada empresa, la capitalización de mercado, dividendos, valor en libros, y otros indicadores relacionados.
- Resumen financiero: comprende el flujo de efectivo, el balance general y el estado de resultados al final del año.
- Análisis de producción: detalla la cantidad de unidades producidas y vendidas de cada artículo por segmento, el inventario final, las características del producto al cierre del período, su costo unitario y margen de contribución, así como la utilización de la capacidad de producción en cada línea y su nivel de automatización.
- Análisis de segmentos: muestra el tamaño del mercado para cada segmento al final del período, así como los criterios de compra del cliente (posición ideal, precio, edad y *MTBF*). También revela el porcentaje de participación de mercado de los productos en cada categoría y su nivel de accesibilidad y conocimiento para los consumidores.

• Participación de mercado: refleja el porcentaje de las ventas de cada producto en el mercado y su potencial de posicionamiento en cada segmento.

• Mapa perceptual: presenta gráficamente las coordenadas de tamaño y rendimiento de cada producto al final del año.

• Recursos humanos y *TQM*: presenta el número de empleados por turno, las contrataciones y bajas durante el año, así como las inversiones realizadas en el departamento. En cuanto a calidad, incluye los montos invertidos en iniciativas para la mejora continua.

Basándose en este informe, los tomadores de decisiones deberán realizar predicciones e implementar políticas empresariales (Capsim, 2024b).

2.3 Análisis de las cinco fuerzas competitivas

En el contexto de la industria de los sensores, se destacan diversas fuerzas competitivas que deben tener en cuenta las empresas que aspiran a convertirse en líderes en los distintos mercados:

1. Poder de negociación de los compradores: los clientes ejercen una influencia significativa en la industria de los sensores de *Capstone* al exigir el cumplimiento de sus expectativas en términos de precio, edad del producto, confiabilidad, tamaño y rendimiento ideales. El incumplimiento de estos parámetros esperados en cada segmento puede resultar en una caída drástica de las ventas.
2. Poder de negociación de los proveedores: en *Capstone*, la fuerza de los proveedores es baja, ya que el suministro de materias primas está garantizado y es posible negociar plazos de pago extendidos, considerando su impacto en los tiempos de entrega de los materiales para la producción.

3. Amenaza de nuevos participantes: aunque no existe un riesgo inminente de entrada de nuevas empresas al mercado en *Capstone*, las empresas competidoras pueden introducir nuevos productos que compitan en alguno de los segmentos identificados, representando así una amenaza significativa para el resto de las compañías.
4. Amenaza de productos sustitutos: dentro de la industria de los sensores, no se identifican otros dispositivos que puedan reemplazarlos, lo que reduce la amenaza de productos sustitutos.
5. Rivalidad entre competidores: la competencia es intensa entre las seis empresas que buscan posicionarse en el mercado de los sensores. Esto exige una planificación estratégica efectiva, un conocimiento del crecimiento del mercado en cada categoría año tras año, la comprensión de los criterios de compra del cliente y el análisis del desempeño operativo y financiero de los competidores para tomar decisiones informadas.

En el entorno de *Capstone* las fuerzas competitivas que emergen son la rivalidad entre competidores y el poder de negociación de los compradores, mientras que las demás presentan un riesgo marginal o inexistente. Es imperativo que los equipos directivos permanezcan en constante vigilancia de las dos primeras para asegurar el liderazgo.

2.4 Estrategias genéricas de *Capstone*

Capstone propone seis estrategias genéricas para alcanzar una ventaja competitiva destacada en el dinámico mercado de los sensores (Capsim, 2024b)**.**

1. Liderazgo por costo amplio: implica una penetración completa en todos los segmentos del mercado, caracterizada por la optimización de los costos en materiales, producción e investigación y desarrollo. Esto permite establecer precios por debajo del promedio

industrial. La adopción de tecnologías de automatización se vuelve esencial para mejorar los márgenes de contribución y reducir los costos laborales.

2. Diferenciación amplia: esta estrategia también abarca todos los segmentos del mercado. Aquí, la ventaja competitiva se logra a través de un diseño excepcional y una accesibilidad superior para los clientes. Se requieren inversiones continuas para mejorar el tamaño y el rendimiento del producto, así como para actividades de mercadotecnia y ventas. Los precios se establecen por encima del promedio del mercado para compensar los costos, y la expansión de la capacidad de producción se lleva a cabo en consonancia con la creciente demanda.
3. Liderazgo por costo de nicho: implica competir únicamente en segmentos de bajo costo, como *Low End* y *Traditional*. Se mantienen los precios más bajos del mercado a través de una alta automatización y costos reducidos en innovación, producción, materiales y mano de obra.
4. Diferenciación por nicho: se concentra exclusivamente en segmentos de alta tecnología, como *High End*, *Performance* y *Size*. Requiere inversiones significativas y continuas en innovación y desarrollo para mantenerse a la vanguardia de las expectativas del cliente. Los precios se fijan por encima del promedio del mercado.
5. Liderazgo en costos con enfoque en el ciclo de vida del producto: se centran en los segmentos *Traditional, Low End* y *High End*. Aquí, se compite en función del precio, manteniendo bajos costos en todos los mercados. Esto permite que los productos de vanguardia evolucionen con el tiempo hasta convertirse en productos de bajo costo, aprovechando las ventas en cada etapa del ciclo de vida del producto.

6. Diferenciación con enfoque en el ciclo de vida del producto: se enfoca en los segmentos *Traditional, Low End* y *High End*. Requiere inversiones considerables en diseño de vanguardia, una sólida identidad de marca, accesibilidad y una constante innovación de productos a precios superiores al promedio del mercado.

Resulta óptimo dirigir el desempeño empresarial hacia una estrategia concreta y progresar de manera eficiente y precisa a lo largo del tiempo. No obstante, no se puede descartar la posibilidad de que sea aconsejable modificar o combinar dicha estrategia durante el transcurso de la competencia, ya que esta decisión estará sujeta al desempeño de los competidores en el mercado (Capsim, 2024b).

2.5 Identidad corporativa *Andrews*

Andrews después de su obligatoria creación, fue otorgada por licitación a tres mujeres profesionistas y con experiencia en emprendimiento y administración, quienes han coincidido en valores personales y corporativos mismos que han permitido forjar una sólida identidad para *Andrews* basada en el concepto de creación de valor por medio de una diferencia en sus productos.

2.5.1 Misión

Sostener una estrategia competitiva que entregue un valor diferenciado al cliente a través de sensores que transformen la forma de percibir la tecnología, impulsando la efectividad operacional, la satisfacción del cliente y la calidad por medio de una innovación constante con enfoque en las necesidades del mercado. Estableciendo en todo momento estándares de excelencia en la industria de los sensores.

2.5.2 Visión

Liderar el desarrollo de soluciones sensoriales que marquen el progreso de la industria, colocándonos en la preferencia del mercado consumidor que aprecia la oferta de valor diferenciado y la calidad en cualquier segmento existente.

2.5.3 Valores

Andrews ha definido los siguientes valores para la consecución de su misión y visión, otorgándole una posición competitiva y confiable en la industria *Capstone.*

- Innovación constante: compromiso firme con la investigación y desarrolló continuo, que impulsen la creación de sensores de altos estándares innovativos.
- Enfoque en el cliente: colocar las necesidades y expectativas del cliente en el centro de todas las decisiones, asegurando la satisfacción del cliente.
- Calidad superior: compromiso con la excelencia de los productos, garantizando que cada producto cumpla con altos estándares de rendimiento y fiabilidad.
- Diferenciación: ofrecer productos y servicios que brinden un valor único y distintivo a los clientes.
- Efectividad operacional: mantener una eficiencia operativa en todas las áreas de la empresa, optimizando procesos y recursos para ofrecer productos y servicios de manera ágil y rentable.
- Excelencia: establecer y mantener estándares de excelencia en la industria de los sensores, demostrando un compromiso constante con la mejora continua y la superación de las expectativas del mercado.

Los valores fundamentales establecidos por *Andrews* reflejan su compromiso inquebrantable con la excelencia y la innovación en la industria de los sensores. Con un enfoque centrado en el

cliente, la calidad superior, la diferenciación, la eficacia operativa y la búsqueda constante de la excelencia, *Andrews* se posiciona como un líder confiable y competitivo en el mercado de *Capstone*.

2.5.4 Organigrama y funciones

Como ya se mencionó anteriormente, *Andrews* está dirigido por un Consejo de Administración colegiado, compuesto por directivas de las diferentes áreas de la empresa, y a través de él se establece la estrategia y objetivos generales, se supervisa la gestión de los departamentos, gestiona los riesgos, y garantiza la transparencia y rendición de cuentas representando en todo momento los intereses de los accionistas, ayudando a sus directivos en la toma de decisiones estratégicas, observando a cada acción como la afectación de un todo.

A continuación, se muestran los perfiles que conforman la administración y gestión de la empresa *Andrews:*

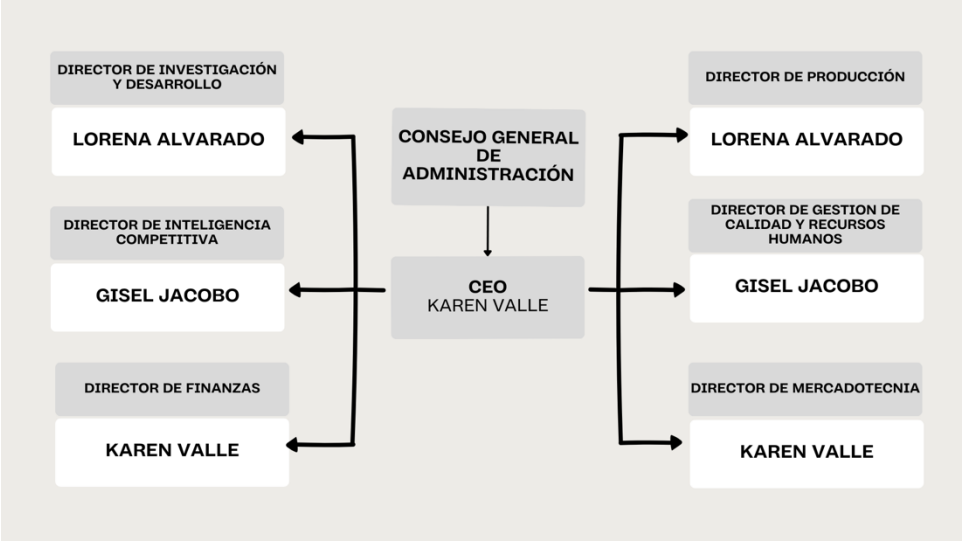
- Karen Valle: licenciada en comercio internacional con especialidad en cadena de suministro y comercialización, experta en gestión de proyectos, crecimiento de micro y pequeñas empresas y creación de marcas con enfoque internacional. Tiene diez años de experiencia en negocios internacionales y se ha desempeñado en ventas, exportación y cadena de suministro. Por su experiencia toma responsabilidad del departamento de mercadotecnia y finanzas.
- Lorena Alvarado: ingeniera topógrafa, experta en gestión de equipos y soporte técnico, ha liderado proyectos de ventas y mantenido la satisfacción de clientes en el servicio post venta, es catedrática en ingenierías y dirige la administración de una importante empresa importadora y comercializadora de equipos topográficos y tiene amplios conocimientos

en componentes de equipos industriales. En virtud de su experiencia se encarga del departamento de investigación y desarrollo y producción.

- Gisel Jacobo: abogada, maestrante en derecho corporativo y del trabajo, experta en relaciones contractuales y societarias, ha dirigido la protección y gestión de activos intangibles de múltiples entidades. Tiene experiencia en administración de proyectos y microempresas, en materia de desarrollo económico y modelos de participación accionaria, así como transacciones mercantiles y sus efectos legales. Por sus antecedentes estará encargada del departamento de gestión de calidad y recursos humanos, así como inteligencia competitiva.

A continuación, en la figura cinco, se muestra el organigrama mediante el que se configura la estructura de *Andrews***.**

Figura 5. Organigrama empresa Andrews



Nota: creación propia

Conforme al organigrama planteado para la empresa *Andrews* se crearon departamentos encargados de investigación y desarrollo, producción, gestión de calidad y recursos humanos, mercadotecnia, finanzas e inteligencia competitiva y sus atribuciones se detallan a continuación.

- Directora de investigación y desarrollo: dirigir la creación de nuevos productos y mejoras a productos existentes asegurando la calidad y el cumplimiento a los estándares del mercado al tiempo que traduce las especificaciones de los productos de acuerdo con la demanda.
- Directora de producción: supervisar el ciclo de vida del producto, y gestionar un proceso de producción eficiente y oportuno, cuidando la capacidad de producción y garantizando la competitividad de los productos fabricados.
- Directora de gestión de calidad y recursos humanos: implementar iniciativas de gestión de calidad y personal, promover acciones que hagan más eficiente el reclutamiento, desempeño y resolución de conflictos del personal, gestionar la mejora continua y analizar los datos relacionados con la calidad y la gestión de personal.
- Directora de mercadotecnia: desarrollar estrategias de precio, promoción y disponibilidad, que aumenten la conciencia en el consumidor de la marca, así como gestionar recursos que maximicen el retorno de la inversión, analizar métricas de rendimiento y realizar los ajustes necesarios para la consecución de objetivos.
- Directora de finanzas: planificar presupuestos y analizar la información financiera para respaldar la toma de decisiones de los demás departamentos, garantizar en conjunto de los departamentos la gestión eficiente de recursos financieros y optimizar el rendimiento global de la empresa.

- Directora de inteligencia competitiva: recopilar y analizar información de la industria, sus competidores, las tendencias mercadológicas y comportamiento del cliente para identificar oportunidades y mitigar amenazas potenciales, así como la estrategia de la competencia, colaborar con los diversos departamentos internos de la empresa para evolucionar la estrategia inicial a una estrategia sólida, mantener una vigilancia competitiva en todo momento.

Los perfiles directivos conforman un equipo multidisciplinario completo para impulsar el éxito y crecimiento de la empresa.

2.6 Estrategia general de *Andrews*

La estrategia seleccionada para *Andrews* es la diferenciación amplia, se centra en distinguir los productos mediante la implementación de un diseño sobresaliente, garantizando un alto nivel de reconocimiento y facilitando su accesibilidad en todos los segmentos de mercado. Dicha estrategia busca obtener una ventaja competitiva significativa a través de la innovación continua en investigación y desarrollo, lo que nos permitirá mantener diseños novedosos y atractivos para los clientes además de fijar precios por encima del promedio del mercado.

2.7 Tácticas por departamento

Cada departamento de la empresa *Andrews*, se regirá por un enfoque específico en relación con la estrategia general para lograr sus objetivos a corto plazo. A través de tácticas concretas que se ejecutarán, se buscará una sostenibilidad empresarial aportada desde sus diversas áreas.

Las tácticas adoptadas por *Andrews* se enfocarán en la estrategia de diferenciador amplio en el corto y mediano plazo, permitiendo el diseño de sensores de alta calidad y rendimiento en un tamaño cada vez más pequeño y durabilidad excepcional que además este en la mente del cliente para su adquisición. Las tácticas brindarán a sus departamentos la posibilidad de

evolucionar conforme el comportamiento del mercado y la competencia, pero siempre manteniendo a la identidad corporativa y el propósito de la empresa.

El departamento de investigación y desarrollo se basará en el uso de tecnologías emergentes y de vanguardia para el diseño de sensores innovadores en todos los segmentos de *Capstone*, diseñando sensores destacados en desempeño, tamaño y diseño buscando el punto ideal desde el primer año, además de implementar metodologías ágiles de desarrollo de productos nuevos en el tercer año después de observar las tendencias de los competidores, lo que permitirá a *Andrews* iterar, adaptándose rápidamente a las preferencias del *mercado*.

Se diseñará en el primer año un producto nuevo para el segmento *High End* para que su lanzamiento esté listo para el año 2027, buscando en el cuarto periodo, el diseño con materiales con impacto sostenible y ecológico esto para garantizar la preferencia del cliente y la atracción de nuevos consumidores.

El departamento de producción lanzará la estrategia particular consistente en la implementación de sistemas de producción *just in time* y se priorizará la automatización desde el primer periodo para los productos *Able* y *Acre* pertenecientes a *Tradicional y Low End,* hasta llegar a un nivel entre 7.0 y 9.0, se reducirá inicialmente la capacidad de producción en cada segmento excepto por *Acre* y se proyectará un aumento gradual conforme al margen de crecimiento de mercado, buscando con esto minimizar inventario.

La utilización de la planta se mantendrá en un mínimo de 80% total por planta a partir de la cuarta anualidad se adoptarán prácticas de fabricación sostenibles que respeten ciclos medioambientales y fomentará una cultura de mejora continua, la automatización en cada ejercicio se incrementará para todos los sectores entre 0.5 y 1.0.

Las tácticas del departamento de gestión de calidad y recursos humanos versarán sobre el fomento a una cultura organizacional que promueva la innovación, la mejora continua en todos los rubros de la empresa, la resolución de problemas y la creatividad.

Desarrollará acciones para a partir del año tres en invertir 80 horas de entrenamiento y $5,000.00 gastos de reclutamiento, a la par que en los ejercicios cuatro y cinco se destinará un presupuesto de entre $1,500.00 y $2,000.00 en todas las iniciativas disponibles de mejora continua alineadas a la estrategias y tendientes al ahorro, se harán esfuerzos para reducir el costo de los materiales y el ciclo de tiempo de investigación y desarrollo, así mismo se utilizará una estrategia combinada entre programas verdes, sistemas de apoyo de canales de distribución y en la función de calidad todo lo anterior con la intención de mejorar la eficacia en presupuestos de promoción y ventas y aumentar la demanda en los sensores que se fabrican.

Por lo que concierne al departamento de mercadotecnia, dirigirá sus tácticas en función de la creación de experiencias para el cliente que le permitan recordar el producto de forma preferente sin que lo olvide con el paso del tiempo, esto a través de la inversión continua de entre $1,400.00 y $3,000.00 a partir del año uno en promoción y ventas, manteniendo a partir del segundo año un conocimiento y accesibilidad a los sensores *Andrews* superior al 65%.

Además, los precios de los productos se establecerán para todos los segmentos en un máximo, lo que financieramente permitirá los altos costes de mantenerse como líder en diferenciación. Se utilizará la táctica de destacar en la mercadotecnia las certificaciones e iniciativas implementadas a través del área de gestión de calidad para atraer nuevos clientes.

Las tácticas financieras residen en el análisis de información de la competencia para la rápida reacción y toma de decisiones que permitan aumentar la rentabilidad y el retorno sobre la inversión de cada producto, desde la anualidad uno se efectuará análisis de costos, cálculo de

punto de equilibrio y se gestionará el financiamiento a largo plazo para sufragar todas las tácticas de todos los departamentos, se desarrollarán estrategias para mejorar el flujo de efectivo y negociarán plazos de pago favorables, se colaborará con mercadotecnia para la fijación de la estrategia de precios e implementará técnicas para que su acción de valúe con el paso del tiempo.

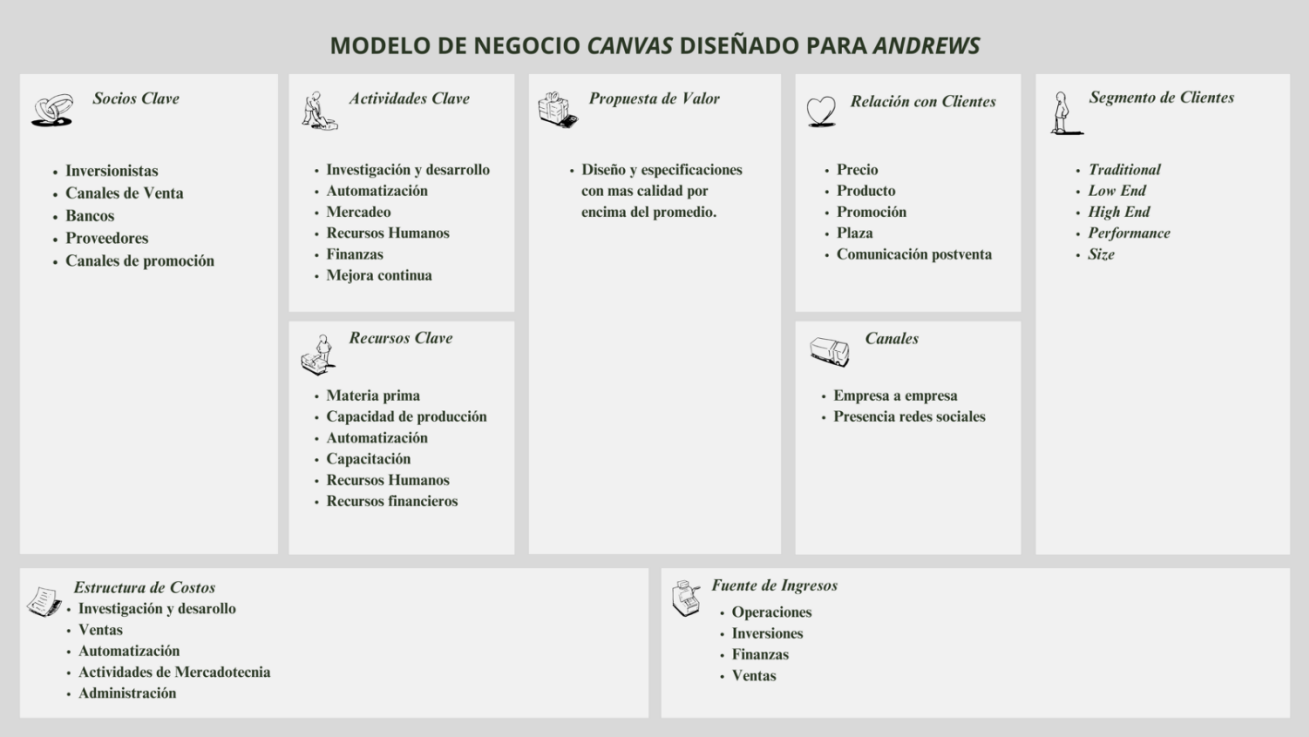
Finalmente, las tácticas el departamento de inteligencia competitiva consisten en el análisis predictivo del mercado en relación con el comportamiento pasado y los estándares del cliente de sensores, así como el análisis del comportamiento y estrategia de la competencia para aprovechar sus debilidades, identificar oportunidades en la industria y verificar la opinión del cliente sobre los productos de *Andrews* y la competencia, comunicándolas al departamento de investigación y desarrollo para adaptar los productos en función de satisfacer mejor la expectativa del cliente. Así como utilizar la técnica de análisis de escenarios para explorar futuros posibles para el mercado de sensores.

Las tácticas son cruciales para la estrategia empresarial de *Andrews*, porque traducen los objetivos estratégicos en acciones específicas, permitiendo una implementación efectiva y la adaptación ágil a los cambios del entorno empresarial, asegurando así el progreso hacia los objetivos organizacionales.

2.8 Modelo de negocios *Andrews (CANVAS)*

El lienzo del modelo de negocios sirve como plataforma para visualizar la evolución del modelo de negocios actual. En este contexto, se exhibe el CANVAS de *Andrews* en la figura seis.

Figura 6. Modelo de negocio CANVAS Andrews



Nota: creación propia con datos de Capstone (2024b)

La estrategia se centra en distinguir los productos mediante un diseño excepcional, un alto grado de reconocimiento y una accesibilidad sencilla en cada segmento de mercado. El objetivo es obtener una ventaja competitiva mediante la innovación en investigación y desarrollo para mantener diseños atractivos, estableciendo precios por encima del promedio.

2.9 Objetivos estratégicos, *Balance Scorecard*.

Una vez definidos los objetivos a corto, mediano y largo plazo, se establecen las métricas bajo las que *Andrews* ponderará el cumplimiento de objetivos, las cuales serán evaluados a través de un cuadro de mando integral o *Balance Scorecard*, (*BCS)* de forma anual, en el año cuatro y el año ocho, esto se presenta en las figuras siete y ocho.

Figura 7. Proyección anual de Balanced Scorecard Andrews.

Área y criterio por evaluar		Valor Máx.	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Clientes	Criterio de compra	**5.0**	3.5	3.5	4.0	4.0	4.0	4.5	4.5	4.5
	Sensibilidad	**5.0**	3.5	3.5	4.5	4.0	4.0	4.5	4.5	4.5
	Accesibilidad	**5.0**	3.5	3.5	4.0	4.0	4.0	4.5	4.5	4.5
	Productos	**5.0**	3.5	3.5	4.0	4.0	4.0	4.5	4.5	4.5
	SG&A	**5.0**	3.5	3.5	4.0	4.0	4.0	4.5	4.5	4.5
Procesos internos	Margen de contribución	**5.0**	3.5	3.5	4.0	4.0	4.0	4.5	4.5	4.5
	Utilización de planta	**5.0**	3.5	4.0	4.0	4.0	4.0	4.5	4.5	4.5
	Días capital de trabajo	**5.0**	3.5	3.5	4.0	4.0	4.0	4.5	4.5	4.5
	Costo de desabasto	**5.0**	3.5	4.0	4.0	4.0	4.0	4.5	4.5	4.5
	Costo inventario	**5.0**	3.5	3.5	4.0	4.0	4.0	4.5	4.5	4.0
Innovación y aprendizaje	Rotación de personal	**6.0**	3.5	3.5	4.0	4.0	4.0	4.5	4.5	5.5
	Productividad	**7.0**	0.0	3.0	4.0	4.5	4.0	4.5	5.0	7.0
	Reducción de material	**3.0**	0.0	0.0	0.0	1.5	1.5	2.0	3.0	3.0
	Reducción de *R&D*	**3.0**	0.0	0.0	0.0	1.5	1.5	2.0	3.0	3.0
	gastos administrativos	**3.0**	0.0	0.0	0.0	1.5	1.5	2.0	3.0	3.0
	Incremento de demanda	**3.0**	0.0	0.0	0.0	1.5	1.5	2.0	3.0	3.0
Finanzas	Precio de la acción	**8.0**	3.5	3.5	4.0	4.0	4.5	5.0	7.0	7.0
	Utilidades	**9.0**	4.5	4.5	5.0	5.5	5.5	6.0	8.0	8.0
	Apalancamiento	**5.0**	3.5	3.5	4.0	5	4.5	5.0	5.0	4.5
Total 556.50		**100**	**50.00**	**54.00**	**61.50**	**69.50**	**68.5**	**78.00**	**86.50**	**88.50**

Nota: creación propia con datos de Capsim (2024b)

Figura 8. Balanced Scorecard a largo plazo.

Área y criterio por evaluar		Valor Máx.	Recap 2025-2028	Recap 2029-2032
Clientes	Promedio de calificación del cliente	**20.0**	17.0	19.0
	Cuota de mercado	**40.0**	22.0	32.0
Procesos internos	Utilidad en operaciones	**60.0**	50.0	56.0
Innovación y aprendizaje	Ventas/trabajador	**20.0**	14.0	19.0
	Activos/trabajador	**20.0**	14.0	19.0
	Utilidad/trabajador	**20.0**	14.0	19.0
Finanzas	Capital de mercado	**20.0**	14.0	17.0
	Ventas	**20.0**	16.0	19.5
	Prestamos de emergencias	**20.0**	20.0	20.0
Total		**240**	**181**	**220.5**

Nota: creación propia con datos de Capsim (2024b)

Con los indicadores de rendimiento determinados en la proyección anterior se establece la meta de la empresa *Andrews* para los ejercicios del 2025 al 2032, que permitirá identificar acciones específicas que deben ser redirigidas, estas se alinean con los objeticos estratégicos buscando mantener un desempeño general optimo, además esta herramienta permitirá hacer revisiones anuales para evaluar la efectividad de los departamentos y realizar los ajustes necesarios, la mejora continua será el mejor acompañante en los periodos de operación.

2.10 Conclusión

La empresa *Andrews* ha dado un paso crucial hacia el éxito al desarrollar una estrategia de diferenciación para sus productos, lo que le permitirá destacarse en un mercado competitivo.

Al definir tácticas específicas por departamento, la organización garantiza una ejecución eficiente de la estrategia en todos los niveles operativos. Además, podrá monitorear y evaluar de manera efectiva el progreso hacia sus objetivos estratégicos, lo que proporcionará información valiosa para la toma de decisiones y la mejora continua.

En conjunto, estas acciones demuestran un compromiso sólido con la planificación estratégica y la ejecución eficaz, sentando las bases para un crecimiento sostenible y una ventaja competitiva a largo plazo.

CAPÍTULO 3

ANÁLISIS DE RESULTADOS *ANDREWS* PERIODO 2025 - 2026

3.1 Introducción

En este capítulo se presenta un análisis exhaustivo del rendimiento de la empresa *Andrews* durante los dos primeros años de operación que comprende los períodos de 2025 y 2026. Se utiliza el *Balanced Scorecard (BSC)* como herramienta principal para evaluar los resultados obtenidos. Además, se hace una comparación detallada con los competidores en la industria de sensores, para determinar el grado de posicionamiento alcanzado y evaluar la eficacia de la estrategia implementada por la misma.

3.2 Análisis de la industria ejercicios 2025-2026

En la industria de sensores, donde *Andrews* despliega sus operaciones, se observa un entorno altamente especializado, marcado por la presencia de seis empresas que ofrecen una variedad de productos en cinco segmentos distintos, estas unidades de negocio están firmemente comprometidas con la búsqueda de ventajas competitivas y la aspiración de liderar el mercado. Mediante una estrategia de amplio diferenciador, *Andrews* logró alcanzar una participación de mercado del 15.19% al concluir el año 2026, ubicándolo en cuarta posición; esto se tradujo en un cierre de ventas al final del año 2026 de $121,306,805.00 dólares.

En la industria de sensores *Capstone*, el competidor principal para *Andrews* en el bienio 2025-2026, es la empresa *Chester*, pues tiene una tendencia igualmente hacia la estrategia de amplio diferenciador, lo que impacta en los segmentos que *Andrews* identifica como aquellos que le proporcionan un mayor margen.

3.2.1 Balance Scorecard general en la industria

La empresa C*hester*, hasta el cierre del año 2026 lidera la industria de sensores por lo que ve a cuota de mercado con un 21.9%, en cuanto a ventas, *Chester* ha colocado un total de $179,827,576.00 millones de dólares en ventas totales, liderando los segmentos *Traditional, Low*

End, High End, Performance y *Size*, en cuanto a los procesos internos como utilización de planta automatización y capacidad de producción tiene amplios rendimientos, *Chester* se ha mantenido al frente debido a su ratio de productividad. A continuación, en la figura 9, se ilustra el rendimiento de la totalidad de empresas en la industria *Capstone* para las anualidades 2025 y 2026.

Figura 9. Resultados BSC periodo 2025 y 2026

Empresa	2025	2026	Recap	Total
Andrews	50	55	102	207
Baldwin	54	68	115	237
Chester	55	78	124	257
Digby	58	55	98	211
Erie	53	62	94	209
Ferris	58	66	95	219
Valor máximo	82	89	240	1000

Nota: Creación propia con datos de Capsim (2024a)

Para los ejercicios comprendidos en la figura anterior, y de acuerdo con todos los indicadores claves de rendimiento medibles en *Capstone*, se puede observar que *Chester* lidera la industria sumando la cantidad de 257 puntos, esto a consecuencia de que presenta una viabilidad financiera superior al resto de empresas, predicciones acertadas en producción y buenos índices de conocimiento por el cliente y disponibilidad de sus productos, al tiempo que apuesta por la automatización.

Por su parte *Andrews* se presenta en la sexta posición del *BSC*, debido a que en comparación con sus competidores ha logrado un rendimiento de 207 puntos, las fortalezas que esta valoración revela son la capacidad de planear financieramente sus gastos sin incurrir en financiamiento de emergencia, así como ofrecer productos superiores a la expectativa del mercado y gestionando un bajo costo de inventario, las áreas de oportunidad residen en la mejora

en el rendimiento del departamento de producción y la previsión de un inventario de emergencia, esto conforme al estudio que a continuación se devela.

3.2.2 Estrategia que sigue cada empresa

Considerando únicamente los datos de los dos primeros años de operación, se anticipa la estrategia que cada empresa adoptará, aunque es importante tener en cuenta que estas podrían cambiar en cualquier momento.

- *Baldwin*, parece adoptar una estrategia de amplio diferenciador al invertir en todos los segmentos en un diseño y calidad alta en la posición ideal esperada por el cliente o cerca a ese punto, en *High End* se decanta un poco por estar unas décimas bajo la expectativa del mercado sin dejar de obtener buenas ventas y posición frente a la competencia, igualmente en *Performance* opta por lanzar un producto adicional con características ideales para competir además del que ya posee, lo que indica que apuesta por acaparar un mercado importante para diferenciación, lo que seguramente le brindará buenos rendimientos.
- *Chester* muestra una estrategia de amplio diferenciador, invirtió consecuentemente en desarrollo e innovación buscando mantener los productos en todos los segmentos en el estándar más alto de calidad y rendimiento, cobrando por ellos los precios más altos en el mercado, automatizando de forma agresiva sin descuidar sus recursos humanos, y buscando un generoso conocimiento y disponibilidad en el mercado, sustentando con esto su estrategia.
- *Digby* se concentra en una estrategia de amplia diferenciación, mantienen precios de venta altos solo por centavos detrás de los máximos y le da relevancia a su producto en *Size,* incluso en todos los segmentos participa con un tamaño superior al esperado por el

cliente dejando solo un poco retrasado el aspecto de rendimiento y *MTBF*, esta estrategia le ha valido una buena capacidad para generar ingresos a partir de sus propios recursos, y la una valuación alta en el precio de su acción. En un futuro podría decantarse por una estrategia de diferenciación por nicho debida a las bajas ventas en

- *Erie* ha reducido su participación al mínimo en el segmento *High End, Performance y Size,* por lo que se determina que sigue una estrategia de Liderazgo por costo en nicho, lo que ha reducido su participación en el mercado, pero a su vez le permite un porcentaje optimo en el retorno sobre el patrimonio con relación a un buen margen de contribución.
- *Ferris* a pesar de que ha mantenido en todos los segmentos productos activos, se puede detectar una inclinación a la estrategia de diferenciación por nicho, apostándole a los segmentos especializados como *Size, Performance* y *High End,* donde ofrece productos de alta calidad y rendimiento a precios altos.

Con el análisis de datos que el *BSC* y el reporte *Courier* respecto de los años 2025 y 2026, se especula sobre la estrategia y movimientos de la competencia, es especial de *Chester* el principal competidor de *Andrews,* así como los que lideran parámetros importantes, en ese sentido, se planea buscar rendimientos por encima de los logrados hasta ahora.

3.3 Análisis de desempeño de *Andrews* ejercicios 2025-2026

Al termino de 2026, *Andrews* ha alcanzado un puntaje total de 207 en el *BSC,* posicionándose en último lugar de entre todos los competidores en el mercado. Se ha determinado utilizar colores en función de un semáforo, para emplearse como representación visual de métricas de rendimiento.

El color verde indicará un rendimiento óptimo, el amarillo significará áreas de mejora, y el rojo refiere problemas críticos que requieren atención inmediata, lo que se representa en la figura diez a continuación.

Figura 10. Puntaje BSC Andrews 2025-2026

Área y criterio por evaluar		Proyección 2025	Obtenido 2025	Proyección 2026	Obtenido 2026	Máx
Clientes	Criterio de compra	3.5	4.9	3.5	5	5
	Sensibilidad	3.5	2.6	3.5	4.8	5
	Accesibilidad	3.5	0	3.5	1.2	5
	Productos	3.5	2.9	3.5	2.9	5
	SG&A	3.5	5	3.5	1.2	5
Procesos internos	Margen de contribución	3.5	2.4	3.5	1.7	5
	Utilización de planta	3.5	2.2	4	5	5
	Días capital de trabajo	3.5	0	3.5	0	5
	Costo de desabasto	3.5	2.9	4	0	5
	Costo inventario	3.5	5	3.5	5	5
Innovación y aprendizaje	Rotación de personal	3.5	3.4	3.5	7	7
	Productividad	0	0	3	7	7
	Reducción de material	0	0	0	0	0
	Reducción de *R&D*	0	0	0	0	0
	gastos administrativos	0	0	0	0	0
	Incremento de demanda	0	0	0	0	0
Finanzas	Precio de la acción	3.5	8	3.5	5.7	8
	Utilidades	4.5	2.5	4.5	0	9
	Apalancamiento	3.5	8	3.5	8	8
Total		**50**	49.8	**54**	**54.8**	

Nota: creación propia con datos de Capsim (2024a)

Del *BSC* se identifica que para el final del año 2026, las áreas de clientes, procesos internos y finanzas tuvieron dificultades para alcanzar el puntaje proyectado para ese periodo.

En la perspectiva de Clientes, la accesibilidad, los productos y el *SG&A* no lograron la meta de tener una puntuación minima de 3.5, esto sucedió debido a que la inverisón en mercadotecnia fue limitada, aunado a que producción no fabricó lo suficiente para cubrir la demanda y los costos de administración fueron elevados.

Respecto a los procesos internos, el margen de contribución, los días de capital y el costo de desabasto se vieron afectados, esto, toda vez que los volumenes de ventas no fuerón los optimos al no haber inventario, así mismo los costos fijos y la ineficiencia operativa presentada redujeron la posibilidad de alcanzar el puntaje planeado en el *BSC*.

En referencia al criterio financiero, la combinaciendo de factores explicados en los dos párrafos anteriores, determinaron la inexistencia de utilidades para *Andrews*.

A partir de esta información, se hará una comparación estratégica por departamento, con los actores económicos que puedan figurar como competencia para *Andrews,* buscando revalidar o reformular la estrategia y tácticas elegidas.

3.3.1 Investigación y desarrollo

Todas las empresas en la industria de *Capstone* han mantenido para el periodo 2025-2026 su participación en la totalidad de segmentos.

Chester es la empresa que presentó en el bienio en estudio como la principal competencia para *Andrews,* a continuación, se observa en la figura 11, la representación del posicionamiento de los productos de *Andrews* y *Chester* para la anualidad 2026.

Lo que se puede observar, es que *Andrews* y *Chester*, presentan decisiones desde su departamento de investigación y desarrollo con una similitud casi milimétrica, ofreciendo en todos sus productos un desempeño por encima de la expectativa del cliente, hecho que le permitió a *Chester* liderar los primeros puestos en todos los segmentos al cierre de la anualidad

2026, por lo que ve a *Andrews,* cumplió su objetivo de mantenerse en altos estándares de calidad, con un tamaño pequeño y con el puntaje más alto de *MTBF.*

Figura 11. Posicionamiento de productos por segmento 2026

Andrews				**Chester**			
Producto	**Desempeño**	**Tamaño**	**Edad**	**Producto**	**Desempeño**	**Tamaño**	**Edad**
Able	6.4	13.6	1.9	*Cake*	6.4	13.6	1.9
Acre	3.0	17.0	6.6	*Cedar*	3.0	17.0	6.6
Adam	10.0	9.7	1.2	*Cid*	10.0	10.0	1.2
Aft	11.4	14.6	1.6	*Coat*	11.4	14.6	1.6
Agape	5.4	8.6	1.5	*Cure*	5.4	8.6	1.6

Nota: tomado de Capsim (2024c)

A continuación, se llevará a cabo un análisis del departamento de Investigación y Desarrollo, por segmento de marcado*,* respecto de los resultados finales del ejercicio 2026, con la finalidad de identificar los desafíos, cumplimiento de objetivos y tendencias destacadas durante este período, lo que se espera contribuya al éxito general de la empresa y delinee las tácticas clave para el futuro.

3.3.1.1 Traditional

El segmento *Traditional* emerge como uno de los sectores más significativos dentro de la industria de los sensores. *Chester* con un sensor en este segmento, encabeza la venta de productos por sus características con 1,669 unidades vendidas en el 2026, la empresa *Andrews* ha tomado decisiones significativamente similares a las de *Chester*, posicionando a su producto *Able* en un rendimiento de 6.4 y un tamaño de 13.6, datos iguales al sensor *Cake,* y únicamente distinto por 0.2 décimas en la antigüedad del producto.

En cuanto al departamento de investigación y desarrollo, *Andrews* para el segmento *Traditional* ha mostrado un desempeño óptimo, muy similar a *Chester*, lo que le ha valido un 14% de cuota de mercado. Esta posición se debe en gran medida a que se quedó sin inventario, lo que se analizará en el apartado de producción.

3.3.1.2 Low End

En el segmento *Low End*, que constituye la principal área de consumo y accesibilidad dentro del sector industrial, *Andrews* mantuvo los valores del departamento de investigación y desarrollo tal y como se otorgaron al inicio de su operación, esta táctica la comparte con *Chester* que a través de su producto *Cedar* lidera el mercado con una participación del 21%.

Andrews tras dos años de operación ha conseguido por su parte 17% de cuota de mercado. Este logro se fundamenta en la excelencia de su producto que se encuentra en la posición esperada por el mercado, acompañado de una estrategia de mercadotecnia sumamente agresiva, no obstante, no resulta suficiente, puesto que en materia de ventas se quedó rezagado por falta de inventario.

3.3.1.3 High End

Dentro del segmento *High End*, que se distingue por su carácter exclusivo en la industria, *Andrews* ha tenido un desempeño insuficiente después de dos años de actividad, esto se refleja en su participación de mercado del 14%, posicionándose en último lugar de entre los productos competitivos, lo que no se atribuye a las decisiones del departamento de investigación y desarrollo pues es equivalente a *Cid* el líder del segmento, las deficiencias que definen la posición de *Adam* se atacarán en los departamento de producción.

3.3.1.4 Performance

El segmento de *Performance Chester* ostenta una participación de mercado del 24%, impulsada por la disponibilidad de su producto *Coat* que además es altamente competitivo, por lo que ve a *Andrews* con *Aft*, se posiciona en cuarto lugar con 16%, y no obstante que las decisiones del departamento de investigación y desarrollo fueron superiores a las de *Chester* por una décima en la edad del producto, e iguales en el *MTBF* y las características adicionales, influyeron otros

factores en la determinación de su posición al final del bienio estudiado, como lo es la falta de inventario, lo que se estudia en el apartado de producción.

3.3.1.5 Size

Después de dos años de actividad, en el segmento *Size*, *Agape* ha obtenido una participación de mercado del 15%, contra un 25% que conquisto *Cure,* las decisiones del departamento de investigación y desarrollo se han mostrado útiles de nueva cuenta, toda vez que, para el caso de rendimiento y tamaño, así como edad y *MTBF* tienden a una similitud del 99% con los productos más vendidos del sector, no obstante, la baja disponibilidad del producto determinó su baja posición.

3.3.2 Mercadotecnia

El departamento de mercadotecnia desempeña un papel fundamental en la estrategia empresarial, actuando como el impulsor del conocimiento y la demanda de los productos en un mercado en constante evolución. En el transcurso del bienio, este departamento ha sido vital para la identificación de oportunidades, a través de tácticas de posicionamiento y accesibilidad de los productos.

Este análisis, busca en el futuro generar valor económico a través de una gestión eficaz de los recursos y una comprensión profunda de las necesidades del mercado, así como identificar áreas de oportunidad para mejorar la eficiencia en la asignación de presupuestos, optimizar la segmentación de mercado y fortalecer la relación con los clientes.

3.3.2.1 Traditional

En el segmento tradicional dentro de la empresa de sensores, el departamento de mercadotecnia de *Andrews* ha obtenido resultados destacados en el último año fiscal. Gracias a una inversión

estratégica, ha alcanzado en su producto *Able,* un nivel del 100% de conocimiento del mercado objetivo y una accesibilidad del 76%, lo que refleja el éxito de la inversión en promoción.

Andrews es líder en materia de conocimiento y accesibilidad sobre todas las demás empresas competidoras en el segmento *Traditional,* y en comparación con *Chester* que ha alcanzado al cierre del 2026, 85% en el primero y 67% en el segundo, *Andrews* puede a partir de ahora mantener sus números con inversiones más bajas pero constantes. Por lo que respecta al precio del producto, se consolida como un diferenciador toda vez que mantienen la mayor calidad y tecnología, lo que significa una cotización de $29 dólares, de las superiores en el segmento, precio que comparte con *Chester.*

El equipo de mercadotecnia ha comprendido las necesidades del segmento y ha diseñado estrategias efectivas para alcanzar y mantener una sólida presencia en él. Sin embargo, para optimizar el presupuesto destinado a esta área, los esfuerzos futuros se centrarán en el proceso de estimación de la demanda y la comunicación con el departamento de producción, a efectos de que el inventario sea suficiente para cubrir el requerimiento del sensor *Able.*

3.3.2.2 Low End

En el segmento *Low End,* las decisiones de mercadotecnia han demostrado un desempeño excepcional en el último período fiscal. La inversión estratégica ha resultado en un nivel del 98% de conocimiento del mercado, destacando a *Andrews* como líder en términos de conciencia de marca, por lo que ve a *Chester*, alcanzo un 83% de conocimiento, lo que lo deja 15 puntos porcentuales por debajo del producto *Acre*

Además, se alcanzó una accesibilidad al producto del 64%, superando a *Chester* por 9% y asegurando que el producto esté disponible para la mayoría de los consumidores en este segmento.

Andrews ofrece su producto en este segmento en un monto de $20.50 dólares, sin que esto limite la competitividad de su sensor *Acre*, por su parte el líder que pertenece a *Chester* se ofrece en $21.00 dólares. Las áreas de oportunidad son el diseño de un pronóstico suficiente para la cobertura de la demanda y la comunicación con el departamento de producción para cubrirla.

3.3.2.3 High End

En el segmento *High End*, *Andrews* a pesar de la competencia entre cinco empresas, se ha destacado como la segunda con mayor conocimiento del mercado, con un sólido 72% de reconocimiento de *Adam* contra un 82% de *Chester*. Esta cifra posiciona efectivamente a la marca dentro de la competencia.

Además, aunque la accesibilidad al producto *Adam* se sitúa en un 50% contra un 64% de *Cid*, este porcentaje determina una base suficiente de consumidores que tienen acceso al producto de *Andrews*. Con un precio de $39 dólares, al igual que su competidor *Chester*, *Andrews* ha logrado mantenerse competitivo en este rubro, lo que indica una táctica de precios efectiva y un posicionamiento sólido en el mercado de alta gama de sensores, sus retos son en este segmento tener inventario para cubrir la demanda exigida.

3.3.2.4 Performance

En el segmento *Performance* dentro del área de mercadotecnia, la empresa *Andrews* ha experimentado resultados mixtos en su estrategia centrada en su único producto *Aft*. Con un precio de $34 dólares al igual que *Chester*, basado en su reconocido alto rendimiento y calidad, *Andrews* ha posicionado su producto como una opción premium dentro del segmento.

Si bien este segmento es menos sensible al precio y valora principalmente el desempeño, la empresa enfrenta desafíos en términos de conocimiento del producto y accesibilidad.

Aunque el conocimiento del producto alcanzó un vasto 71%, solo 9 puntos por debajo de *Chester*, la accesibilidad se sitúa en un bajo 37%, diecisiete puntos porcentuales por debajo del líder del segmento *Coat*, esto resultado se determina por la baja inversión de *Andrews*.

Estos resultados señalan áreas de oportunidad claras para mejorar la planificación de la predicción de unidades a vender y fortalecer la comunicación con el departamento de producción, a fin de garantizar una mayor disponibilidad del producto y optimizar su penetración en el mercado ya que este segmento significa mucho para la estrategia de diferenciación que se busca de parte de *Andrews*.

3.3.2.5 Size

El departamento de mercadotecnia en el segmento *Size*, ha lanzado al mercado su producto *Agape* con un precio de $34.00 dólares igual que su competencia *Chester*, esta táctica de precios se fundamenta en ofrecer un producto diferenciado que supera las expectativas del cliente en cuanto a características y calidad.

Sin embargo, a pesar de que el conocimiento del producto *Agape* por parte del cliente se sitúa en un 71%, su principal competidor *Cure* de *Chester*, disfruta de un conocimiento del 80% y en cuanto a accesibilidad, *Agape* registra un 43%, porcentaje significativamente más bajo que el 59% de *Cure,* valores que resultaron de la menor inversión que efectuó *Andrews* para el área de mercadotecnia.

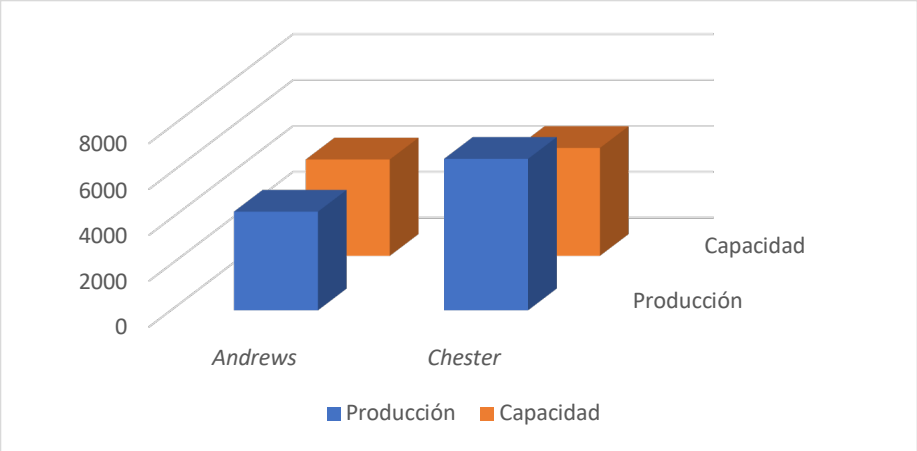
Para mejorar su rendimiento en *Size*, el departamento de mercadotecnia de *Andrews* considerará como áreas de oportunidad enfocarse en campañas para aumentar el conocimiento y disponibilidad entre los consumidores, asimismo, se trabajará en tácticas conjuntas con otros departamentos que mejoren la percepción del valor del sensor entre los clientes potenciales, como un diseño superior al esperado.

3.3.3 Producción

El departamento de producción de la empresa *Andrews*, desempeña un papel crítico en el éxito operativo de la compañía. Encargado de transformar los diseños y conceptos en productos, este departamento impulsa la eficiencia y calidad en la cadena de suministro y determina la cobertura de la demanda. En este apartado se destaca la importancia de analizar las decisiones estratégicas del departamento de operaciones en cada segmento específico en que participa la empresa, y cómo estas han influido en el desempeño global de la organización.

Andrews ha implementado una reconfiguración significativa en su capacidad de producción, alineándola estrechamente con su planificación proyectada. La medida estratégica pretende optimizar los costos operativos y garantizar un uso eficiente de las instalaciones, lo que le ha valido el reconocimiento por la alta eficiencia en el uso de la planta, pero esto no permitió cubrir satisfactoriamente la demanda del mercado. Inserta a continuación a modo de gráfica, se encuentra el resultado de producción contra capacidad registrada a finales del ejercicio 2026.

Figura 12. Análisis de la producción vs capacidad 2026.



Nota: creación propia con datos de Capsim (2024c)

Con el cierre del periodo 2026, *Andrews* ha demostrado su compromiso con la excelencia operativa y la gestión eficaz de recursos. A continuación, se explorará detalladamente el análisis

por segmento para comprender mejor cómo las decisiones que han contribuido al desempeño general de la empresa.

3.3.3.1 Traditional

El segmento *Traditional* en el departamento de producción ha tenido altos costes debido a la diferenciación buscada, es importante que estas cargas económicas se traduzcan en ventas para poder soportar la estrategia. A continuación, en la figura trece se insertan los hitos del segmento *Traditional* de *Andrews* y *Chester* para el cierre del 2026.

Figura 13. Producción segmento Traditional

Producto	Inventario	Costo de material	Costo mano de obra	Tiempo extra	Automatización siguiente año	Capacidad siguiente año	Utilización de la planta	Margen de contribución
Able	0	$11.11	$8.24	0%	4.0	1,236	97%	33%
Cake	274	$11.11	$7.54	17%	6.0	1,500	116%	34%

Nota: creación propia con datos de Capsim (2024c)

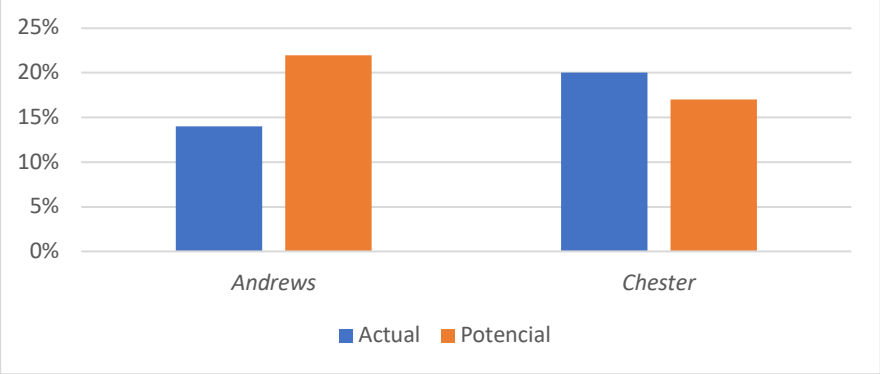
Como se observa de la información anterior, el inventario se encuentra en 0 unidades para *Able*, el producto de *Andrews* en este segmento, lo que representa una situación crítica debido a la escasez de producción; por lo que ve a los costos de material *Andrews* y *Chester* tiene un gasto de $11.11 dólares, mientras que la mano de obra se ubica en $8.24 dólares, una de las más elevadas del mercado, contra $7.54 dólares del líder, debido a que esta última ha automatizado en mayor medida que *Andrews*, lo que no debería resultar en una desventaja siempre que se coloquen las suficientes ventas.

A diferencia de *Chester*, *Andrew*s no realizó trabajo extra durante este ciclo, hecho que igualmente puede limitar su producción y capacidad de cubrir correctamente la demanda. La automatización de la planta se iniciará en el próximo ciclo en 4.0 contra 6.0 de *Chester*, con una capacidad de producción estimada de 1236 unidades. La utilización de la planta se cerró en un 97%, lo que indica una eficiencia media en la producción.

Por lo que ve al margen de contribución para el segmento *Traditional,* se observa que *Andrews* tienen un 33% comparado con *Chester* que accedió a un 34%, lo que los sitúa a ambos competidores una media razonable que puede mejorar con el tiempo y en la medida que se perfeccionen los procesos de producción, como la automatización, la mano de obra y se bajen los costos de los materiales.

No obstante que *Able* tuvo un rendimiento superior al esperado en el mercado en cuanto a diseño y los porcentajes de conocimiento y accesibilidad fueron optimas, se quedó sin inventario cediendo ventas a otros competidores, y tal y como se muestra en la gráfica de la figura catorce a continuación, se perdió un margen de participación debido a la falta de unidades.

Figura 14. Real vs potencial participación de mercado Tradicional 2026.



Nota: creación propia con datos de Capsim (2024c)

Las oportunidades de mejora residen en desarrollar la automatización de la planta de manera eficiente y oportuna para bajar costos de producción y optimizar la mano de obra, lo más preocupante de este segmento reside en la falta de producto, lo que ha provocado la pérdida de una cuota potencial del 7% en el mercado, equivalente a un valor considerable en ingresos que se dejaron de percibir, por ende en el futuro se deberán priorizar tácticas de predicción de demanda y mantener un inventario de emergencia para evitar futuros desabastecimientos.

3.3.3.2 Low End

Para el segmento *Low End*, el departamento de producción presento el valor más alto en costo de material con $7.28 dólares por pieza al igual que su competidor *Chester*, con quien igualmente comparte la automatización de 5.0 y la capacidad de planta en 1600 unidades, lo que sin duda los convierte en competidores que usan una misma estrategia tendiente a la diferenciación.

Respecto al margen de contribución, *Acre* supera con un 26% a *Cedar* que alcanza un 23%, diferencia mínima que indica una eficiencia similar en los procesos de producción.

Se inserta en la figura quince las decisiones tomadas en materia de producción por *Andrews* y *Chester* en el segmento *Low End.*

Figura 15. Producción segmento Low End

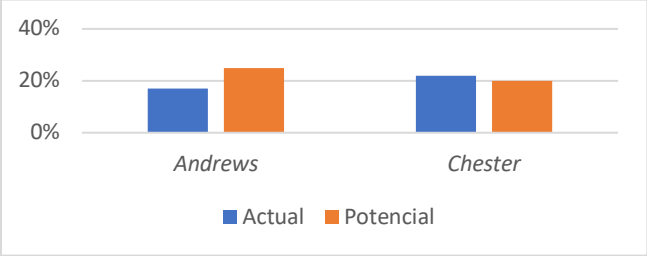
Producto	Inventario	Costo de material	Costo mano de obra	Tiempo extra	Automatización siguiente año	Capacidad siguiente año	Utilización de la planta	Margen de contribución
Acre	0	$7.28	$7.73	25%	5.0	1,604	124%	26%
Cedar	77	$7.28	$8.53	79%	5.0	1,600	177%	23%

Nota: creación propia con datos de Capsim (2024c)

Una vez más se puede observar en este segmento, que *Acre* el producto de *Andrews* se quedó con inventario insuficiente para cubrir completamente la demanda que se tenía ganada en virtud de la calidad y diseño en su producto superior a las expectativas del mercado, a continuación, se inserta en la figura dieciséis la cuota perdida por la planeación deficiente en unidades producidas.

Andrews deberá redefinir su táctica de pronóstico, puesto que las inversiones que realizó efectivamente desde el departamento de investigación y desarrollo, así como mercadotecnia, no se respaldan con la ineficiencia de producción, lo que impacta de forma negativa en los costes y utilidad de la empresa.

Figura 16. Real vs potencial participación de mercado Low End 2026.



Nota: creación propia con datos de Capsim (2024c)

Queda probado que se cuenta con un producto idóneo, incluso la percepción del cliente se encuentra en cuarenta puntos, posicionándose por encima de todos los competidores, pero que su desabasto juega en contra del segmento y de la estrategia de la empresa en general.

3.3.3.3 High End

Al cierre del ejercicio 2026, el departamento de producción en el segmento *High End,* ha demostrado un desempeño medio en diversas áreas clave. A continuación, se insertan las decisiones tomadas por el segmento en la figura diecisiete.

Figura 17. Producción segmento High End

Producto	Inventario	Costo de material	Costo mano de obra	Tiempo extra	Automatización siguiente año	Capacidad siguiente año	Utilización de la planta	Margen de contribución
Adam Cid	0	$16.47	$9.41	0%	4.5	543	79%	35%
	4	$16.33	$8.92	21%	4.0	700	120%	37%

Nota: creación propia con datos de Capsim (2024c)

En términos de costos, se observan diferencias marginales en el gasto en materiales y mano de obra contra su competencia *Chester*, en línea con las previsiones proyectadas. *Andrews* no ha utilizado tiempo extra, principalmente debido a ajustes en la producción, lo que afectó el incumplimiento en el inventario demandado. En un esfuerzo por mejorar la eficiencia operativa, se han implementado medidas graduales de automatización en la planta, lo que se espera

contribuya significa y eventualmente a mitigar los costos laborales y mejorar la precisión en el proceso de fabricación.

En cuanto a la capacidad de producción y la utilización de la planta, ambas métricas han permanecido dentro de rangos por debajo de la media, lo que refleja una gestión que puede mejorarse con los recursos disponibles.

Los costos de material y mano de obra entre *Andrews* y *Chester* tienden de nueva cuenta en este segmento a ser similares, sin alcanzar entre ellos más allá de un dólar de diferencia, lo que los posiciona además en un margen de contribución igualmente similar, el producto *Adam* consigue un 35%, mientras de *Cid* logra un 37%, rendimiento que resulta óptimo para el primero periodo de operaciones.

Se ha identificado una ligera falta de inventario, lo que sugiere la necesidad de revisar y optimizar los niveles de inventario para evitar posibles carencias en el futuro cercano. En conjunto, el departamento de producción en el segmento de alta gama ha mantenido una ejecución que posiciona a su producto en el último lugar de los competidores, pero con un porcentaje que puede mostrar una adaptabilidad continua a las dinámicas del mercado.

3.3.3.4 Performance

El departamento de producción de *Andrews* ha demostrado una eficiencia similar a la de *Chester* en la gestión de costos de mano de obra y material, la automatización en la planta para la primera de las empresas reside en 4.5 en el próximo año, mientras que para el segundo bienio se encontrará en 4.0. El margen de contribución para el segmento *Performance* se estableció en un 26% para el producto *Aft* y el 23% para *Coat,* lo que pone de manifiesto la similitud de las tácticas que adoptaron ambas empresas.

A continuación, se inserta la figura dieciocho en la que se observan las decisiones de producción en el segmento, lo que muestra la posición del producto *Aft* en contraste con sus competidores.

Figura 18. Producción segmento Performance

Producto	Inventario	Costo de material	Costo mano de obra	Tiempo extra	Automatización siguiente año	Capacidad siguiente año	Utilización de la planta	Margen de contribución
Aft	0	$15.94	$9.43	0%	4.5	434	99%	26%
Coat	61	$15.94	$10.15	20%	4.0	600	119%	23%

Nota: creación propia con datos de Capsim (2024c)

Se deberá realizar una proyección de aumento en la capacidad de producción para el próximo año, respaldada por un análisis exhaustivo de la utilización de la planta en los dos periodos anteriores, con enfoque estratégico hacia la optimización de recursos. No obstante, se ha observado una falta de inventario en el último periodo, señalando la necesidad de una gestión más rigurosa en el control de existencias para mantener la eficiencia operativa y el logro de ventas optimas.

3.3.3.5 Size

El departamento de producción muestra una ineficiencia en el segmento *Size*, caracterizada por falta de inventario, que se debe a la corta predicción en ventas. A continuación, en la figura diecinueve, se inserta la toma de decisiones en materia de producción para el segmento.

Figura 19. Producción segmento Size

Producto	Inventario	Costo de material	Costo mano de obra	Tiempo extra	Automatización siguiente año	Capacidad siguiente año	Utilización de la planta	Margen de contribución
Agape	0	$14.14	$9.41	0%	4.5	423	75%	32%
Cure	0	$14.14	$9.41	0%	4.0	600	91%	33%

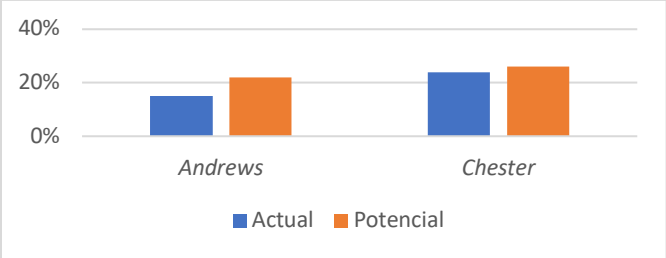
Nota: creación propia con datos de Capsim (2024c)

De los datos anteriores, se observa que la implementación de estrategia de automatización se está cumpliendo conforme a lo esperado con 4.5 en contraste con *Chester* que está en 4.0, la escalada de forma gradual en cuanto a la automatización se espera que contribuya significativamente a la reducción de costos de producción, fortaleciendo la eficacia operativa y el rendimiento general del departamento. En términos de capacidad de producción se deberá ajustar en aumento para el próximo año, esto toda vez que *Chester* tiene un potencial promedio de doscientas unidades más que *Andrews* para el próximo periodo.

Los costos de material y mano de obra se ubican en $14.14 dólares y $9.41 dólares respectivamente, tanto en *Andrews* como en *Chester,* con una variación de un punto porcentual en el margen de contribución entre las empresas comparadas, esto debido a la gestión similar de sus departamentos y recursos que están siguiendo en el mercado.

Se ha detectado una falta de inventario en el último año, lo que da como resultado una perdida aproximada del 6% de cuota de mercado, hecho que se observa de la figura veinte presentada a continuación.

Figura 20. Real vs potencial participación de mercado Size 2026



Nota: creación propia con datos de Capsim (2024c)

La gráfica anterior subraya la necesidad de una gestión más precisa y vigilante en el control de las existencias. Se reconoce la importancia de abordar esta deficiencia de manera oportuna, a fin

de salvaguardar la continuidad de las operaciones y mantener estándares óptimos en el departamento de producción.

3.3.4 Finanzas

La situación económica de las empresas dentro de la industria experimenta variaciones anuales, influenciada por las estrategias implementadas y las decisiones tomadas por cada entidad. En el siguiente análisis, se examinarán aspectos financieros relevantes con el fin de evaluar el estado actual del mercado.

En primer lugar, al cierre del año 2026, *Andrews* ha sostenido una calificación crediticia superior a *Chester* conforme al índice *Standard & Poor´s,* pues ha sido calificada como B, mientras que *Chester* obtuvo una valoración CCC, lo que indica para esta última alta vulnerabilidad y riesgo de impago.

3.3.4.1 Volúmenes de ventas

Andrews al final de bienio marcado por el año 2026, alcanzó una cuota de mercado general de 15.3%, perdiendo un 7%, esto en vista de que su viabilidad de mercado se determinó en un 22.3%, es importante señalar que *Andrews* de acuerdo con los resultados generales obtuvo del total las empresas participantes el mayor porcentaje de potencial cuota mercado, incluso arriba de *Chester* por 2.6 puntos.

El crecimiento de *Andrews* se vio limitado desaprovechando esa ventana de 7% posible, hecho que deberá resolverse a través de las tácticas futuras atacando los defectos detectados para posicionarse como una empresa sostenible y rentable a través del tiempo en comparación con sus competidores.

3.3.4.2 Rentabilidad

El *Return on Sales* (*ROS*) y el *Return on Assets* (*ROA*) proporcionan una medida de eficiencia en el uso de los activos y la operación general de las empresas. Durante este período, *Chester* emergió como la empresa líder con un *ROS* de 4.6% y un *ROA* de 6.4%, demostrando una alta eficiencia al vender la mayoría de sus activos producidos y realizar inversiones en automatización para reducir los costos operativos, mientras que *Andrews* con un -2.7% de *ROS* y -2.8% de *ROA* se vio severamente afectada por su falta de inventario, puesto que las ventas que colocaron no fueron suficientes para generar un equilibrio entre sus gastos y entradas.

Por otro lado, para evaluar la rentabilidad, se recurre al indicador *Return on Equity* (*ROE*), el cual ofrece una perspectiva sobre cómo se aprovecha el capital de los inversionistas para generar ganancias.

En la tabla veintiuno, se muestra el métrico general de la industria para el cierre 2026.

Tabla 21: ROE de la industria del año 2026

Indicador	*Andrews*	*Chester*
ROE	-5.6%	13.9%

Nota: creación propia con datos de Capsim (2024c)

La eficaz gestión del capital por parte de *Chester* se manifiesta en su estrategia sólida de producción, la cual se fundamenta en el principio de construir para vender, esto implica un enfoque proactivo en la optimización de los recursos, minimizando los costos asociados con los inventarios y el almacenamiento de productos terminados. Al adoptar esta perspectiva, *Chester* logra mantener un flujo de efectivo ágil contrario a *Andrews* que su flujo dependía del financiamiento debido a que se quedó corto en unidades producidas.

Además, las ventas obtenidas por *Chester* se han convertido en un elemento fundamental para el cumplimiento de sus objetivos de rentabilidad y generación de ganancias para los

inversionistas. Estas ventas, impulsadas por la calidad y la demanda de los productos de la empresa, han generado ingresos estables y consistentes, contribuyendo así a fortalecer su posición en el mercado. La estrategia de producción orientada a la eficiencia y la capacidad de generar ingresos sólidos han convertido a *Chester* en un referente de excelencia en la gestión del capital, maximizando el retorno de la inversión y consolidando su posición como líder en su industria, por lo que ve a *Andrews* no obstante que realizó decisiones en muchas ocasiones superiores en rendimiento que las de *Chester* su carencia de inventario resulto en un revés para su estrategia.

3.3.4.3 Apalancamiento

El indicador de apalancamiento proporciona información crucial sobre la forma en que los activos de una empresa están financiados, ya sea mediante capital propio o mediante deuda. En los primeros años de operación, *Chester* y *Andrews* se destacan por tener una mayor proporción de activos financiados con deuda en comparación con otras empresas del sector. En la siguiente tabla veintidós se presenta el nivel de apalancamiento de ambas empresas.

Tabla 22: apalancamiento de la industria del año 2026

Indicador	*Andrews*	*Chester*
Apalancamiento	2.0	2.2

Nota: creación propia con datos de Capsim (2024c)

Esta estrategia implica la utilización de préstamos financieros tanto a corto como a largo plazo para adquirir activos, lo cual puede ser una medida deliberada para compartir el riesgo operativo con entidades prestamistas. Es importante tener en cuenta que esta estrategia no es necesariamente negativa, ya que su idoneidad depende de la estrategia global de la empresa y de sus objetivos financieros a largo plazo.

En cuanto al indicador de liquidez, este refleja la capacidad de las empresas para cumplir con sus obligaciones financieras a corto plazo utilizando los activos circulantes disponibles. Los resultados para *Andrews* y *Chester* se detallan en la tabla veintitrés, lo que proporciona una visión detallada de su capacidad para hacer frente a sus compromisos financieros inmediatos.

Tabla 23: liquidez de la industria del año 2026

Indicador	*Andrews*	*Chester*
Activo circulante	$57,792	$51,030
Pasivo corto plazo	$13,627	$17,129
Liquidez	4.24	2.97

Nota: creación propia con datos de Capsim (2024c)

En la actualidad, *Andrews* y *Chester* muestran un nivel de liquidez adecuado, lo que indica que sus estrategias han sido efectivas en la generación de activos que pueden ser convertidos fácilmente en efectivo. Este estado financiero positivo sugiere que las empresas comparadas están gestionando de manera eficiente sus recursos y tienen condiciones de cumplir con sus obligaciones financieras a corto plazo sin grandes dificultades.

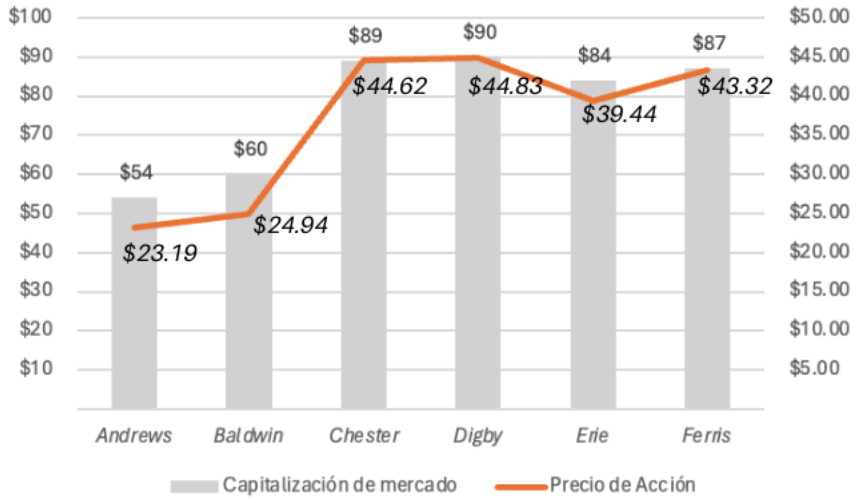
3.3.4.4 Mercado de Valores

Las compañías dentro del sector de sensores tienen la opción de cotizar en bolsa y emitir acciones en los mercados financieros para recaudar fondos que les permitan alcanzar los objetivos y metas establecidas en sus estrategias empresariales. Este acceso al mercado de capitales proporciona una vía para obtener financiamiento adicional y respaldar iniciativas de crecimiento, innovación y expansión dentro de la industria de sensores.

Como se aprecia en la tabla veinticuatro, el valor de las acciones de *Andrews* ha experimentado una tendencia a la baja en los últimos años, lo que ha sido atribuido a los índices de rentabilidad más bajos obtenidos por la empresa.

Al finalizar el año 2026, el precio de las acciones se situó en $23.19 *USD*, ligeramente por debajo del valor en libros de $25.13 *USD*. La capitalización de mercado de *Andrews* alcanzó los 54 millones de dólares, determinada por el valor de mercado en relación con los 2.32 millones de acciones en circulación.

Tabla 24: *Capitalización de mercado y precio de acciones del año 2026*



Nota: creación propia con datos de Capsim (2024c)

Aunque *Digby* lidera con el mejor precio por acción gracias a sus márgenes de rentabilidad, *Andrews* se posiciona en el sexto lugar dentro de la industria. Para mejorar esta situación, se requiere un aumento en las ventas, lo que impulsaría la utilidad y la rentabilidad de la empresa. Se contempla la opción de recomprar acciones en futuros periodos según las necesidades del mercado y las estrategias empresariales de *Andrews*.

Al final del ejercicio 2026 ninguna empresa en el mercado vendió acciones con excepción de *Baldwin,* quien colocó $5,000.00 en ello, mientras que no hubo recompra de acciones; por lo que ve a los dividendos únicamente *Erie* y *Ferris* presentaron dividendos devengados en $2,811.00 y $1728.00 dólares respectivamente.

3.3.4.5 Conclusión financiera

Después de un análisis de los indicadores financieros y estratégicos, se puede concluir que *Andrews*, a pesar de enfrentar ciertas dificultades, posee un potencial sólido para mejorar su desempeño y reforzar su posición en la industria de sensores.

A pesar de una ligera disminución en su cuota de mercado al cierre del año 2026, *Andrews* sigue siendo una empresa con un gran potencial de crecimiento. Si bien su participación disminuyó en comparación con el potencial identificado, la empresa aún se mantiene como una de las principales jugadoras en el mercado, estando a la par en estrategia con competidores como *Chester*.

En términos de rentabilidad, aunque *Andrews* enfrenta desafíos, especialmente evidenciados por su *ROE* negativo, la empresa ha demostrado capacidad para gestionar eficientemente sus activos donde *Chester* lidera en este aspecto, aprovechando su sólida estrategia de producción, *Andrews* tiene la oportunidad de mejorar su posición mediante la implementación de tácticas enfocadas en optimizar recursos y reducir costos operativos.

En cuanto al apalancamiento, aunque *Andrews* y *Baldwin* muestran una mayor proporción de activos financiados con deuda, esta estrategia puede ser beneficiosa si se gestiona adecuadamente y se alinea con los objetivos financieros a largo plazo de la empresa. Además, la liquidez actual de *Andrews* es adecuada, lo que indica que la empresa está organizando eficazmente sus recursos y puede cumplir con sus obligaciones financieras a corto plazo sin dificultades y también tiene la oportunidad de mejorar su situación mediante un aumento en las ventas y la consideración de opciones como la recompra de acciones en futuros periodos según las necesidades del mercado.

3.4 Conclusiones del ejercicio 2025 -2026.

En el desempeño de *Andrews* en el período comprendido hasta el final de 2026, se revela una situación que, si bien presenta desafíos, también ofrece oportunidades significativas para la mejora y el crecimiento de la empresa. Se ha logrado mantener una gestión financiera estable y con una estrategia de producción solida que ofrece una base concreta para implementar tácticas que optimicen recursos y reduzcan costos operativos, lo que potencialmente mejorará su rentabilidad en el futuro.

Andrews se encuentra en una posición favorable para enfrentar la competitiva industria de sensores. Con una estrategia bien definida y la capacidad de adaptarse a las demandas del mercado, tiene el potencial de mantener e incluso mejorar su posición en el futuro, demostrando así su capacidad para sobresalir en un entorno empresarial altamente competitivo.

CAPÍTULO 4

ANÁLISIS DE RESULTADOS *ANDREWS* PERIODO 2027 - 2028

4.1 Introducción

En este capítulo, se ofrece un análisis exhaustivo de los años 2027 y 2028 en el contexto de la empresa *Andrews*, explorando una comparativa con *Chester*. El objetivo principal es examinar el desempeño y las áreas de oportunidad para *Andrews*. Para ello, se emplearán los indicadores del *BSC* correspondientes al cierre del ejercicio 2028. Además, se presentarán los resultados obtenidos en todas las áreas y en *TQM*, lo que proporcionará una visión integral de la posición de la organización respecto del mercado de sensores *Capstone*.

4.2 Análisis de la industria ejercicios 2027–2028

Para el bienio 2027-2028, la industria presenta una evolución que involucra las decisiones tomadas por cada competidor. En este apartado se analizarán los resultados de las tácticas seguidas y la redefinición de las estrategias adoptadas por uno.

4.2.1 Balance Scorecard general en la industria 2027-2028

Para el cierre del ejercicio 2028, y conforme a los resultados del *BSC, Baldwin* se posicionó como líder del mercado con 429 puntos, seguido de *Chester* con 348 y *Erie* con 345 puntos, en cuarta posición se encontró *Digby* con 339 puntos y *Ferris* con 335 solo cuatro puntos por debajo, finalmente en sexto lugar esta *Andrews* con 325 puntos, lo que se muestra en la figura 25.

Figura 25. Resultados BSC periodo 2024 -2028

Empresa	2025	2026	2027	2028	Recap	Total
Andrews	50	55	54	68	98	325
Baldwin	54	68	75	88	144	429
Chester	55	78	53	88	94	348
Digby	58	55	57	62	107	339
Erie	53	62	57	63	110	345
Ferris	58	66	59	53	99	335
Valor máximo	82	89	89	100	240	1000

Nota: creación propia con datos de Capsim (2024c)

Andrews mejoró en 14 puntos su posición del año 2027 al 2028, esto debido a que en todo momento aplicó tácticas para revertir los números negativos que se observaron en el bienio anterior, tratando de mejorar la predicción de la demanda y logrando cubrirla por completo en los segmentos *Tradicional, Low End,* y *High End,* reflejando una buena valuación del cliente respecto de sus productos y mejorando las ventas sin alcanzar aún una rentabilidad, manejando una calidad absoluta en aprendizaje y crecimiento sumando un total de 325 puntos.

Chester por su parte, logró al final del año 2028 elevar su puntaje a 88, esto, toda vez que ha mejorado su margen de contribución y la utilización de su planta, redujo costos de inventario y mantuvo a su cliente satisfecho al tiempo que disminuyó costos administrativos y de procesos. No obstante, en cuanto al precio de su acción se vio perjudicado disminuyendo igualmente su rentabilidad.

Estrategia que sigue cada empresa 2027-2028

Para el bienio 2027-2028 las empresas que compiten en la industria de sensores Capstone han consolidado o redefinido su estrategia, misma que a continuación se explica para cada competidor:

- *Baldwin*, define para el fin de este bienio una estrategia de amplio diferenciador, continua con una gran inversión en materia de diseño y calidad para la totalidad de los segmentos, el valor de su acción está bien apreciada con $35.16 dólares, su estrategia se infiere debido a que sus productos son innovadores, de alta calidad y se diferencian de la competencia, así como la introducción de alta automatización en los segmentos *Traditional* y *Low End*.

- *Chester,* persiste en su enfoque de diferenciación amplia, dedicando inversiones significativas al desarrollo e innovación para garantizar que sus productos mantengan los más altos estándares de calidad y rendimiento en todos los segmentos del mercado. Esta estrategia le permite fijar precios premium y mantenerse a la vanguardia de las tendencias del mercado, buscando constantemente ofrecer una propuesta de valor diferenciada, adicionalmente ha buscado ampliar la base de clientes y fortalecer su posición competitiva. En mercadotecnia han invertido en solo lo necesario para recuperar el 33% de los clientes que se pierden mientras que en ventas están al máximo para pues tienen el enfoque de generar más ganancias. En *TQM* asigna capital sosteniblemente en todas las estrategias sobre todo para reducir costos de producción.
- *Digby,* igualmente tienen presencia en todos los segmentos de mercado, bajo una estrategia de amplia diferenciación, mantienen precios de venta altos participando con productos posicionados de forma óptima, solo unos puntos debajo a los lideres, ha desarrollado una marca sólida que comunica la propuesta de diferenciación, y adapta los productos a las expectativas de los clientes en cada segmento. A pesar de contar con al menos un sensor en cada segmento, su participación en el mercado es relativamente baja. La empresa ha priorizado la inversión en capacidad sobre la automatización, y aunque sus costos no son los más bajos del sector, ha logrado mantener un rendimiento financiero sólido. Sin embargo, su posicionamiento en el mercado se ha visto limitado por decisiones en cuanto a inversión en promoción y ventas, las cuales han sido inferiores en comparación con la competencia. Además, la empresa ha destinado un capital reducido a investigación y desarrollo, lo que ha generado productos que no cumplen totalmente con las expectativas del mercado.

- *Erie,* ha dejado de competir en los segmentos *High End, Size* y *Performance*, en virtud de esto, su estrategia se define como de liderazgo por costo en nicho, hecho que le permite minimizar su inversión en investigación y desarrollo y localizarla en la automatización.
- *Ferris* ha definido su estrategia en la diferenciación por nicho, apostándole en mayor medida a los segmentos *Low End* y *High End*, segmentos en los que sus productos presentan características superiores a las esperadas por el mercado a precios altos.

4.3 Análisis de desempeño de *Andrews* ejercicios 2027 – 2028

Al concluir el año 2028, *Andrews* ha obtenido un puntaje total de 325 en el *BSC*, lo que lo coloca en la última posición entre todos los competidores en el mercado. Siguiendo el sistema semaforizado de resultados a través de colores se presenta a continuación en la figura veintiséis el puntaje en *BSC* para *Andrews* del último bienio en relación con la proyección estimada.

Respecto a la información contenida en la tabla se desprende que la accesibilidad a los productos de *Andrews* para el año 2027 tuvieron un cumplimiento de 2.5 punto correspondientes al 62.5% el objetivo planteado, lo que resultó en una mejora con relación al bienio anterior, y para finales del 2028 el puntaje obtenido fue de 3.6 lo que muestra el crecimiento gradual del criterio impulsado por las tácticas de inversión en el rubro de accesibilidad.

Igualmente, se observan deficientes los métricos de recuento de productos y el *SG&A*, esto toda vez que se tiene un rezago en el número de unidades viables que se ofertan, y la dificultad presentada en la gestión de costos en relación con procesos administrativos aún ineficientes.

Figura 26. Puntaje BSC Andrews 2027-2028

Área y criterio por evaluar		Proyección 2027	Obtenido 2027	Proyección 2028	Obtenido 2028	Máx
Clientes	Criterio de compra	4.0	5.0	4.0	5.0	5
	Sensibilidad	4.5	5.0	4.0	5.0	5
	Accesibilidad	4.0	2.5	4.0	3.6	5
	Productos	4.0	2.9	4.0	2.9	5
	SG&A	4.0	2.1	4.0	2.8	5
Procesos internos	Margen de contribución	4.0	0.0	4.0	1.2	5
	Utilización de planta	4.0	5.0	4.0	1.3	5
	Días capital de trabajo	4.0	0.0	4.0	5.0	5
	Costo de desabasto	4.0	1.5	4.0	2.8	5
	Costo inventario	4.0	5.0	4.0	5.0	5
Innovación y aprendizaje	Rotación de personal	4.0	7.0	4.0	6.0	6
	Productividad	4.0	7.0	4.5	7.0	7
	Reducción de material	0.0	0	1.5	3.0	3
	Reducción de *R&D*	0.0	0	1.5	3.0	3
	gastos administrativos	0.0	0	1.5	3.0	3
	Incremento de demanda	0.0	0	1.5	3.0	3
Finanzas	Precio de la acción	3.5	3.2	4.0	0.4	8
	Utilidades	4.5	0.0	5.5	0.0	9
	Apalancamiento	3.5	8	5.0	7.5	8
Total		**50**	49.8	**54**	**54.8**	

Nota: creación propia con datos de Capsim (2024c)

Por lo que ve al rubro de procesos internos se detecta ineficiencias significativas en los métricos de margen de contribución, días de capital de trabajo, los costos de desabasto y la utilización de la planta, esto se atribuye a la falta de inventario principalmente y sus costos financieros asociados, lo que además resulta en deudas a corto plazo para dar flujo de efectivo a la empresa y en consecuencia la necesidad de generar más ingresos para cubrir las obligaciones financieras contraídas.

Desde el aspecto financiero se observa de nueva cuenta un incumplimiento en los objetivos planteados por *Andrews* y se determina una urgente necesidad de corregir y aumentar las utilidades y el precio de su acción en consecuencia, la rentabilidad de la empresa en relación con sus activos totales cayó a un -7.5% y por lo que ve al retorno sobre el capital se estableció en un crítico -21.6%, hecho que mantiene las acciones con una valuación baja al no poder probar un uso eficiente respecto del dinero de los accionistas.

Para complementar, al finalizar el bienio 2027-2028, la junta directiva de *Andrews* procedió a revisar, la recapitulación de los objetivos a largo plazo, en consideración de que han transcurrido cuatro años desde el inicio de las operaciones. Los resultados obtenidos, tal como se indican en la figura veintisiete, fueron debidamente analizados por el órgano directivo.

Figura 27. Balanced Scorecard a largo plazo

Área y criterio por evaluar		**Valor máximo**	**Expectativa *Recap* 2025-2028**	***Recap* 2025-2028**
Clientes	Promedio de calificación cliente	20.0	17.0	20.0
	Cuota de mercado	40.0	22.0	25.9
Procesos internos	Utilidad en operaciones	60.0	14.0	0.0
Innovación y aprendizaje	Ventas/ Trabajador	20.0	14.0	7.1
	Activos/ Trabajador	20.0	14.0	7.8
	Utilidad/ Trabajador	20.0	14.0	0.0
Finanzas	Capital de mercado	20.0	14.0	1.3
	Ventas	20.0	16.0	15.7
	Prestamos de emergencia	20.0	20.0	20.0
Total		240.0	145.00	97.8

Nota: creación propia con datos de Capsim (2024c)

De los resultados contenidos en la tabla anterior la junta directiva formuló el siguiente informe:

- Procesos internos: durante el período analizado, se observó una tendencia preocupante en cuanto a las utilidades en las operaciones, donde se registraron cifras negativas consistentes. Este indicador sugiere un desafío significativo en la eficiencia operativa de la empresa, lo que requiere una atención inmediata en las causas subyacentes como lo es la falta de inventario, el excesivo apalancamiento y la capacidad de la producción.
- Innovación y aprendizaje: el análisis revela una disminución en la productividad por empleado en términos de generación de ingresos en dólares, este indicador resalta la necesidad de optimizar los recursos humanos y revisar las estrategias de ventas para mejorar la eficacia en la generación de ingresos por empleado.

Así mismo la ratio de activos sobre trabajadores ha mostrado una tendencia decreciente, lo que indica una infravaloración de los activos en relación con la fuerza laboral, este hallazgo subraya la importancia de una gestión de activos más eficiente y un análisis detallado de la asignación de recursos a cada área, se deberán generar ahorros invirtiendo específicamente en áreas que ayuden a flotar la utilidad.

Por lo que ve a la ganancia sobre trabajadores, el análisis indica una disminución en los beneficios generados por cada empleado. este indicador se atribuye a una combinación de factores, incluida la disminución de la productividad y el aumento de los costos operativos. Se hará una revisión exhaustiva de las prácticas de gestión de recursos humanos y operativas para revertir esta tendencia.

- Finanzas: el capital de trabajo ha experimentado una tendencia negativa, lo que indica una insuficiencia en los activos líquidos para cubrir las obligaciones a corto plazo. Esta situación puede comprometer la capacidad de la empresa para operar de manera sostenible y requiere medidas inmediatas para mejorar la liquidez y la eficiencia en este indicador.

En conclusión, los indicadores a largo plazo analizados presentan desafíos significativos que requieren atención y acción inmediatas por parte de la dirección y sus departamentos. Se recomienda la implementación de medidas correctivas efectivas para garantizar la salud financiera y operativa a largo plazo de la empresa, iniciado por limitar las inversiones a lo estrictamente necesario y buscar generar la mayor utilidad en la medida de las ventas que se puedan colocar.

4.3.1 Investigación y desarrolló 2027-2028.

Andrews respecto del bienio 2027-2028 identifica a *Chester* como su mayor competidor esto debido a que sus estrategias de amplio diferenciador los están llevando por la toma de decisiones similares, en materia de investigación y desarrollo se observa en la figura veintiocho las características de diseño que ofrecen los productos de ambas empresas para finales del año 2028.

Figura 28. Posicionamiento de productos por segmento 2028

Andrews				**Chester**			
Producto	**Desempeño**	**Tamaño**	**Edad**	**Producto**	**Desempeño**	**Tamaño**	**Edad**
Able	7.8	12.2	1.6	*Cake*	7.8	12.2	1.5
Acre	4.4	16.7	4.8	*Cedar*	3.2	16.8	5.2
Adam	11.8	7.5	1.2	*Cid*	12.5	7.5	1.1
Aft	13.4	13.2	1.4	*Coat*	13.4	13.2	1.5
Agape	6.8	6.6	1.4	*Cure*	6.8	6.6	1.5
AJG	12.5	7.5	1.1				

Nota: tomado de Capsim (2024c)

A continuación, se analizan los resultados de cada segmento respecto del departamento de investigación y desarrollo para al cierre del 2028.

4.3.1.1 Traditional

Para este segmento *Andrews* y *Chester* ofrecen al final del periodo un producto con las mismas características, con un rendimiento de 7.8 y un tamaño ubicado en 12.2, los productos *Able* y *Cake* presenta una edad de 1.6 y 1.5 respecto de la posición ideal de dos años, hecho que para este segmento tiene una relevancia del 42% posicionándose como el criterio más significativo para el cliente, por lo que ve al *MTBF*, ambos productos tienen una fiabilidad de 19000, la más alta en el mercado.

No obstante lo anterior, las mínimas diferencias que presenta el producto de *Andrews* en el segmento *Traditional* en la edad respecto de *Chester*, lo ubican en la primera posición con 21% de cuota de mercado contra 19% de *Chester*.

4.3.1.2 Low End

El producto *Acre* es el líder en ventas para el segmento *Low End* para la anualidad 2028 con 2542 unidades vendidas, esto no implica que el producto *Cedar* de *Chester*, se quede atrás, pues lo sigue de cerca con ventas de 2525 unidades a falta de inventario.

Los productos que lideran este segmento presentan un rendimiento y tamaño de 4.4 y 16.7 para *Acre*, contra 3.2 y 16.8 de *Cedar*, ambos con el *MTBF* consistente en 17000, es decir que dichos productos ostentan la fiabilidad más sólida de entre los productos que compiten en el mercado, lo que muestra la aplicación de tácticas similares entre ambas empresas para ofrecer los productos de mayor calidad en *Low End.*

4.3.1.3 High End

En *High End, Andrews* y *Chester* mantienen la mayor cuota de mercado con 18% y 15%, pues las características de sus productos se posicionaron en la preferencia del cliente ostentando *Adam* un rendimiento de 11.8, un tamaño de 7.5 y un *MTBF* de 25000, por su parte *Cid* presentó para el

final del 2028 12.5 en rendimiento, 7.5 en tamaño y un *MTBF* de 25000 respectivamente, este segmento se lideró por *Adam* debido a que, aun cuando *Cid* fue más eficiente en la edad y el rendimiento, el producto diseñado por *Andrews* ofreció un precio un poco más bajo y una mayor accesibilidad, circunstancias que le valieron para colocar 122 unidades a la venta por encima de *Chester*.

4.3.1.4 Performance

El departamento de investigación y desarrollo ha diseñado para *Andrews* en este segmento un producto suficiente con valores de 13.4 en rendimiento, 13.2 en tamaño y *MTBF* de 27000, características que comparte con *Chester* que se posicionó en primer lugar con un 20% de cuota de mercado contra 17% de *Andrews* debido a una accesibilidad por debajo de los competidores, además de que la producción de unidades fue insuficiente para cubrir la demanda que tuvo como potencial, hecho que deberá corregirse puesto que las deficiencias no solo perjudican a la empresa sino que permiten a otras cubrir esa demanda y crecer en sus números.

4.3.1.5 Size

Agape el producto de *Andrews* diseñado para participar en *Size,* este se presentó para finales del bienio 2027-2028 con un rendimiento de 6.8, tamaño de 6.6 y *MTBF* de 21000, atributos que comparte con *Cure* de *Chester,* aun cuando sus características de diseño se encuentran óptimas para competir, la accesibilidad al producto y la baja producción del mismo lo han posicionado en un 15% de cuota de mercado contra 26% de *Chester,* ante una competencia tan cerrada y una definición de las decisiones de compra del cliente basada en criterios distintos a su diseño resulta relevante ofrecer una diferenciación más marcada que permita vender unidades suficientes para tener un flujo y rentabilidad que permita a *Andrews* considerarse como un competidor en la industria de sensores.

4.3.2 Mercadotecnia 2027-2028

Tanto para *Andrews* y *Chester*, como se determinó al inicio de este capítulo, su estrategia se basa en ser amplio diferenciador, lo que implica que en materia de mercadotecnia fijen precios altos en sus productos para sustentar sus inversiones en investigación y desarrollo, así como en conocimiento y accesibilidad al producto.

En seguida se analizarán las decisiones tomadas en cada segmento del mercado por el departamento de mercadotecnia de *Andrews* así como las de su competidor *Chester.*

4*.3.2.1 Traditional*

Para el segmento *Traditional* se ha alcanzado un 100% de conocimiento del producto al igual que la empresa *Chester*, por lo que en adelante *Andrews* mantendrá con un presupuesto de $1,400 dólares anuales debido a que con esa inversión se sostendrá el porcentaje alcanzado, en materia de accesibilidad se tienen un 87% para *Able* contra un 80% de *Cake,* porcentaje que como mínimo se deberá sostener para no perder la inversión hecha en este departamento, además de que para esta anualidad se ha observado que todas las decisiones afectan la compra del cliente, por lo tanto se implementarán medidas para mantener los productos a la vanguardia buscando constantemente formas de agrega valor en busca de la diferenciación.

En cuanto al precio de *Able* se estableció en $27.85 dólares y para *Cake* en $28.00 dólares, lo que suponen una diferencia importante al momento de determinar el margen de contribución de cada uno, finalizando con 31% para *Able* y 45% para *Cake*. Aunado a lo explicado, los precios establecidos para estos productos buscan aportar para la estrategia de diferenciación y las inversiones que necesariamente deben formularse.

4.3.2.2 Low End

En este segmento, el conocimiento y la accesibilidad del producto se encuentran garantizados para *Acre* con 100% y 81%, y en segundo término *Cedar* alcanza un 100% de conocimiento y un 75% de accesibilidad, en cuanto a los precios de lista *Andrews* vendió 2,542 unidades en $19.45 mientras que *Chester* lo ofertó en $19.00 y vendió 2525 sensores. Esta aparente ventaja de *Acre* fue mínima debido a la falta de inventario para *Cedar*, además de que no se ve reflejada en términos de margen de contribución puesto que las ventas de *Andrews* para este segmento representaron un 20% de margen de contribución contra un 27% de *Chester*.

La estrategia por seguir para *Acre* reside en la inversión en conocimiento de $1,400 dólares cada año para sostener el 100% de la percepción del mercado y una segunda inversión en accesibilidad hasta alcanzar una presencia total en el mercado, los precios deberán mantenerse altos para sustentar las tácticas.

4.3.2.3 High End

Para el segmento *High End*, donde el enfoque está en productos o servicios de gama alta, la distribución de la inversión en mercadotecnia se centró en reflejar la calidad y valor premium de *Adam,* accediendo al cuarto año de inicio de operaciones a un 100% de conocimiento en el mercado y un 80% de accesibilidad contra 100% y 73% del producto de *Chester,* lo que en efecto representó una ventaja para *Andrews,* pues su producto fue adquirido en mayor medida que el de la competencia.

Con una estrategia de sostener un precio alto, *Adam* salió a la venta en $37.85 dólares, quince centavos por debajo del máximo esperado, mientras que *Cid,* se vendió en $38.00 dólares, táctica que ha dado resultado, posicionando al producto de *Andrews* en primer lugar de ventas con un 18% de cuota de mercado frente a un 15% de su próximo competidor *Chester.*

4.3.2.4 Performance

Respecto a las decisiones de mercadotecnia para *Aft* se ha quedado corta la inversión en materia de accesibilidad, pues como se observó en el análisis del departamento de investigación y desarrollo para *Performance*, el producto de *Andrews* estaba bien posicionado respecto a las expectativas del mercado, pero su accesibilidad del 63% contra 74% de *Chester* predispuso su baja en ventas y una cuota de mercado de 17%, además de la falta de inventario.

Se plantea la necesidad de sostener una inversión en accesibilidad que iguale a los competidores lideres en el segmento y subir el precio de lista a una cantidad más cercana al precio máximo esperada por el consumidor. Para el año 2028 el precio ofrecido fue de $32.85 dólares contra $33.00 dólares del producto *Coat* con lo cual se concluye que se debe redefinir el precio hacia el máximo que soporte el mercado para sostener la estrategia de diferenciación pues bajar el precio no supone mayor número de ventas en este segmento.

4.3.2.5 *Size*

Agape presenta una desventaja en este segmento frente a su competidor *Cure,* que se ubicó en el primer puesto colocando ventas por 993 unidades contra 594 que logró *Andrews.*

Resulta relevante notar la falta de inventario que de nueva cuenta muestra *Agape*, por deficiencias en el cálculo de demanda y producción, y que en relación con su accesibilidad de 66% le impidió aumentar su cuota de mercado pues su principal competidor *Chester* logró ofrecer un 73% en dicho rubro.

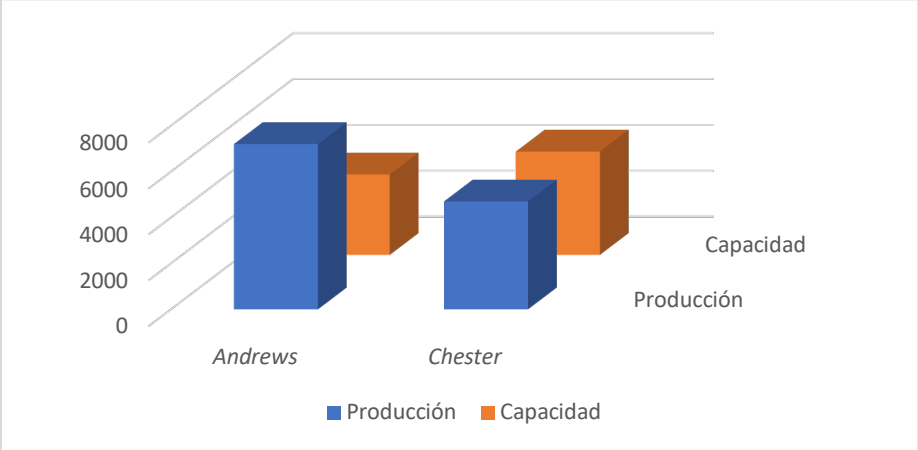
Para este segmento se deberá formular una inversión agresiva en accesibilidad para colocarse disponible para los clientes al mismo tiempo que se haga una intervención desde el departamento de producción para asegurar que las inversiones de mercadotecnia se aprovechen en su máxima expresión.

4.3.3 Producción periodo 2027-2028

Andrews ha realizado esfuerzos para una reestructuración significativa en su capacidad de producción, alineándola con su planificación proyectada dentro de las posibilidades que la anualidad ofrece, esto debido a que en el bienio anterior su rentabilidad se vio afectada por su falta de inventario. En este apartado se analizarán los resultados de las decisiones de producción para el bienio 2027-2028.

A continuación, a modo de gráfica en la figura veintinueve, se encuentra el resultado de producción contra capacidad registrada a finales del ejercicio 2028.

Figura 29. Análisis de la producción vs capacidad 2028.



Nota: creación propia con datos de Capsim (2024c)

De la gráfica anterior, se desprende que *Andrews* deberá considerar una inversión en infraestructura para aumentar la capacidad, lo que le permitirá no tener deficiencias operativas y cumplir con la demanda real, además de presentar para su venta productos viables y mejorar la utilización de la planta, puesto que del *Balance Scorecard* (Capsim, 2024a) se desprende que existen ineficiencias en esos sentidos, toda vez que se determina una sobreutilización de la planta con porcentajes del más del 190% en todos los segmentos.

4.3.3.1 Traditional

Para el segmento *Traditional* en el departamento de producción se puede observar en comparación con *Chester* diferentes ineficiencias que *Andrews* presenta.

A continuación, en la figura treinta se muestran las decisiones tomadas en el segmento *Traditional* por *Andrews* y *Chester* para el cierre del 2028.

Figura 30. Producción segmento Traditional

Producto	Inventario	Costo de material	Costo mano de obra	Tiempo extra	Automatización siguiente año	Capacidad siguiente año	Utilización de la planta	Margen de contribución
Able	0	$10.19	$8.87	92%	4.5	1,042	190%	31%
Cake	0	$10.15	$4.38	0%%	7.0	1,300	99%	45%

Nota: creación propia con datos de Capsim (2024c)

Con la información anterior se puede ver que, ambos productos *Cake* y *Able* muestran una ausencia de inventario al final del período, lo que supuso la perdida de ventas, y lo que además muestra ineficiencia en la capacidad de producción y procesos.

En cuanto a los costos, se observa que el costo de material es relativamente similar entre los dos productos, pero existe una discrepancia significativa en los costos de mano de obra, mientras que *Cake* tiene $4.38 dólares, para *Able* es de $8.87 dólares, es decir, más del 50%, lo que se determina en gran medida por la automatización que *Chester* durante los cuatro años de operación ha alcanzado que es 2.5 puntos por encima de *Andrews*, lo que además se relaciona con el margen de contribución del 31% para *Andrews* y el 45% para *Chester*, números que sugieren la necesidad de revisar los costos y buscar oportunidades para mejorar la rentabilidad y competitividad de *Andrews*.

Igualmente, *Andrews* enfrenta un alto porcentaje de tiempo extra, y una sobre utilización de la planta con 190%, lo que afecta su calificación sobre la satisfacción del personal y los criterios de procesos internos debido a que implica que la planta se encuentra el límite de lo que

puede producir. En términos de capacidad de producción, las cifras del próximo período son para *Acre* con 1,042 y *Cake* con 1,300, en el entendido de que ambos se quedaron sin inventario para finales del año 2028, *Andrews* deberá aumentar su capacidad de forma inmediata para maximizar la eficiencia y garantizar la satisfacción de la demanda del mercado.

La optimización de los procesos de producción, la gestión eficiente del personal y la inversión estratégica en tecnología y automatización son aspectos críticos que *Andrews* fortalecerá en los siguientes periodos para mejorar su posición en el mercado y alcanzar una rentabilidad.

4.3.3.2 Low End

En el segmento *Low End*, *Acre* presenta un inventario significativo de 753 unidades al final del período, lo que indica que se logró la expectativa de producir lo suficiente para cubrir la demanda, y tener una gestión eficiente de la cadena de suministro no obstante la cantidad en exceso representa igualmente una ineficiencia que debe atenderse. Por otro lado, *Cedar* muestra un inventario nulo, lo que podría sugerir una posible escasez en la producción o una estrategia de gestión de inventario deficiente, no obstante esta circunstancia, si *Cedar* presentará inventario, sus ventas hubiesen alcanzado números superiores a *Acre*, puesto que conforme a la medición de la cuota potencial de mercado del Reporte *Curier* (Capsim, 2024c), para la anualidad 2028 *Chester* tenía un 5% adicional de potencial de cuota de mercado que dejó de aprovechar, lo que indica una preferencia del cliente por el producto de *Cedar* y no *Acre*.

A continuación, en la figura treinta y uno se insertan los hitos del segmento *Low End* de *Andrews* y *Chester* para el cierre del 2028.

Figura 31. Producción segmento Low End

Producto	Inventario	Costo de material	Costo mano de obra	Tiempo extra	Automatización siguiente año	Capacidad siguiente año	Utilización de la planta	Margen de contribución
Acre	753	$6.58	$8.26	100%	5.0	1,655	198%	20%
Cedar	0	$6.00	$5.48	0%	7.0	1,400	81%	27%

Nota: creación propia con datos de Capsim (2024c)

Se puede observar que ambos productos muestran costos de material relativamente similares, con *Acre* ligeramente por encima de *Cedar*. Sin embargo, *Cedar* con $5.48 dólares, exhibe un costo de mano de obra más bajo en comparación con *Acre* que presentó un costo de $8.26. Esta discrepancia se debe a las diferencias en los procesos de fabricación o la eficiencia en la gestión del personal, así como a la automatización que posee la línea de *Chester* con 7.0 puntos frente a 5.0 de *Andrews*.

También, es notable que *Acre* haya alcanzado un 100% de tiempo extra en comparación con el 0% de *Cedar*. Esto sugiere que *Acre* está enfrentando desafíos en la gestión de la carga de trabajo o la eficiencia de los procesos, mientras que *Cedar* mantiene una operación más fluida.

Para mejorar el desempeño general, las acciones que *Acre* implementará consisten en optimizar la gestión del tiempo extra y se continuará invirtiendo en automatización para mejorar la eficiencia operativa.

4.3.3.3 High End

Al cierre del ejercicio 2028, el departamento de producción en el segmento *High End,* ha demostrado un desempeño medio en diversas áreas clave. A continuación, se insertan las decisiones tomadas por el segmento en la figura treinta y dos.

Figura 32. Producción segmento High End

Producto	Inventario	Costo de material	Costo mano de obra	Tiempo extra	Automatización siguiente año	Capacidad siguiente año	Utilización de la planta	Margen de contribución
Adam	183	$15.32	$8.24	98%	6.5	383	196%	35%
Cid	441	$15.52	$7.67	0%	5.0	400	99%	30%

Nota: creación propia con datos de Capsim (2024c)

Adam, con un inventario de 183 unidades frente a 441 de *Cid*, presenta un costo de material ligeramente más bajo que el sensor de *Chester* con $15.32, en comparación con los $15.52 de este último. Sin embargo, el costo de mano de obra de *Adam* es superior, alcanzando los $8.24, mientras que *Cid* registra $7.67, esta diferencia se atribuye a mayor inversión en materia de recursos humanos y la nula utilización del tiempo extra por parte de *Chester* contra el 98% de tiempo extra que implementó *Andrews*, ademas de la automatización, que para el próximo año para *Adam* será de 6.5 en comparación con 5.0 para *Chester.*

La utilización de la planta para *Andrews* en este segmento, es relativamente alta, con un 196% para *Adam* usando el segundo turno*,* contra un 99%, en se *Cid* que omite el uso del segundo turno y esto sugiere una gestión eficiente de los recursos de producción pero indica un mayor margen de contribución para *Andrews* en 35% contra 30% de *Chester*, aunque con riesgo para *Andrews* de no cumplir con la demanda en periodos próximos si no corrige ese porcentaje de utilización.

4.3.3.4 Performance

El análisis revela que tanto *Andrews* como *Chester* han logrado mantener una eficiencia similar en la gestión de costos relacionados con la mano de obra y los materiales para este segmento en específico, tal y como se observa e la figura treinta y tres que contiene las decisiones de producción para el producto *Aft* y *Coat* en el año 2028.

Figura 33. Producción segmento Performance 2028

Producto	Inventario	Costo de material	Costo mano de obra	Tiempo extra	Automatización siguiente año	Capacidad siguiente año	Utilización de la planta	Margen de contribución
Aft	0	$14.76	$8.25	99%	6.5	346	99%	30%
Coat	275	$14.71	$8.31	21%	5.0	700	119%	26%

Nota: creación propia con datos de Capsim (2024c)

Por lo que ve al tiempo extra utilizado, *Andrews* en este segmento sigue presentando altos porcentajes, utilizando 99% de tiempo extra mientras que para la producción de *Coat* únicamente se usa el 21%, hecho desfavorable que implica ineficiencias operativas y riesgos en materia de recursos humanos para *Andrews.*

Andrews proyecta un nivel de automatización significativamente mayor, con una puntuación de 6.5 para su producto *Aft* en comparación con el nivel de 5.0 establecido para *Coat* por *Chester*, esta disparidad sugiere una mayor inversión y enfoque en la mejora continua de la eficiencia operativa por parte de *Andrews*, lo que puede traducirse en una ventaja competitiva a largo plazo, no obstante esta mejora y las decisiones de *Aft* en relación con *Coat,* el producto de *Andrews* no pudo sobresalir en el segmento debido a la falta de inventario.

En términos de margen de contribución, se observa una similitud entre ambas empresas, con *Aft* y *Coat* de *Chester* registrando márgenes del 30% y 26%, respectivamente. Este hallazgo indica una estrategia de fijación de precios y gestión de costos coherente entre los competidores, lo que sugiere un enfoque maduro y equilibrado hacia la rentabilidad del producto.

Se identifica además una capacidad de producción en 346 unidades para *Aft* frente a 700 de *Coat*, lo que implica falta de inventario para *Aft* en el último período y probablemente para el próximo aún con un decrecimiento del segmento del -6.5%, en este sentido es importante una gestión más rigurosa en el control de existencias para garantizar la continuidad operativa y el cumplimiento de las metas de ventas, por ende se implementaran prácticas de gestión de

inventario más sólidas y proactivas para evitar interrupciones en la cadena de suministro y mantener la competitividad en el mercado, así como para recuperar cuota de mercado.

4.3.3.5. Size

En el bienio 2027-2028 nuevamente *Andrews* presenta una ineficiencia en el segmento *Size*, la cual se manifiesta a través de una carencia de existencias, originada por una estimación conservadora de las ventas. A continuación, en la figura treinta y cuatro, se inserta la toma de decisiones en materia de producción para el segmento.

Figura 34. Producción segmento Size 2028

Producto	Inventario	Costo de material	Costo mano de obra	Tiempo extra	Automatización siguiente año	Capacidad siguiente año	Utilización de la planta	Margen de contribución
Agape	0	$13.05	$8.19	92%	6.5	313	190%	36%
Cure	190	$13.00	$8.89	50%	5.0	700	149%	32%

Nota: creación propia con datos de Capsim (2024c)

Se puede observar que la estrategia de *Andrews* de aumentar la automatización está funcionando con 6.5 en contraste con *Chester* que está en 5.0, esta diferencia sugiere que se está priorizando la mejora de la eficiencia en la planta mediante la implementación de tecnología avanzada, esta inversión conducirá a mayor producción y por lo consiguiente ventaja competitiva para *Andrews*, lo que ya se refleja en su margen de contribución.

Los costos asociados al material y la mano de obra han sido registrados a $13.05 y $8.19 dólares para *Agape* y en $13.00 y $8.89 para *Cure*, lo que no implica grandes ventajas entre un competidor y otro, no obstante, entre el periodo 2027 y 2028 existe una variación de cuatro puntos porcentuales en el margen de contribución para *Chester* y solo tres puntos para *Andrews*.

Andrews presenta una exigencia inconveniente del tiempo extra con 92% frente al 50% de *Chester*, orillando con esto a la baja calificación en indicadores de satisfacción de personal y calidad del producto para *Agape*, asimismo, la capacidad de producción actual está por debajo de

lo necesario para la satisfacción de la demanda, hecho que se correlaciona directamente con la sobreutilización de las instalaciones, falta de capacidad que debe ser abordada de manera urgente.

Es crucial implementar medidas para optimizar el uso del tiempo extra y aumentar la capacidad de producción a fin de asegurar la satisfacción del cliente y mantener una competitividad en el mercado.

4.3.4 RRHH periodo 2027-2028

En el bienio actual, se asignó presupuesto por $5000.00 dólares en reclutamiento y 80 horas para la capacitación del personal por año, esto con la intención de desarrollar y aprovechar al máximo las habilidades de los colaboradores, a través de un proceso de *benchmarking*, la junta directiva ha observado que *Chester* realiza una inversión igual en los rubros mencionados, esto ha resultado en una situación similar entre ambas empresas al finalizar estos dos períodos.

La productividad de *Andrews* ha experimentado a finales del bienio un aumento del 114.2%, mientras que *Chester* registra un 115.0% en este aspecto. Esta inversión en el departamento de recursos humanos se justifica al producir resultados cuantificables y al contar con una fuerza laboral calificada y eficiente. Por otro lado, se ha logrado reducir la rotación de personal al 6.4%, mientras que la competencia tiene un 6.3%, lo que fomenta la lealtad de los empleados con solo ocho rescisiones laborales, en contraste con las 659 bajas de *Chester*. En vista de lo anterior, la inversión en la capacitación del personal permite obtener una mayor rentabilidad y eficiencia por colaborador.

En la actualidad, *Andrews* cuenta con 968 trabajadores y un costo de administración de $3,395 dólares, menor al de *Chester* que se ubica en $3,618 dólares, lo que se traduce en una mayor rentabilidad. Se considera que la estrategia ha sido efectiva en los últimos cuatro años, por

lo que se ha decidido mantener la misma directriz para el próximo bienio reforzando este aspecto con tácticas de gestión de calidad desde el departamento de *TQM*.

4.3.5 TQM periodo 2027-2028

A partir del año 2028, se ha implementado este departamento destinado a potenciar las capacidades de la empresa en diversas áreas críticas, como la optimización de costos administrativos, la gestión eficiente de materiales y el fortalecimiento de la investigación y desarrollo. Este enfoque estratégico tiene como objetivo principal incrementar la demanda de los sensores para todos los segmentos mientras se hacen cada vez más eficientes los procesos de investigación y desarrollo y producción.

Con el fin de maximizar la eficacia en el menor lapso posible, se ha determinado invertir la cantidad de $1,500.00 dólares en cada proyecto de *TQM*. 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 por último *Global Enviroment Management Initiantives* (*GEMI* por sus siglas en inglés).

Por su parte, *Chester* optó por realizar una inversión similar, pero ligeramente superior en $500.00 dólares adicionales, específicamente en los proyectos relacionados con *GEMI* y Seis *Sigma*. Esta diferencia en la inversión refleja la búsqueda de una mejora significativa por parte de *Andrews*, con el objetivo de recuperar su participación en el mercado y mejorar sus márgenes de rentabilidad en consonancia con el crecimiento proyectado del mercado en los años venideros.

Asimismo, se prevé que la competencia seguirá un patrón de inversión similar en los próximos periodos, ya que su comportamiento tiende a ser paralelo al de *Andrews* en términos de

estrategias de mejora y expansión. En la tabla treinta y cinco se presentan los resultados en los rubros de relevancia de cada empresa.

Tabla 35: Impacto acumulativo del año 2028

Impacto acumulativo	*Andrews*	*Chester*
Reducción de costo de material	5.03%	5.40%
Reducción de costo laboral	6.21%	6.65%
Reducción en tiempo de ciclos de *D&I*	27.25%	27.25%
Reducción de costos administrativos	43.11%	43.11%
Incremento de la demanda	6.63%	6.68%

Nota: creación propia con datos de Capsim (2024c)

La tabla anterior proporciona una visión detallada de las mejoras realizadas en áreas relevantes y su impacto acumulado en general. Este análisis respalda las estrategias adoptadas por ambas entidades en su lucha competitiva por reducir costos, acortar los tiempos de desarrollo e investigación, y aumentar la demanda de sus productos. Estas acciones les permiten mantener un progreso constante en la industria y alcanzar una diferenciación más marcada en sus productos, lo cual está alineado con sus estrategias comerciales.

4.3.6 Finanzas periodo 2027-2028

Las condiciones financieras de las empresas dedicadas a la fabricación de sensores, que abarcan diversas categorías de calidad dentro de la industria, experimentan variaciones que pueden ser tanto positivas como negativas, según la eficacia de su estrategia empresarial y su capacidad de adaptación a las dinámicas del mercado. A continuación, se examinarán aspectos financieros clave para evaluar la posición actual de *Andrews* en la industria de sensores.

4.3.6.1 Volúmenes de ventas

En el presente bienio *Andrews* se ha posicionado en el tercer lugar en ventas con $183,397,670.00 dólares a comparación de su competencia principal *Chester* con $189,544,048.00 dólares posicionado en el segundo lugar, con una diferencia muy cercana, dado que su enfoque estratégico se centró en la provisión del producto óptimo adaptado a las necesidades específicas de los clientes, lo cual se logró mediante una sólida inversión en investigación y desarrollo para cada segmento del mercado, resultando en una estrategia altamente efectiva.

4.3.6.2 Rentabilidad

En el transcurso de este bienio, el competidor principal, *Chester,* exhibió indicadores financieros que reflejan un *ROS* de -3.0% y *ROA* de -3.4%. Por otro lado, *Andrews* registró un *ROS* de -5.4% y un *ROA* de -7.5%, evidenciando una considerable afectación debido a su deficiencia en inventario. Este déficit provocó que las ventas realizadas no fueran suficientes para contrarrestar los gastos incurridos, lo que generó un desequilibrio en sus estados financieros. En la tabla treinta y seis, se muestra el métrico general de la industria para el cierre 2028.

Tabla 36. ROE de la industria del año 2028

Indicador	*Andrews*	*Chester*
ROE	-21.6%	13.1%

Nota: creación propia con datos de Capsim (2024c)

En lo que respecta al indicador de *ROE,* que proporciona una visión sobre la eficiencia en la utilización del capital de los inversionistas para generar ganancias, *Andrews* se encuentra en una situación vulnerable en términos de aprovechamiento del capital accionario, dado que los fondos de los accionistas se destinaron a la mejora de activos, particularmente en áreas como la capacidad de producción y la tecnología. La empresa realizó inversiones significativas en *TQM*

con el objetivo de reducir los costos administrativos, de mano de obra y de materias primas en los próximos períodos, con la finalidad de maximizar el retorno para los accionistas.

4.3.6.3 Apalancamiento

El indicador de apalancamiento analiza la estructura financiera de una empresa, revelando cómo están respaldados sus activos, ya sea mediante capital propio o mediante deuda adquirida. La decisión sobre cómo financiar los activos depende de la estrategia adoptada por las organizaciones. *Chester* se destaca como la empresa más apalancada en relación con su deuda, ya que en los últimos dos años ha recurrido a préstamos financieros significativos, tanto a corto como a largo plazo. Es importante destacar que el uso de la deuda no es necesariamente desfavorable, ya que puede reflejar una estrategia deliberada para compartir el riesgo operativo con instituciones financieras.

El indicador de liquidez evalúa la capacidad de las empresas para satisfacer sus obligaciones financieras de corto plazo utilizando sus activos circulantes disponibles. Este parámetro es crucial para determinar la salud financiera y la solidez de una empresa en términos de su capacidad para afrontar compromisos financieros inmediatos. Los datos relativos a este indicador para las empresas *Andrews* y *Chester* se detallan en la tabla treinta y siete.

Tabla 37: liquidez de la industria del año 2028

Indicador	*Andrews*	*Chester*
Activo circulante	$81,672	$88,635
Pasivo corto plazo	$41,780	$50,715
Liquidez	1.95	1.74

Nota: creación propia con datos de Capsim (2024c)

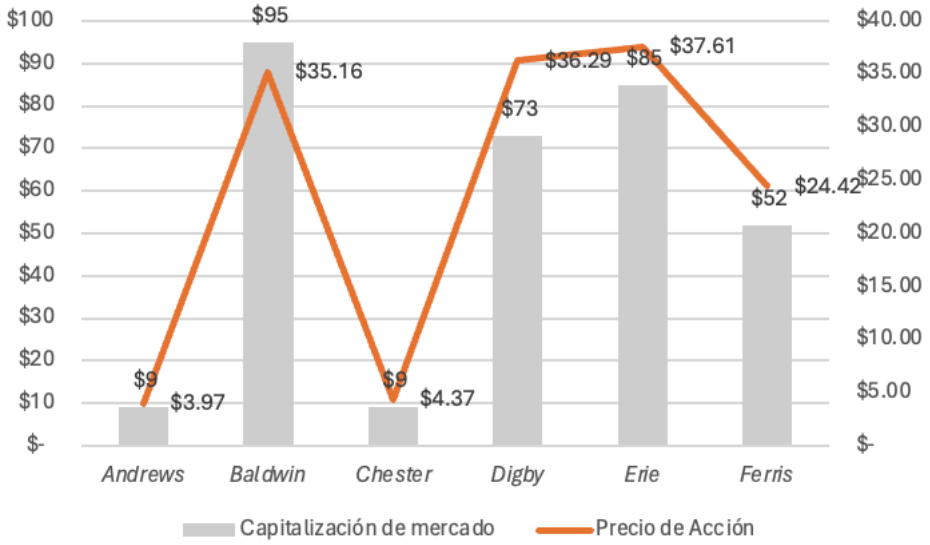
En la actualidad, todas las empresas dentro de la industria muestran un nivel de liquidez adecuado, lo que sugiere una salud financiera sólida y la capacidad de cumplir con sus obligaciones financieras a corto plazo sin dificultades. *Andrews*, por ejemplo, presenta un índice

de liquidez que indica que puede satisfacer sus necesidades de corto plazo aproximadamente dos veces, en contraste, *Chester* muestra un índice ligeramente inferior, indicando que puede cubrir sus obligaciones financieras inmediatas alrededor de 1.7 veces, lo cual puede atribuirse a las considerables cantidades que solicita en préstamos a corto plazo.

4.3.6.4 Mercado de valores

Una estrategia clave dentro de las operaciones financieras de las empresas en el sector de sensores implica la emisión o recompra de acciones de acuerdo con las necesidades identificadas para cumplir con los objetivos establecidos. Este enfoque estratégico en la gestión de capital permite a las empresas ajustar su estructura de capital de manera dinámica para optimizar el rendimiento financiero y alcanzar sus metas corporativas. En la siguiente tabla treinta y ocho se muestra el valor actual de las acciones de todas las empresas.

Tabla 38: *Capitalización de mercado y precio de acciones del año 2028*



Nota: creación propia con datos de Capsim (2024c)

Como se aprecia en la tabla anterior el valor de las acciones de *Andrews* sigue experimentando la tendencia baja, al finalizar el año 2028, el precio de las acciones de *Andrews* se situó en $3.97

dólares, muy por debajo del valor en libros de $19.35 dólares. La capitalización de mercado de *Andrews* alcanzó los 9 millones de dólares, determinada por el valor de mercado en relación con los 2.38 millones de acciones en circulación. Al final del ejercicio 2028 *Andrews, Baldwin, Erie* y *Ferris* vendieron acciones a excepción de *Chester* y *Digby* y ninguna empresa presentó dividendos devengados.

4.3.6.6 Conclusión financiera

Durante el periodo 2028, *Andrews* anticipa que, en los próximos periodos, pueda experimentar una disminución en los costos administrativos y operativos, lo que contribuirá a mejorar su desempeño financiero y generar valor para los inversionistas.

Chester ha demostrado una mejor rentabilidad y estructura financiera, aunque se destaca por su alto apalancamiento. Ambas empresas muestran niveles adecuados de liquidez para enfrentar compromisos financieros a corto plazo. A pesar de no registrar utilidades, *Andrews* se mantiene como el tercer jugador más importante en la industria de sensores en términos de ventas.

Su estrategia de amplio diferenciador ha demostrado ser efectiva, aunque se reconoce la necesidad de mejorar el margen de contribución mediante la reducción de costos a través de inversiones en mejora continua, también se sugiere que las decisiones relacionadas con mejoras en planta y tecnología sean más conservadoras, con el objetivo de mitigar posibles impactos financieros adversos en la situación de la empresa *Andrews* hasta que el mercado se estabilice ya que se refleja la necesidad de mejorar su rendimiento y estrategias financieras para recuperar su valor bursátil.

Aunado a lo anterior se percibe una predicción de recesión en la industria que indica un decremento en la demanda, esto implicará una desaceleración económica, afectando consecuentemente la reducción en las inversiones, en la producción y gastos.

Andrews en este sentido aprovechará las oportunidades que presenta la disminución de la demanda en virtud de la crisis, usando su corta capacidad de producción buscará una mayor rentabilidad toda vez que su capacidad comparada con otras empresas le permitirá gestionar de mejor forma la baja en ventas, se espera que este sea un punto que favorezca el gasto de operación.

4.4 Conclusiones del ejercicio 2027- 2028

El rendimiento de la empresa *Andrews* al concluir el año 2028 no fue tan favorable, dado que no registró ganancias debido a la fuerte inversión realizada en la mejora de la planta, la tecnología y el *TQM*. Se espera que en los próximos años se produzca una disminución en los costos y se logre mejorar el margen de utilidad.

El análisis exhaustivo del desempeño de la empresa *Andrews* destaca la necesidad imperativa de una estrategia empresarial coherente que se centre en la gestión eficiente del inventario y la optimización de procesos operativos para garantizar su éxito a largo plazo. A pesar de las repercusiones iniciales en las ganancias debido a las inversiones en mejoras tecnológicas y de planta, se vislumbra que estos esfuerzos resultarán en una reducción de costos y en un fortalecimiento de los márgenes de beneficio en el futuro, sentando las bases para una sostenibilidad a pesar de la desaceleración en la demanda, pues está se usará para regular los ingresos y la utilidad de *Andrews*.

La posición de liderazgo de la empresa *Baldwin* en la industria representa un riesgo significativo para *Andrews*, ya que su superioridad financiera le otorga una mejor capacidad de

reacción frente a la recesión pronosticada para los años venideros. *Andrews* debe ser consciente de las medidas a su disposición, como la optimización de precios, productos y reducción de costos mediante mejoras en la planta y la tecnología.

Para asegurar su éxito futuro, *Andrews* debe integrar estas estrategias con una planificación estratégica proactiva que reconozca los desafíos del entorno externo y capitalice en las fortalezas internas de la empresa. La innovación, la adaptabilidad a las tendencias del mercado y la toma de decisiones respaldada por datos se erigen como pilares fundamentales para el crecimiento y la competitividad sostenible de la compañía.

La capacidad de gestionar el cambio y adaptarse ágilmente a las dinámicas del mercado serán habilidades críticas para sobresalir en un entorno empresarial en constante evolución, donde la inteligencia artificial y el análisis avanzado de datos se presentan como herramientas clave para la toma de decisiones estratégicas que garanticen la posición competitiva y el éxito duradero de *Andrews*.

CAPÍTULO 5

ANÁLISIS DE RESULTADOS *ANDREWS* PERIODO 2029 - 2030

5.1 Introducción

En este capítulo, se lleva a cabo un análisis exhaustivo del rendimiento de la empresa *Andrews* durante los dos últimos años 2029 y 2030. Se utiliza el *Balanced Scorecard* (*BSC*) como herramienta principal para evaluar los resultados obtenidos. Además, se realiza una comparación detallada con los competidores en la industria para determinar el grado de posicionamiento alcanzado y evaluar la eficacia de la estrategia implementada por la empresa.

5.2 Análisis de la industria ejercicios 2029-2030

Andrews ha demostrado una sólida posición financiera con un flujo de efectivo operativo positivo de $10,822 en el último año. Esto sugiere una eficiente gestión de operaciones y la capacidad de generar efectivo de manera consistente. Además, la empresa había mostrado activos totales de $132,540 y un inventario de $15,706, indicando una buena capacidad para satisfacer la demanda del mercado. Este desempeño financiero estable es un buen indicador para las expectativas de la empresa en la industria.

Para el futuro, se espera que *Andrews* continúe fortaleciendo su posición en el mercado mediante la optimización de su producción, la mejora de sus productos y la gestión efectiva de su talento humano, lo que le permitiría ser una empresa competitiva y exitosa en la industria.

5.2.1 Balance Scorecard general en la industria 2029-2030

Los resultados del total de las empresas competidoras en la industria de sensores para el periodo 2029, 2030 en *Balanced Scorecard* (*BSC*) se pueden observar en la tabla treinta y nueve inserta a continuación.

Figura 39. Resultados BSC periodo 2029 y 2030

Empresa	2029	2030	Recap	Total
Andrews	73	85	111	496
Baldwin	86	89	172	632
Chester	82	85	118	539
Digby	70	84	121	507
Erie	69	70	124	498
Ferris	47	48	87	418
Valor máximo	100	100	240	1000

Nota: creación propia con datos de Capsim (2024c)

Al analizar los resultados del *Balance Scorecard* (*BSC*) para el periodo 2029-2030, se destaca el continuo liderazgo de *Baldwin*, con un desempeño excepcional que le llevó a obtener 632 puntos al final del ejercicio 2030. *Chester* y *Digby* también mostraron un crecimiento en sus puntajes, alcanzando 539 y 507 puntos respectivamente. *Erie* se mantuvo relativamente estable, llegando a 498 puntos.

Por otro lado, *Andrews* experimentó un aumento significativo en su puntaje, llegando a 496 puntos en 2030. *Ferris* fue la industria con el puntaje más bajo, con 418 puntos, lo que indica áreas de mejora necesarias para aumentar su desempeño en el futuro. En general, se observa una competencia intensa entre todas ellas por mejorar sus resultados en el *BSC* y acercarse al puntaje máximo de 1000 puntos.

5.2.2 Estrategia que sigue cada empresa

Considerando los datos de los seis primeros años de operación, la estrategia que cada empresa ha adoptado esta definida, las cuales se explican a continuación.

- *Baldwin*, centra su estrategia en la amplia diferenciación, se enfoca en la eficiencia operativa y la gestión de recursos humanos, buscando el crecimiento y rentabilidad en el mercado de valores. Se destaca por su inversión en reclutamiento y capacitación, baja tasa de horas extras y moderada tasa de rotación y crear valor a través de la eficiencia

operativa y la gestión efectiva de recursos humanos para ofrecer productos únicos y de alta calidad.

- *Chester* muestra una estrategia de diferenciación amplia, esto se infiere debido a las características de los productos en este segmento, pues ofrece productos de alta tecnología con características específicas para satisfacer las expectativas del cliente en términos de rendimiento y tecnología avanzada, haciendo inversiones en investigación y desarrollo y en términos de eficiencia operativa.
- *Digby* se concentra en una estrategia de amplio diferenciador, muestras tácticas que le permitan distinguir su oferta para satisfacer una amplia gama de demanda. Esta estrategia permite a *Digby* atraer a una base de clientes diversa y defenderse contra los competidores en varios frentes del mercado al ofrecer productos que son percibidos como únicos en varios segmentos, en ese sentido puede justificar precios premium.
- *Erie* utiliza una estrategia de liderazgo por costo en nicho, basada en su inversión en programas y sistemas para mejorar la calidad y la sostenibilidad de los segmentos en los que participa, así como en la optimización de la gestión de procesos, lo que le permite fabricar productos a baja costo y ofertarlos en el menor importe para segmentos que están interesados en obtener un sensor a un precio accesible.
- *Ferris* adopta una estrategia de diferenciador por nicho, desarrollando una capacidad para innovar y adaptar sus productos a las necesidades de cada segmento en los que participa como *Low End* y *High End,* ofreciendo productos a precios altos que presentan características por encima de la expectativa del mercado.

La competencia más próxima para *Andrews,* es *Chester*, esta conclusión se basa en las altas ventas de sus productos, la rentabilidad significativa, los activos totales y el patrimonio, así como

una posible posición competitiva en el valor de mercado, por lo que en las siguientes áreas se hará la comparación con *Chester*.

5.3 Análisis de desempeño de *Andrews* ejercicios 2029-2030

En la figura 40 con los resultados del *BSC* interno de *Andrews* para el bienio 2029-2030.

Figura 40. Puntaje BSC Andrews 2029-2030

Área y criterio por evaluar		Proyección 2029	Obtenido 2029	Proyección 2030	Obtenido 2030	Máx
Clientes	Criterio de compra	4.0	5.0	4.5	5	5
	Sensibilidad	4.0	5.0	4.5	5.0	5
	Accesibilidad	4.0	4.3	4.5	4.8	5
	Productos	4.0	2.9	4.5	2.9	5
	SG&A	4.0	4.0	4.5	3.7	5
Procesos internos	Margen de contribución	4.0	4.0	4.5	5.0	5
	Utilización de planta	4.0	4.6	4.5	5.0	5
	Días capital de trabajo	4.0	5.0	4.5	5.0	5
	Costo de desabasto	4.0	2.3	4.5	3.7	5
	Costo inventario	4.0	3.2	4.5	4.9	5
Innovación y aprendizaje	Rotación de personal	4.0	4.9	4.5	5.0	7
	Productividad	4.0	7.0	4.5	7.0	7
	Reducción de material	1.5	3.0	2.0	3.0	3
	Reducción de *R&D*	1.5	3.0	2.0	3.0	3
	gastos administrativos	1.5	3.0	2.0	3.0	3
	Incremento de demanda	1.5	3.0	2.0	3.0	3
Finanzas	Precio de la acción	4.5	0.9	5.0	4.3	8
	Utilidades	5.5	0.0	6.0	4.0	9
	Apalancamiento	4.5	8.0	5.0	7.5	8
Total		**68.50**	**73.00**	**78.00**	**85.00**	**100**

Nota: creación propia con datos de Capsim (2024c)

Del *BSC* se identifica que para el final del año 2030, las áreas de clientes, procesos internos y finanzas tuvieron dificultades para alcanzar el puntaje proyectado para ese periodo.

En la perspectiva de clientes, los productos y el *SG&A* no lograron la meta de una puntuación minima de 4.5, esto sucedió debido a que producción no fabricó lo suficiente para cubrir la demanda y los costos de administración fueron elevados.

Respecto a los procesos internos, el costo de desabasto se vio afectado, esto, toda vez que los volumenes de ventas no fuerón los optimos al no haber inventario suficiente, lo que redujujo la posibilidad de alcanzar el puntaje planeado en el *BSC*.

En referencia al criterio financiero, la combinaciendo de factores explicados en los dos párrafos anteriores, así como una crisis interna de perdidas en todas las anualidades anteriores determinaron que el precio de la acción y las utilidades no alcanzaran valores optimos para *Andrews*.

A partir de esta información, se hará una comparación estratégica por departamento, con *Chester* que funje como competencia para *Andrews,* buscando revalidar o reformular la estrategia y tácticas elegidas.

5.3.1 Investigación y desarrollo

Chester es la empresa que presentó en el bienio en estudio como la principal competencia para *Andrews,* a continuación, se observa en la figura cuarenta y uno, la representación del posicionamiento de los productos de *Andrews* y *Chester* para la anualidad 2030.

Figura 41. Posicionamiento de productos por segmento 2030

Andrews			
Producto	**Desempeño**	**Tamaño**	**Edad**
Able	9.2	10.8	1.6
Acre	5.5	14.5	2.6
Adam	13.6	5.8	1.4
Aft	15.4	11.8	1.4
Agape	8.2	4.6	1.4
AJG	13.4	6.0	1.6

Chester			
Producto	**Desempeño**	**Tamaño**	**Edad**
Cake	9.2	10.8	1.5
Cedar	3.2	16.8	7.2
Cid	14.3	5.7	1.4
Coat	15.4	11.8	1.5
Cure	8.2	4.6	1.5

Nota: tomado de Capsim (2024c)

Lo que se puede observar, es que *Andrews* y *Chester*, presentan decisiones desde su departamento de investigación y desarrollo similares, ofreciendo en todos sus productos un desempeño y tamaño cercana a la mayor expectativa del cliente, lo que le permitió a *Andrews* y *Chester* liderar los primeros puestos de ventas en la mayoría de segmentos al cierre de la anualidad 2030, por lo que ve a *Andrews,* cumplió su objetivo de mantenerse en altos estándares de calidad, con un tamaño pequeño y con el puntaje más alto de *MTBF* en el mercado.

A continuación, se llevará a cabo un análisis del departamento de Investigación y Desarrollo, por segmento de marcado*,* respecto de los resultados finales del ejercicio 2030, con la finalidad de identificar los desafíos, cumplimiento de objetivos y tendencias destacadas durante este período, lo que se espera contribuya al éxito general de la empresa y delinee las tácticas clave para el futuro.

5.3.1.1 Traditional

El segmento *Traditional* emerge como uno de los sectores más significativos dentro de la industria de los sensores. *Chester* con un sensor en este segmento, encabeza las ventas por sus características con 1,906 unidades en el 2030, la empresa *Andrews* ha tomado decisiones iguales a las de *Chester*, *Andrews* ha mostrado un desempeño óptimo, muy similar a *Chester*, lo que le ha valido un 18% de cuota. Esta posición se debe en gran medida a que el mercado es altamente sensible al precio y el producto *Cake* tiene un precio de $26.50 dólares, mientras que *Able* se lanzó en $26.85 dólares.

5.3.1.2 Low End

En el segmento *Low End*, que constituye la principal área de consumo y accesibilidad dentro del sector industrial, *Andrews* presentó los valores del departamento de investigación y desarrollo en 5.5 de rendimiento y 14.5 de tamaño, características superiores a la expectativas del mercado

frente a 3.2 en rendimiento y 16.8 de tamaño del producto de *Chester*, esta táctica de ofrecer un producto superior en calidad, específicamente para esta anualidad y segmento no ha resultado eficiente debido a que el cliente espera que tenga una antigüedad de siete años, y a consecuencia de las mejoras realizadas, *Acre* únicamente ha envejecido dos punto sesenta años contra *Cedar* que obtuvo una participación de mercado del 19% con un producto que atiende a una edad de siete años punto uno, 2% más que *Andrews*.

5.3.1.3 High End

Dentro del segmento *High End*, que se distingue por su carácter exclusivo en la industria, *Andrews* para finales del ejercicio 2030, ha tenido un desempeño relevante, esto se refleja en su participación de mercado del 17%, posicionándose en primer lugar de ventas para este año, hecho que en parte se atribuye a las decisiones del departamento de investigación y desarrollo, pues el mercado espera alta tecnología e innovación.

Adam se vendió con características de 13.6 de rendimiento y 5.8 en tamaño frente *Cid* con 14.3 en rendimiento y 5.7 en tamaño.

5.3.1.4 Performance

En el segmento de *Performance, Chester* ostenta una participación de mercado del 18%, impulsada por la pronta disponibilidad de su producto *Coat* que además es altamente competitivo, por lo que ve a *Andrews* con *Aft*, se posiciona en cuarto lugar con 17% y no obstante que las decisiones del departamento de investigación y desarrollo fueron iguales a las de la competencia*, Coat* salió a la venta el 15 de junio de 2030, mientras que *Aft*, estuvo listo hasta el 27 de julio, factor que determinó su posición al final del bienio estudiado.

5.3.1.5 Size

Después de seis años de actividad en el segmento *Size*, *Agape* ha obtenido una participación de mercado del 16%, contra un 21% que conquistó *Cure,* las decisiones del departamento de investigación y desarrollo se han mostrado útiles de nueva cuenta, toda vez que, para el caso de rendimiento y tamaño, así como edad y *MTBF* tienden a una similitud del 99% con *Chester*, no obstante, la baja disponibilidad del producto en inventario determinó su baja posición, circunstancia que se analizará desde el departamento de producción.

5.3.2 Mercadotecnia 2029-2030

En el transcurso del bienio, este departamento ha sido vital para la identificación de oportunidades, a través de tácticas de conocimiento y accesibilidad de los productos. A continuación se describe lo que sucedió por segmento.

5.3.2.1 Traditional

En el segmento *Traditional* dentro de la empresa *Andrews*, el departamento de mercadotecnia ha obtenido resultados destacados en el último año fiscal. Gracias a una inversión estratégica, ha alcanzado en su producto *Able,* un nivel del 100% de conocimiento del mercado objetivo y una accesibilidad del 91%, lo que refleja el éxito de la inversión en promoción.

Andrews es líder en materia de conocimiento y accesibilidad sobre todas las demás empresas y en comparación con *Chester* que ha alcanzado al cierre del 2030, 100% en el primero y 88% en el segundo, *Andrews* puede a partir de ahora mantener sus números con inversiones más bajas pero constantes.

Por lo que respecta al precio del producto, este consolida la estrategia de diferenciación, toda vez que mantienen la mayor calidad y tecnología a una cotización de $26.85 dólares, frente a $26.50 dólares de *Cake*, diferencia que determinó la posición en ventas de *Able* en tercer lugar,

pues como se observó del análisis del departamento de investigación y desarrollo la calidad y tiempo de lanzamiento de *Able* fueron óptimos, pero a los compradores de este segmento les afecta en gran medida el precio del producto, prefiriendo aquellos con iguales o mejores características a un precio menor.

5.3.2.2 Low End

En el segmento *Low End,* las decisiones de mercadotecnia han demostrado un desempeño excepcional en el último período reportado. La inversión estratégica ha resultado en un nivel del 100% de conocimiento del mercado, destacando a *Andrews* como líder en términos de conciencia de marca, por lo que ve a *Chester*, alcanzo un 75% en dicho rubro.

Además, se alcanzó una accesibilidad al producto del 81%, superando a *Chester* por 6% y asegurando que el producto esté disponible para la mayoría de los consumidores en este segmento.

Andrews ofrece su producto en este segmento en un monto de $18.98 dólares, sin que esto limite la competitividad de su sensor *Acre*, por su parte *Chester* lo ofrece en $18.00 dólares, en ese sentido, dejar envejecer a *Acre* y ajustar su precio de lista a uno más accesible será la estrategia inmediata para optimizar sus ventas y rentabilidad.

5.3.2.3 High End

En el segmento *High End*, *Andrews*, se ha destacado como la una de las que tienen mayor conocimiento por el mercado, con un sólido 100% de posicionamiento de marca, esto al igual que *Chester*.

Además, la accesibilidad al producto *Adam* se sitúa en un 89% contra un 85% de *Cid*, este porcentaje determina una base suficiente de consumidores que tienen acceso al producto de *Andrews*. Con un precio de $36.75 dólares, a comparación en $37.00, *Andrews* ha logrado

mantenerse competitivo en este rubro, lo que indica una táctica de precios efectiva y un posicionamiento sólido en el mercado de alta gama de sensores, sus retos son en este segmento mantenerse como líder de segmento al tiempo que genera la mayor rentabilidad posible con *Adam*.

5.3.2.4 Performance

En el segmento *Performance* dentro del área de mercadotecnia, la empresa *Andrews* ha experimentado resultados no óptimos en su estrategia centrada en su único producto *Aft*. Con un precio de $32.20 dólares frente a $32.00 dólares de *Coat*, y un desempeño y tamaño de 15.4 y 11.8 al igual que el producto de *Chester* ha tenido problemas para posicionarse en la preferencia del cliente debido en parte a que su disponibilidad fue a partir del 27 de julio 2030 frente al 15 de junio del 2030 fecha en que estuvo listo *Coat*.

Aunque el conocimiento alcanzó un insuperable 100%, al igual que *Chester*, la accesibilidad se sitúa en un insuficiente 84%, dos puntos porcentuales por debajo del líder del segmento *Coat* que alcanzó 86%, este resultado igualmente afecta la posición de *Andrews* con una cuota de mercado de 17% frente a 18% de *Chester*.

Estos resultados señalan áreas de oportunidad que indican que mientras un producto esté listo antes en el año, mejores márgenes tienen para posicionarse en ventas, esto será a partir de este momento una táctica a seguir por *Andrews* a fin de optimizar su penetración en el mercado, ya que este segmento significa mucho para la estrategia de diferenciación que se busca de parte de *Andrews*.

5.3.2.5 Size

El departamento de mercadotecnia en el segmento *Size* ha lanzado al mercado *Agape* a $32.20 dólares, mientras que *Chester* ofrece su producto a $32.00 dólares. Esta estrategia se centra en

ofrecer un sensor diferenciado de alta calidad, priorizando las características superiores para atraer a consumidores dispuestos a pagar más un bien excepcional, a pesar de tener precios ligeramente más bajos en comparación con la competencia, dicha táctica de precios se fundamenta en superar las expectativas del cliente en cuanto a características y calidad.

Sin embargo, a pesar de que el conocimiento del producto *Agape* por parte del cliente se sitúa en un 100%, su principal competidor *Cure* de *Chester* tiene igual porcentaje. En cuanto a accesibilidad, *Agape* registra un 85%, porcentaje igual a *Cure, y* este último se diferencia por haber vendido más en este periodo con 773 unidades y una cuota de mercado de 21% a comparación de las 584 unidades de *Agape y el 16%* correspondiente.

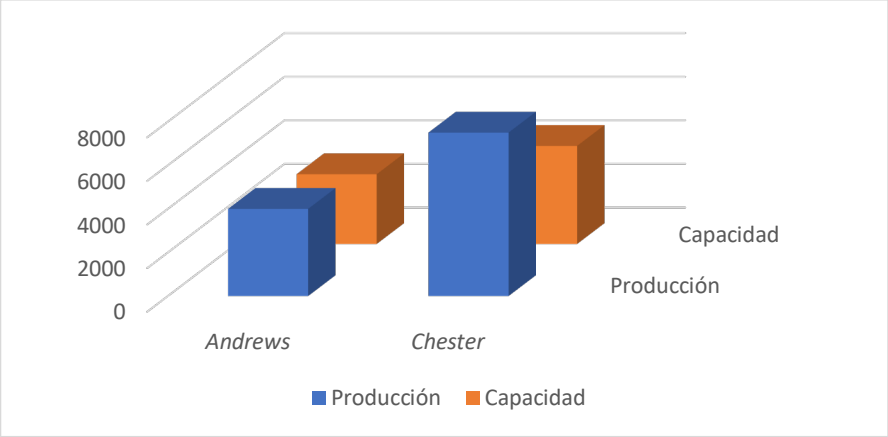
Para mejorar su rendimiento en *Size*, el departamento de mercadotecnia de *Andrews* considerará como áreas de oportunidad enfocarse en alcanzar el 100% de disponibilidad y sostener el conocimiento entre los consumidores, asimismo, se trabajará en tácticas conjuntas con otros departamentos para mejorar la producción e inventario, pues su posición en la cuota de mercado se atribuye a la falta de unidades para completas transacciones.

5.3.3 Producción 2029-2030

En este apartado se analizan las decisiones estratégicas del departamento de operaciones en cada segmento específico en que participa la empresa, y cómo estas han influido en el desempeño global de la organización.

Andrews ha implementado una reconfiguración en su capacidad de producción, alineándola estrechamente con su planificación proyectada, sin que esto haya resultado aún en un 100% de cobertura de demanda. Inserta a continuación en la figura 42, a modo de gráfica, se encuentra el resultado de producción contra capacidad registrada a finales del ejercicio 2030.

Figura 42. Análisis de la producción vs capacidad 2030.



Nota: creación propia con datos de Capsim (2024c)

Con el cierre del periodo 2030, *Andrews* ha demostrado su compromiso con la excelencia operativa y la gestión eficaz de recursos.

5.3.3.1 Traditional

En el segmento *Traditional*, la producción ha incurrido en altos costos debido a la búsqueda de diferenciación. Es crucial que estos costos económicos se conviertan en ventas para respaldar la estrategia.

En la figura 43 se presentan los hitos de producción de los productos *Able* y *Cake* al cierre del año 2030.

Figura 43. Producción segmento Traditional

Producto	Inventario	Costo de material	Costo mano de obra	Tiempo extra	Automatización siguiente año	Capacidad siguiente año	Utilización de la planta	Margen de contribución
Able	91	$9.19	$8.14	82%	7.0	1,042	181%	35%
Cake	545	$9.14	$4.93	77%	7.5	1,300	175%	45%

Nota: creación propia con datos de Capsim (2024c)

Como se observa de la información anterior, el inventario se encuentra en 91 unidades para *Able*, de *Andrews*, lo que representa un exceso en una medida moderada mientras que *Cake* se quedó con 545, lo que puede tener un impacto significativo en la rentabilidad y eficiencia de la

empresa. Un exceso de inventario puede resultar en costos adicionales de almacenamiento y obsolescencia de productos, lo que afecta directamente el margen de contribución y la rentabilidad general de la compañía. En el caso de *Cake*, el elevado nivel de inventario puede indicar una posible falta de rotación de productos, lo que también puede afectar negativamente la rentabilidad al mantener un capital de trabajo inmovilizado en inventario.

Además, los costos de material de $9.19 y $9.14 dólares respectivamente, junto con los costos de mano de obra de $8.14 dólares para Andrews y $4.93 dólares para Chester, revelan una desventaja para Andrews en términos de margen de contribución y rentabilidad. Estas cifras subrayan la importancia de una gestión eficiente de inventario y costos para mantener la competitividad y maximizar la rentabilidad en el mercado.

Chester presentó un 77% de tiempo extra mientras que *Andrew*s lo superó con 82% durante este ciclo, hecho que supone una ineficiencia para *Andrews* y que le impacta en los indicadores de recursos humanos negativamente.

Por lo que ve al margen de contribución para el segmento *Traditional,* se observa que *Andrews* tienen un 35% comparado con *Chester* que accedió a un 45%, lo que sitúa a *Andrews* diez puntos porcentuales por debajo del competidor analizado, puntos que en este momento son esenciales para incrementar la utilidad de *Andrews*.

No obstante que *Able* tuvo un rendimiento superior al esperado en cuanto a diseño y los porcentajes de conocimiento y accesibilidad fueron optimas, los procesos de producción no han sido depurados para alcanzar los objetivos deseados de maximización de margen de contribución, utilidad y competitividad.

Las oportunidades de mejora residen en desarrollar la automatización de la planta a su máxima capacidad en menor tiempo posible, esto para bajar costos de producción y optimizar la

mano de obra, lo más preocupante de este segmento reside en aumentar el margen de contribución y bajar los costos de producción sin perder de vista los indicadores que a este punto se ha conseguido mantener estables.

En términos de la recesión que presenta la industria, para *Andrews* resultó favorable en este ciclo debido que su solvencia para aumentar su capacidad en la planta de producción se veía limitada contra sus competidores que tenían ya niveles óptimos.

5.3.3.2 Low End

Para *Low End*, *Andrews* presentó el valor más alto en costo de material con $6.30 dólares por pieza, $1.49 más alto que su competidor *Chester*, quien estará en automatización de 8.0 con *Cedar* a comparación de 6.0 de *Able* para el próximo año, y la capacidad de planta en 1255 unidades frente a 1850 de Cedar. Hecho que este año de crisis en la industria representó una ventaja para *Andrews* puesto que su capacidad la gestionó en términos eficientes sin tener un exceso sin utilizar.

Respecto al margen de contribución, *Acre* se encuentra en 24% a *Cedar* que alcanza un formidable 43%, es decir casi el doble que *Andrews*, hecho que pone en desventaja y que merma la rentabilidad del segmento para *Acre*, uno de los factores para esta ventaja es que *Cedar* ha invertido en automatización a un nivel superior y tiene una capacidad de planta mayor, lo que le permite producir a mayor escala y ser más eficiente en costos y productividad.

A continuación, se inserta en la figura cuarenta y cuatro las decisiones tomadas en materia de producción por *Andrews* y *Chester* en *Low End* en *2030.*

Figura 45. Producción segmento Low End 2030.

Producto	Inventario	Costo de material	Costo mano de obra	Tiempo extra	Automatización siguiente año	Capacidad siguiente año	Utilización de la planta	Margen de contribución
Acre	312	$6.30	$6.19	0%	6.0	1,255	24%	24%
Cedar	450	$4.81	$5.06	100%	8.0	1,850	198%	43%

Nota: creación propia con datos de Capsim (2024c)

Se puede observar en este segmento, que *Acre,* el producto de *Andrews* cubrió la demanda, pero sostuvo ineficiencias operativas comparado con *Chester*, salvo el uso de tiempo extra, presentando un 0% en el indicador contra un 100% de *Cedar*.

Cabe menciona que en el 2030 *Andrews* aprovechando la crisis general en la industria, vendió capacidad en 400 unidades, esto para permitir liberar su planta para la introducción de su nuevo producto y la compra de más automatización.

5.3.3.3 High End

Al cierre del ejercicio 2030, el departamento de producción en el segmento *High End,* ha demostrado un desempeño sobresaliente en diversas áreas clave. A continuación, se insertan las decisiones tomadas para el segmento por *Andrews* y *Chester* en la figura 46.

Figura 46. Producción segmento High End 2030

Producto	Inventario	Costo de material	Costo mano de obra	Tiempo extra	Automatización siguiente año	Capacidad siguiente año	Utilización de la planta	Margen de contribución
Adam	71	$13.77	$5.44	57%	6.5	383	155%	46%
Cid	87	$13.96	$7.59	100%	5.0	600	198%	41%

Nota: creación propia con datos de Capsim (2024c)

En términos de costos, se observan diferencias marginales en el gasto en materiales entre *Adam* y *Cid,* por lo que ve a la mano de obra, *Andrews* ha mejorado este costo con $5.44 dólares contra su competencia *Chester*, que presenta un costo de $7.59 dólares, lo anterior resultado de los esfuerzos por mejorar la eficiencia operativa, a través de la implementación de medidas graduales de automatización e inversión en disminución de costos. *Andrews* ha utilizado tiempo

extra medianamente, principalmente debido a ajustes en la producción derivado de la recesión en la industria.

En cuanto a la capacidad de producción para el siguiente año, *Chester* la aumento en la última anualidad en 200 puntos para alcanzar 600, mientras que *Adam* la mantuvo en 383 unidades, *Andrews* deberá mejorar este crecimiento puesto que para el ejercicio 2031 la industria ha salido de su inestabilidad y estima un crecimiento del 8.1%.

La condición que presenta el margen de contribución para el producto *Adam* consigue un 46%, mientras de *Cid* logra un 41%, principalmente debido a dos factores clave. En primer lugar, el costo de material de *Adam* es menor que el de *Cid*, lo que contribuye a reducir los costos totales de producción. Además, *Adam* tiene un nivel de automatización superior y un menor tiempo extra en comparación con *Cid*, lo que influye directamente en los costos de mano de obra y en la eficiencia general de la producción, ayudando a mantener un margen de contribución más alto.

5.3.3.4 Performance

El departamento de producción de *Andrews* ha demostrado una eficiencia similar a la de *Chester* en la gestión de costos de material y mano de obra, pagando *Aft* costes de $13.40 y $5.67, frente a *Coat* con costos de $13.34 y 46.13. La automatización en la planta para *Andrews* reside en 6.5 en el próximo año y 5.0 para *Chester*, lo que refleja la diferencia en costos.

El margen de contribución *Performance* se estableció en un 41% para *Aft* y el 35% para *Coat,* lo que pone de manifiesto que la estrategia para este segmento especializado que *Andrews* ha implementado, está funcionando moderadamente con tendencias de perfeccionarse.

A continuación, se inserta la figura 47 en la que se observan las decisiones de producción en el segmento comparado con *Chester.*

Figura 47. Producción segmento Performance 2030

Producto	Inventario	Costo de material	Costo mano de obra	Tiempo extra	Automatización siguiente año	Capacidad siguiente año	Utilización de la planta	Margen de contribución
Aft	1	$13.60	$5.63	88%	6.5	346	186%	41%
Coat	246	$13.57	$6.09	0%	5.0	700	99%	34%

Nota: tabla de creación propia elaborada con datos de Capsim (2024c)

El producto *Aft* tiene un inventario muy bajo de 1 unidad en comparación con *Coat* que tiene 246 unidades, lo que muestra una eficiencia en la gestión de inventario por parte de *Andrews*. Dado que *Aft* cuenta con una alta utilización de planta 186% y un margen de contribución del 41%, tiene la capacidad de ganar posiciones en la cuota de mercado. Esto se debe a que *Aft* ha demostrado ser rentable y eficiente, por lo que aumentar su producción podría ayudar a aumentar las ganancias y la participación en el mercado de *Andrews*.

En este sentido, para el año 2031 se espera que *Andrews* aumente la producción de *Aft*, ya que ha demostrado ser rentable y eficiente, por lo que esta acción ayuda a aumentar las ganancias y la participación en el mercado de *Andrews*.

5.3.3.5 Size

El departamento de producción muestra una ineficiencia en *Size*, caracterizada por falta de inventario, que se debe a la corta predicción en ventas y la poca capacidad de producción que presenta. A continuación, en la figura 48, se inserta la toma de decisiones en materia de producción para el segmento.

Figura 48. Producción segmento Size 2030

Producto	Inventario	Costo de material	Costo mano de obra	Tiempo extra	Automatización siguiente año	Capacidad siguiente año	Utilización de la planta	Margen de contribución
Agape	0	$11.81	$5.68	88%	6.5	313	187%	46%
Cure	326	$11.75	$6.78	29%	5.0	700	127%	39%

Nota: creación propia con datos de Capsim (2024c)

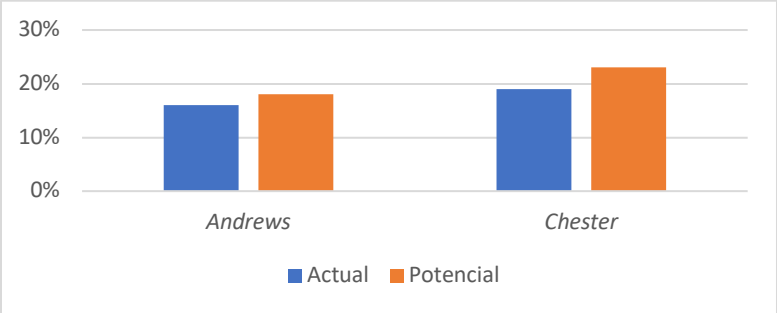
De los datos anteriores, se observa que la implementación de estrategia de automatización se está cumpliendo conforme a lo esperado con 6.5 en contraste con *Chester* que está en 5.0, esta diferencia le brinda ligeras ventajas a *Andrews* en materia de costos, la escalada de forma gradual en cuanto a la automatización la escalada gradual en la automatización contribuirá significativamente a la reducción de costos de producción, fortaleciendo la eficacia operativa y el rendimiento general del departamento.

En términos de capacidad de producción se deberá ajustar en aumento para el próximo año, esto toda vez que *Chester* tiene un potencial promedio de cuatrocientas unidades más que *Andrews* y se estima un crecimiento del segmento en 9.1%.

Los costos de material y mano de obra se ubican en $11.81 dólares y $5.68 dólares respectivamente para *Andrews* y *Chester* en $11.75 y $6.78. Por lo que ve al margen de contribución las empresas comparadas presentan una variación de 7% *Andrews* con 46% y *Chester* con 39%.

Un problema recurrente de falta de inventario para *Andrews,* se exterioriza de nueva cuenta para este segmento, a continuación se muestra en la gráfica 49, el potencial desaprovechado por *Agape* no obstante que tiene un producto en condiciones adecuadas para liderar.

Figura 49. Real vs potencial participación de mercado Size 2030



Nota: creación propia con datos de Capsim (2024c)

La gráfica anterior subraya la necesidad de una gestión más precisa y vigilante en el control de las existencias. Se reconoce la importancia de abordar esta deficiencia de manera oportuna, a fin de salvaguardar la continuidad de las operaciones y mantener estándares óptimos en el departamento de producción.

5.3.4 TQM periodo 2029-2030

El *Total Quality Management* (*TQM*) ha demostrado ser muy útil para mejorar productos, reducir costos y aumentar la demanda de sensores en el mercado, pero para el último año 2030, *Andrews* redujo a cero, la inversión a esta área, esto en virtud de que se priorizo la rentabilidad y estabilización de la empresa sobre el porcentaje que pudieran aumentar los beneficios sobre este departamento.

Por su parte *Chester,* repitió la misma inversión del periodo anterior. Asimismo, se prevé que la competencia seguirá un patrón similar en los próximos periodos, ya que su comportamiento tiende a ser paralelo al de *Andrews* en términos de estrategias de mejora y expansión. En la tabla 50 se presentan los resultados en los rubros de relevancia de cada empresa.

La tabla ofrece una perspectiva exhaustiva de las mejoras implementadas en áreas pertinentes y su impacto acumulado en términos generales. Este resultado acumulativo respalda las estrategias adoptadas por ambas entidades en su competitiva búsqueda por reducir costos, agilizar los tiempos de desarrollo e investigación, y aumentar la demanda de sus productos. Estas acciones les permiten mantener avances continuos en la industria y lograr una diferenciación más notable en sus productos, en consonancia con sus estrategias comerciales.

Tabla 50: Impacto acumulativo del año 2030

Impacto acumulativo	*Andrews*	*Baldwin*	*Chester*	*Digby*	*Erie*	*Ferris*
Reducción de costo de material	11.35%	11.79%	11.80%	10.31%	4.44%	0.14%
Reducción de costo laboral	13.57%	13.72%	14.00%	12.33%	3.99%	0.58%
Reducción en tiempo de ciclos de *D&I*	40.01%	40.01%	40.01%	39.47%	0.00%	32.16%
Reducción de costos administrativos	60.02%	60.02%	60.02%	59.62%	6.50%	28.68%
Incremento de la demanda	14.04%	14.40%	14.40%	12.75%	0.63%	4.28%

Nota: creación propia con datos de Capsim (2024c)

Por otro lado, las demás empresas como *Digby, Erie y Ferris* muestran una clara tendencia a no invertir de manera significativa en *TQM*, ya que sus niveles de capital son mucho menores o incluso nulos. Aunque el presente módulo tiene como objetivo mejorar la eficiencia, reducir los costos de materiales y personal, y aumentar la demanda, estas empresas no priorizan esta táctica en su lugar, parecen enfocarse en obtener resultados tangibles en otras áreas, como la automatización y la capacidad de producción.

Considerando que la inversión en *TQM* ha demostrado ser beneficiosa para mejorar la eficiencia y competitividad de la empresa en el mercado, *Andrews* volverá a asignar capital ya que ayuda a mantener avances continuos, diferenciarse en el mercado y seguir mejorando la calidad de los productos, lo cual tiene un impacto positivo en la rentabilidad y estabilidad a largo plazo de la empresa.

5.3.5 Finanzas

Al cierre del año 2030, *Andrews* ha sostenido una calificación crediticia superior a *Chester* conforme al índice *Standard & Poor´s,* pues ha sido calificada como BB, mientras que *Chester*

obtuvo una valoración CC, lo que indica para esta última alta vulnerabilidad y riesgo de impago y una mejora para *Andrews* respecto de periodos anteriores.

A continuación, se mencionan otros indicadores financieros para el bienio analizado.

5.3.5.1 Volúmenes de ventas

Andrews al final de bienio marcado por el año 2030, alcanzó una cuota de mercado general de 16.1%, esto en vista de que su viabilidad de mercado se determinó en un 15.9%. El resumen de las ventas del periodo 2029 – 2030 se describe en la siguiente tabla 51.

Tabla 51: ventas de la industria del año 2030

Indicador	*Andrews*	*Chester*
Ventas	$148,129,086.00	$166,996,054.00
Ganancias	$10,821,567.00	3,955,959.00

Nota: creación propia con datos de Capsim (2024c)

Las compañías del sector de sensores se vieron impactadas por una recesión económica global. Sin embargo, a pesar de este contexto adverso, tanto *Andrews* como *Chester* destacaron como las empresas destacadas y competitivas en el sector con mayores ventas en el mercado, ocupando el tercer y segundo lugar, respectivamente.

El crecimiento de *Andrews* fue exponencial en relación con ejercicios anteriores, esto a través de las tácticas implementadas durante el periodo de recesión, mientras que *Chester* tuvo importante bajas, hecho que deberá aprovecharse cáusticamente a través de las tácticas futuras atacando los defectos detectados para posicionarse como una empresa sostenible y rentable a través del tiempo en relación con sus competidores.

5.3.5.2 Rentabilidad

Durante este período, *Digby* y *Baldwin* emergen como las empresas líderes con un *ROS* de 8.8% y 8.0% y un *ROA* de 9.0% y 9.1% respectivamente, demostrando una alta eficiencia al vender la mayoría de sus activos producidos y realizar inversiones en automatización para reducir los

costos operativos, mientras que *Andrews* con un 7.3% de *ROS* y 12.6% de *ROA* mostrando una mejoría adecuada en comparación a los bienios pasados.

Por otro lado, para evaluar la rentabilidad, se recurre al indicador *Return on Equity* (*ROE*), el cual ofrece una perspectiva sobre cómo se aprovecha el capital de los inversionistas para generar ganancias.

En la tabla 52 se muestra el métrico general de la industria para el cierre 2030.

Tabla 52: ROE de la industria del año 2030

Indicador	*Andrews*	*Chester*
ROE	22.3%	5.7%

Nota: creación propia con datos de Capsim (2024c)

La eficaz gestión del capital por parte de *Andrews* se manifiesta en su estrategia sólida de producción, y diseño, la cual se fundamenta en el principio de construir para vender, esto implica un enfoque proactivo en la optimización de los recursos, minimizando los costos asociados con los inventarios y el almacenamiento de productos terminados, así como la reducción de costos de producción y *TQM*. Al adoptar esta perspectiva, logra mantener un flujo de efectivo ágil contrario a *Chester* debido a las grandes inversiones efectuadas en este periodo y a la recesión enfrentada en la industria.

Además, las ventas generadas por *Andrews* desempeñan un papel crucial en la consecución de sus metas de rentabilidad y en la obtención de ganancias para sus inversores. Estos ingresos, impulsados por la calidad y la demanda de los productos de la empresa, han generado flujos de ingresos estables y fiables para este periodo, lo que ha contribuido a fortalecer su posición en el mercado. La táctica de producción enfocada en la eficiencia y la capacidad para generar ingresos sólidos han establecido a *Andrews* como un referente de excelencia en la gestión de capital, optimizando así el rendimiento de la inversión y consolidando su posición.}

5.3.5.3 Apalancamiento

El indicador de apalancamiento proporciona información crucial sobre la forma en que los activos de una empresa están financiados, ya sea mediante capital propio o mediante deuda. En el sexto año de operación, *Chester* y *Andrews* se destacan por tener una mayor proporción de activos financiados con deuda en comparación con otras empresas del sector. En la tabla 53 se presenta el nivel de apalancamiento de ambas empresas.

Tabla 53: apalancamiento de la industria del año 2030

Indicador	*Andrews*	*Chester*
Apalancamiento	1.8	2.4

Nota: creación propia con datos de Capsim (2024c)

Esta estrategia implica la utilización de préstamos financieros tanto a corto como a largo plazo para adquirir activos, lo cual puede ser una medida deliberada para compartir el riesgo operativo con entidades prestamistas. Es importante tener en cuenta que es no es necesariamente negativa, ya que su idoneidad depende de la estrategia global de la empresa y de sus objetivos financieros a largo plazo.

En cuanto al indicador de liquidez, este refleja la capacidad de las empresas para cumplir con sus obligaciones financieras a corto plazo utilizando los activos circulantes disponibles. Los resultados para *Andrews* y *Chester* se detallan en la tabla cincuenta y cuatro, lo que proporciona una visión detallada de su capacidad para hacer frente a sus compromisos financieros inmediatos.

Tabla 54: liquidez de la industria del año 2030

Indicador	*Andrews*	*Chester*
Activo circulante	$36,558	$76,722
Pasivo corto plazo	$49,308	$89,452
Liquidez	0.74	0.85

Nota: creación propia con datos de Capsim (2024c)

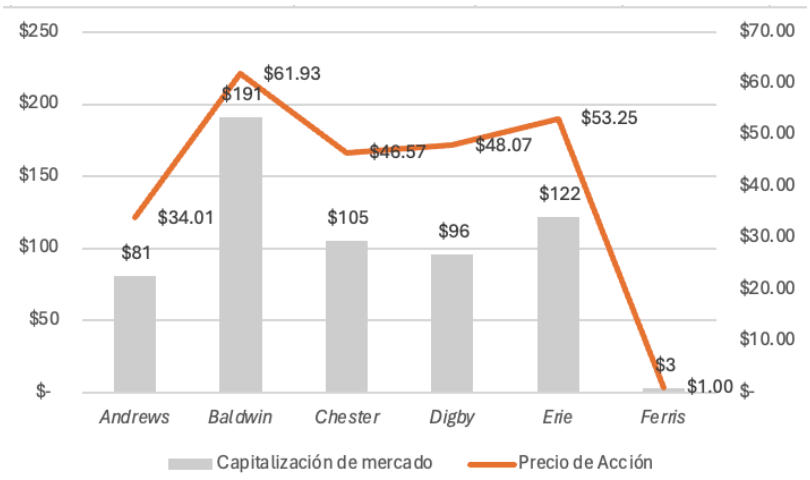
En la actualidad, *Andrews* y *Chester* muestran un nivel de liquidez bajo, lo que indica que sus estrategias en la generación de activos no pueden ser convertidos fácilmente en efectivo. Este estado financiero sugiere que están teniendo problemas con la gestión eficiente de recursos, teniendo aún la posibilidad de cumplir con sus obligaciones financieras a corto plazo.

5.3.5.4 Mercado de Valores

Como se aprecia en la tabla cincuenta y cinco, el valor de las acciones de *Andrews* ha experimentado una tendencia a la baja en los últimos años, sin embargo, a comparación del bienio pasado subió y se encuentra en el penúltimo lugar de las empresas participantes en la industria.

Como se puede ver, aunque *Baldwin* lidera con el mejor precio por acción gracias a sus márgenes de rentabilidad, *Andrews* se posiciona en el quinto lugar dentro de la industria. Para mejorar esta situación, se requiere un aumento en las ventas y ahorros notables, lo que impulsaría la utilidad y la rentabilidad. Se contempla la opción de recomprar acciones en futuros periodos según las necesidades del mercado y las estrategias empresariales de *Andrews*.

Tabla 55: *Capitalización de mercado y precio de acciones del año 2030*



Nota: creación propia con datos de Capsim (2024c)

Al final del ejercicio 2030, las empresas que vendieron acciones fueron *Chester* y *Ferris,* quien colocaron $10,000.00 y 4,427.00 respectivamente. Adicional, únicamente *Andrews* y *Erie* presentaron dividendos devengados en $4,762.00 y $12,322.00 dólares respectivamente.

5.3.5.5 Conclusión financiera

Basándose en el informe anual del año 2030, las conclusiones financieras para la empresa *Andrews* son alentadoras. A pesar de mostrar ventas significativas de $148,129, existe margen para un mayor crecimiento y captura de mercado en comparación con competidores como *Baldwin*. La rentabilidad neta del 7.3% refleja una eficiencia operativa positiva. *Andrews* ha mantenido costos variables y de periodos manejables, lo que se traduce en una contribución marginal saludable y una rentabilidad general satisfactoria.

En cuanto a la liquidez y la estructura de capital, *Andrews* muestra una posición razonable para cubrir sus obligaciones a corto plazo, aunque su liquidez es menor en comparación con algunos competidores. La empresa posee una estructura de capital conservadora y una deuda a largo plazo moderada, lo que sugiere una gestión prudente de sus finanzas. Además, la inversión en activos fijos indica un compromiso significativo con la capacidad de producción y la tecnología, aspectos cruciales para mantener la competitividad en el mercado.

El flujo de efectivo operativo positivo, reflejado en un beneficio neto de $10,822, junto con un margen de contribución y un EBIT saludables, destacan la solidez financiera de *Andrews*. A pesar de estos logros, se recomienda seguir evaluando y ajustando tácticas para garantizar un crecimiento sostenible en el futuro. La empresa tiene el potencial para expandirse y mejorar su posición en el mercado mediante un enfoque continuo en la eficiencia operativa, la gestión de costos y la innovación en productos y servicios.

5.4 Conclusiones del ejercicio 2029 -2030

En el desempeño de *Andrews* en el período comprendido hasta el final de 2030, se revela una situación que, si bien presenta desafíos, también ofrece oportunidades significativas para la mejora y el crecimiento de la empresa.

Se ha logrado mantener una gestión financiera estable y con una estrategia de producción solida que ofrece una base concreta para implementar tácticas que optimicen recursos y reduzcan costos operativos, lo que potencialmente mejorará su rentabilidad en el futuro. La empresa logró superar la recesión de los años 2029 y 2030 mediante una estrategia prudente de inversión de capital en infraestructura, tecnología y mejoras en los productos existentes.

La evaluación actual de la empresa indica que ha logrado un margen de contribución del 29.1%, lo que indica una eficiencia tanto en sus operaciones como en sus esfuerzos de mercadotecnia. Durante la recesión, la táctica de ajustar los precios permitió a la empresa expandir su participación en el mercado. Sin embargo, para garantizar ganancias a corto y largo plazo en los próximos años, es crucial que mantenga o aumente sus precios. Con una estrategia bien definida y la capacidad de adaptarse a las demandas del mercado, tiene el potencial de mantener e incluso mejorar su posición en el futuro, demostrando así que puede sobresalir en un entorno empresarial altamente competitivo.

CAPÍTULO 6

ANÁLISIS DE RESULTADOS *ANDREWS* PERIODO 2031- 2032

6.1 Introducción

En este capítulo, se ofrece un análisis exhaustivo de los años 2031 y 2032 en el contexto de la empresa *Andrews*, para examinar el desempeño y las áreas de oportunidad que tiene, considerando que este será el último año de gestión del equipo directivo actual.

Además, se presentarán recomendaciones para el nuevo equipo que llegue, con el fin de proporcionar una guía estratégica para el próximo período de gestión. Para ello, se emplearán los indicadores del *BSC* correspondientes al cierre del ejercicio 2032 y se presentarán los resultados obtenidos en todas las áreas de toma de decisiones, lo que proporcionará una visión integral de la posición de la organización respecto del mercado de sensores *Capstone*.

6.2 Análisis de la industria ejercicios 2031–2032

Para el bienio 2031-2032, la industria presenta una evolución que involucra las decisiones tomadas por cada competidor. En este apartado se analizarán los resultados de las tácticas seguidas y la redefinición de las estrategias adoptadas especialmente por *Andrews* y sus competidores.

6.2.1 Balance Scorecard general en la industria 2031-2032

Para el cierre del ejercicio 2032, y conforme a los resultados del *BSC, Baldwin* se posicionó como líder del mercado con 865 puntos, seguido de *Chester* con 737 y *Erie* con 692 puntos, en cuarta posición se encontró *Digby* con 691 puntos y *Andrews* con 688, finalmente en sexto lugar esta *Ferrris* con 534 puntos*,* lo que se muestra en la figura cincuenta y seis.

Andrews para los años 2031 y 2032 mantuvo su puntaje en 82, esto debido a que enfocó sus tácticas para revertir los números negativos que presentó al inicio de su operación, tratando de mejorar costos y su operatividad, reflejando una buena valuación del cliente respecto de sus productos y priorizando una rentabilidad sobre las ventas.

Figura 56. Resultados BSC periodo 2025 -2032

Empresa	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	Recap	Total
Andrews	50	55	54	68	73	85	82	82	139	688
Baldwin	54	68	75	88	86	89	90	93	222	865
Chester	55	78	53	88	82	85	82	80	154	737
Digby	58	55	57	62	70	84	80	75	150	691
Erie	53	62	57	63	69	70	73	75	170	692
Ferris	58	66	59	53	47	48	53	59	91	534
Valor máx.	82	89	89	100	100	100	100	100	240	1000

Nota: creación propia con datos de Capsim (2024c)

Chester por su parte, logró al final del año 2032 elevar su puntaje a 88, esto, toda vez que ha mejorado su margen de contribución y la utilización de su planta, redujo costos de inventario y mantuvo a su cliente satisfecho al tiempo que disminuyó costos administrativos y de procesos.

El equipo directivo actual considera que, el sólido desempeño financiero y operativo de *Andrews*, respaldado por un enfoque estratégico centrado en la innovación y la adaptación a las necesidades del mercado, posiciona a la empresa de manera competitiva. La nueva administración, puede sentirse optimista al liderar una firma con una buena posición en el mercado y un firme compromiso con la excelencia y la innovación.

6.2.2 Estrategia que sigue cada empresa 2031-2032

Para el bienio 2031-2032 las empresas que compiten en la industria de sensores *Capstone* han consolidado o redefinido su estrategia, misma que a continuación se explica para cada competidor:

- *Baldwin*, define para el fin de este bienio una estrategia bien ejecutada de amplio diferenciador, en la que consolidó dos productos en *High End*, *Performance* y *Size*, los que resultan más relevantes para dicha estrategia, con una valoración en su acción de $128.33 dólares, la mejor apreciada del mercado, sus productos son innovadores, de

alta calidad y se diferencian de la competencia además tienen alta automatización en los segmentos *Traditional* y *Low End*.

- *Chester,* persiste en su enfoque de diferenciación amplia, dedicando inversiones significativas al desarrollo e innovación para garantizar que sus productos mantengan los más altos estándares de calidad y rendimiento en todos los segmentos del mercado. Esta estrategia le permite fijar precios premium y mantenerse a la vanguardia de las tendencias del mercado, buscando constantemente ofrecer una propuesta de valor diferenciada, adicionalmente ha buscado ampliar la base de clientes y fortalecer su posición competitiva.
- *Digby,* igualmente tienen presencia en todos los segmentos de mercado, bajo una estrategia de amplia diferenciación, mantienen precios de venta altos participando con productos posicionados de forma óptima, solo unos puntos debajo a los lideres, ha desarrollado una marca sólida que comunica la propuesta de diferenciación, y adapta los productos a las expectativas de los clientes en cada segmento. A pesar de contar con al menos un sensor en cada segmento, su participación en el mercado es relativamente baja con 13.62% de cuota de mercado por decisiones en cuanto a inversión en promoción y ventas, las cuales han sido inferiores en comparación con la competencia. Además, la empresa ha destinado un capital reducido a investigación y desarrollo, lo que ha generado sensores que no cumplen totalmente con las expectativas del mercado.
- *Erie,* ha optado por retirarse de la competencia en los segmentos de *High End*, *Size* y *Performance*. En consecuencia, ha adoptado una estrategia de liderazgo en costos

específicamente dirigida a nichos, lo que le permite reducir su inversión en investigación y desarrollo y enfocarla en la automatización.

- *Ferris*, ha reorientado su estrategia hacia la diferenciación enfocándose en el segmento *High End,* donde su producto *Dell* presenta características que cumplen con las expectativas de los consumidores, tales como un alto rendimiento y tamaño, con un precio y *MTBF* que se alinean con los criterios de compra del segmento. Esta aproximación permite a *Ferris* competir eficazmente en un nicho de mercado que valora la innovación y la calidad, manteniendo una fuerte presencia.

Para el nuevo comité directivo de Andrews, se recomienda evaluar y ajustar la estrategia de diferenciación, tomando como referencia el éxito de competidores como *Baldwin* y *Chester* en segmentos clave como *High End, Performance* y *Size.* Además, se sugiere optimizar la automatización y eficiencia operativa, siguiendo el ejemplo de *Erie*, así como fortalecer la marca y estrategias de marketing para mejorar la percepción y lealtad del cliente, tomando en cuenta la presencia de marca de *Digby*.

Asimismo, se aconseja considerar una estrategia de nicho y segmentación, inspirada en la reorientación de *Ferris* hacia el segmento *High End,* para identificar nichos de mercado específicos donde *Andrews* pueda ofrecer un valor único. Por último, se destaca la importancia de mantener un análisis competitivo continuo para adaptarse rápidamente a los cambios en el mercado y a las estrategias de los competidores, asegurando la relevancia y competitividad de la empresa.

6.3 Análisis de desempeño de *Andrews* ejercicios 2031 – 2032

Al concluir el año 2032, *Andrews* ha obtenido un puntaje total de 688 en el *BSC*, lo que lo coloca en la penúltima posición entre todos los competidores en el mercado.

Siguiendo el sistema semaforizado de resultados a través de colores se presenta a continuación en la figura cincuenta y siete el puntaje en *BSC* para *Andrews* del último bienio en relación con la proyección estimada.

Figura 57. Puntaje BSC Andrews 2031-2032

Área y criterio por evaluar		Proyección 2031	Obtenido 2031	Proyección 2032	Obtenido 2032	Máx
Clientes	Criterio de compra	4.5	5.0	4.5	5.0	5
	Sensibilidad	4.5	5.0	4.5	5.0	5
	Accesibilidad	4.5	5.0	4.5	5.0	5
	Productos	4.5	2.9	4.5	3.6	5
	SG&A	4.5	3.4	4.5	4.6	5
Procesos internos	Margen de contribución	4.5	5.0	4.5	5.0	5
	Utilización de planta	4.5	5.0	4.5	5.0	5
	Días capital de trabajo	4.5	5.0	4.5	5.0	5
	Costo de desabasto	4.5	0.0	4.5	0.0	5
	Costo inventario	4.5	5.0	4.0	5.0	5
Innovación y aprendizaje	Rotación de personal	4.5	5.1	5.5	5.2	6
	Productividad	5.0	7.0	7.0	7.0	7
	Reducción de material	3.0	3.0	3.0	3.0	3
	Reducción de *R&D*	3.0	3.0	3.0	3.0	3
	gastos administrativos	3.0	3.0	3.0	3.0	3
	Incremento de demanda	3.0	3.0	3.0	3.0	3
Finanzas	Precio de la acción	7.0	5.3	7.0	5.0	8
	Utilidades	8.0	3.8	8.0	3.7	9
	Apalancamiento	5.0	7.5	4.5	5.8	8
Total		**86.5**	82	**88.5**	**82**	

Nota: creación propia con datos de Capsim (2024c)

En el área de clientes se detectan ineficiencias importantes, por lo que ve al criterio de productos, se estima que *Andrews* fue optimista en este sentido, debido a que estimó que al final de ocho años de operaciones alcanzaría 4.5 puntos de 5.0 posibles, lo que no fue posible debido a que,

para alcanzar un mejor puntaje *Andrews* debió lanzar mayor número de estos viables por segmento. Por lo anterior se recomienda a la próxima administración impulse la proyección y el diseño de artículos nuevos en *Low End* principalmente, lo que además impactará de forma positiva en las métricas del departamento de mercadotecnia.

Por lo que ve al criterio de *SG&A*, *Andrews* tuvo un puntaje insuficiente en el año 2031 con 3.4 puntos, debido a la falta de control en los costos generales y administrativos y su aumento sin un beneficio directo y proporcional en la operación o utilidad, no obstante, para el cierre del 2032, este criterio se mejoró a 4.6 puntos de 5 posibles, optimizando las tácticas de los procesos administrativos, disminuyendo el desperdicio de recursos y mejorando la automatización en materia de producción, sin dejar de lado la capacitación del personal.

En cuanto al rubro de procesos internos se detecta ineficiencias importantes en el métrico de costo de desabasto, esto se atribuye a la insuficiencia de inventario que satisfaga la demanda principalmente, *Andrews*, al momento de pronosticar su demanda en relación con el incremento repentino que presentó la industria para el último bienio, se percató de que su capacidad de producción no sería suficiente para cubrirla, pero no se compró más dado que esto representaba una disminución en la producción de otros productos al invertirle en este apartado, y la empresa no se encontraba en momento de dejar de vender, no obstante optó por hacer más eficientes otras áreas y optimizar la fabricación de la unidades viables para colocar ventas totales en la mayoría de sus sensores.

Desde el aspecto financiero se observa de nueva cuenta un incumplimiento en los objetivos de costo por acción y utilidades esto, en vista de que los puntajes de anualidades anteriores afectaron en gran media el desempeño futuro, aun cuando parcial y paulatinamente se han aumentado ambos indicadores, la rentabilidad de la empresa en relación con sus activos

totales creció a 1.62, y por lo que ve al retorno sobre el patrimonio se estableció en 32.9%, hecho que fortalece incluso el precio de la acción de *Andrews*, sin encontrarse aún en estándares óptimos.

Para complementar, al finalizar el bienio 2031-2032, la junta directiva de *Andrews* procedió a revisar la recapitulación de los objetivos a largo plazo, en consideración de que han transcurrido ocho años desde el inicio de las operaciones considerando que este será el último año de gestión del equipo directivo actual. Los resultados obtenidos, tal como se indican en la figura cincuenta y ocho, fueron debidamente analizados por el órgano directivo.

Figura 58. Balanced Scorecard a largo plazo

Área y criterio por evaluar		**Valor máximo**	**Expectativa *Recap* 2025-2032**	***Recap* 2025-2032**
Clientes	Promedio de calificación cliente	20.0	17.0	20.0
	Cuota de mercado	40.0	22.0	25.50
Procesos internos	Utilidad en operaciones	60.0	14.0	14.20
Innovación y aprendizaje	Ventas/ Trabajador	20.0	14.0	16.60
	Activos/ Trabajador	20.0	14.0	10.5
	Utilidad/ Trabajador	20.0	14.0	7.1
Finanzas	Capital de mercado	20.0	14.0	9.0
	Ventas	20.0	16.0	16.5
	Prestamos de emergencia	20.0	20.0	20.0
Total		240.0	145.00	139.40

Nota: creación propia con datos de Capsim (2024c)

De los resultados contenidos en la tabla anterior, la junta directiva formuló las siguientes recomendaciones:

- Innovación y aprendizaje: el análisis revela una ineficiencia en el total de los activos en dólares en relación con la plantilla de trabajadores, esto se debe a la desincronización que existe entre la capacidad de producción limitada y el gran número de fuerza laboral, lo que en consecuencia resulta en una brecha para

aprovechar los activos laborales de manera eficiente. Recomendamos al nuevo equipo directivo revisar y optimizar la relación entre la capacidad de producción y el número de trabajadores. Esto implica identificar y corregir cualquier desincronización existente para aprovechar de manera más eficiente los activos laborales disponibles.

- Por lo que ve a la utilidad sobre trabajador: el análisis indica una disminución en los beneficios generados por cada empleado, este indicador se atribuye a una combinación de factores, incluida la disminución de la productividad y el aumento de los costos operativos, lo que se atribuye a la subutilización de la fuerza laboral debido a una falta de capacidad de producción. Se recomienda a la próxima administración aumentar la capacidad de producción o en su defecto ajustar el número de trabajadores en relación con la capacidad de producción.
- Finanzas: el capital de mercado no cumplió con los objetivos esperados, esto debido a que el rendimiento financiero de *Andrews* presentó un rendimiento inferior en comparación con las empresas competidoras en la industria de sensores, por ende su capitalización bursátil se afectó negativamente, así como la capacidad para ofrecer a sus accionistas rendimientos sobre sus inversiones, se recomienda a la próxima administración se concentre en la generación de utilidades y eficiencias operativas más allá del liderazgo en ventas, implementando estrategias específicas orientadas a mejorar el rendimiento financiero y la eficiencia operativa.

    Esto implica revisar y ajustar los procesos internos para reducir costos, optimizar la gestión de recursos y maximizar los márgenes de beneficio. Además,

es fundamental mejorar la calidad de los productos y servicios ofrecidos para aumentar la satisfacción del cliente y la retención. La próxima administración debe priorizar la rentabilidad a largo plazo sobre el liderazgo en ventas, adoptando un enfoque más estratégico y centrado en la creación de valor para los accionistas.

En conclusión, los indicadores a largo plazo analizados presentan desafíos significativos que requieren atención y acción inmediatas por parte de la dirección y sus departamentos. Se recomienda la implementación de medidas correctivas efectivas para garantizar la salud financiera y operativa a largo plazo de la empresa, iniciado por limitar las inversiones a lo estrictamente necesario y buscar generar la mayor utilidad en la medida de las ventas que se puedan colocar y aumentar la capacidad de fabricación de sensores para aprovechar en mayor medida la fuerza laboral con que se cuenta.

6.3.1 Investigación y desarrollo 2031-2032.

Andrews respecto del bienio 2031-2032 identifica a *Chester* como su mayor competidor, esto debido a que sus estrategias de amplio diferenciador los llevar por la toma de decisiones similares durante ocho años de operación, en materia de investigación y desarrollo se observa en la figura cincuenta y nueve las características de diseño que ofrecen los productos de ambas empresas para finales del año 2032.

Figura 59. Posicionamiento de productos por segmento 2032

Andrews				***Chester***			
Producto	**Desempeño**	**Tamaño**	**Edad**	**Producto**	**Desempeño**	**Tamaño**	**Edad**
Able	10.3	9.4	1.5	*Cake*	10.6	9.4	1.3
Acre	5.5	14.5	4.6	*Cedar*	4.4	15.3	5.1
Adam	15.1	3.9	1.4	*Cid*	16.1	3.9	1.5
Aft	17.4	10.4	1.4	*Coat*	17.4	10.4	1.5
Agape	9.6	2.6	1.4	*Cure*	9.6	2.6	1.5
AJG	15.0	3.6	1.6				

Nota: tomado de Capsim (2024c)

A continuación, se analizan los resultados de cada segmento respecto del departamento de investigación y desarrollo para al cierre del 2032.

6.3.1.1 Traditional

Para este segmento *Andrews* y *Chester* ofrecen al final del periodo un producto con similares características, con un desempeño de 10.3 y un tamaño ubicado en 9.4 para *Able* y *Cake con un* desempeño de 10.6 y tamaño de 9.4, mientras que presentan una edad de 1.5 y 1.3 respecto de la posición ideal de dos años, hecho que para este segmento tiene una relevancia del 42% posicionándose como el criterio más significativo para el cliente, por lo que ve al *MTBF*, ambos productos tienen una fiabilidad de 19000, la más alta en el mercado.

Andrews en el segmento *Traditional* tuvo listo su producto para la venta en el mes siete del año, mientras que *Chester* lo lanzo en noviembre, hecho que no fue suficiente para que *Able* se posicionará como líder en el segmento, pues se ubicó en tercera posición con 18% de cuota de mercado contra 20% de *Chester*, esto debido a su falta de inventarios.

Para el próximo comité directivo de *Andrews*, es fundamental mejorar la gestión de inventarios para evitar situaciones como la falta de inventario en *Traditional* que afectó la capacidad de competir con *Chester*. Se recomienda desarrollar estrategias efectivas que permitan lanzar productos a tiempo y mantener niveles adecuados de inventario para satisfacer la demanda del mercado. Además, se aconseja priorizar la optimización de la edad en segmentos donde *Andrews* compite con *Chester*, ya que es un criterio relevante para los clientes. Mantener los productos actualizados en desempeño y tamaño ayudará a satisfacer las expectativas del mercado y mantener la competitividad de *Andrews*.

Por otro lado, se destaca la importancia de mantener la alta fiabilidad de los productos, dado que tanto *Andrews* como *Chester* cuentan con *MTBF* de 19000, la más alta en el mercado.

Continuar ofreciendo productos confiables y de calidad contribuirá a mantener la reputación de la empresa y cumplir con las expectativas de los clientes.

6.3.1.2 Low End

El producto *Acre* para el segmento *Low End* en la anualidad 2032 con 2030 unidades vendidas cayó al quinto puesto, mientras que el producto *Cedar* de *Chester*, le ganó en cuarto puesto con 2431 unidades vendidas, ambas empresas con falta de inventario.

Los en este segmento presentan un rendimiento y tamaño de 5.5 y 14.5 para *Acre*, contra 4.4 y 15.3 de *Cedar*, ambos con el *MTBF* consistente en 17000, es decir que dichos productos ostentan la fiabilidad más sólida de entre los que compiten en el mercado, lo que muestra la aplicación de tácticas similares para ofrecer los sensores de mayor calidad en *Low End.* Dado que tanto el producto de *Andrews* al igual que el de *Chester* presentan características similares en cuanto a rendimiento y tamaño se recomienda al nuevo equipo directivo centrarse en diferenciar el producto de *Andrews* de manera significativa para destacarse en el mercado.

Se plantea a la nueva dirección, ajustar ligeramente las características de *Acre* para ofrecer una propuesta de valor más atractiva que la de *Cedar*, manteniendo el *MTBF* al máximo, y se destaca la importancia de optimizar la cadena de suministro y gestionar eficientemente los inventarios para superar a *Chester* en futuros periodos.

6.3.1.3 High End

En *High End, Andrews* mantiene una cuota de mercado en su producto *Adam* de 14%, mientras que su nuevo producto *AJG* que se lanzó el 10 de agosto del 2031 con características similares a *Adam* y alcanzó un 9%, por lo que ve a *Chester* mantienen la mayor cuota de mercado en este segmento con 15%, pues las características de sus productos se posicionaron en la preferencia del cliente.

Adam ostenta un rendimiento de 15.1, un tamaño de 3.9 y un *MTBF* de 25000, *AJG* por su parte adquiere 15.0 de desempeño, un tamaño de 3.6 y un *MTBF* de 25000, *Cid* presentó para el final del 2032, 16.1 en rendimiento, 3.9 en tamaño y un *MTBF* de 25000, este segmento se lideró por *Cid* debido a que *Adam* y *AJG* fueron menos eficientes en su desempeño y un poco más bajo en su precio de lista, dicha oferta más baja de los productos de *Andrews* no fue el factor determinante para lograr un mayor volumen de ventas ya que *Cid* de *Chester*, con un rendimiento superior (16.1 contra 15.1 y 15.0 de *Adam* y *AJG* respectivamente) y un precio de lista similar, logró capturar una mayor cuota. Esto indica que, en el segmento *High End*, los clientes valoran más las características de rendimiento y calidad (*MTBF*).

Para el nuevo comité directivo, es crucial reconocer que en segmentos de mercado donde los consumidores están dispuestos a pagar más por productos de alta calidad y rendimiento, la diferenciación debe enfocarse en mejorar estas características en lugar de competir p en precio. Se recomienda invertir para mejorar el rendimiento y las características de los productos de *Andrews*, asegurando que superen o igualen a los de la competencia. Además, una revisión de la táctica de precios que refleje el valor y la calidad superior. Este enfoque no solo podría mejorar la cuota de mercado sino también su rentabilidad.

6.3.1.4 Performance

El departamento de investigación y desarrollo ha diseñado para *Andrews* en este segmento un producto con valores de 17.4 en rendimiento, 10.4 en tamaño y *MTBF* de 27000, características que comparte con *Chester* que se posicionó en primer lugar con un 18% de cuota de mercado contra 13% de *Andrews* debido a que la producción de unidades fue insuficiente para cubrir la demanda que tuvo como potencial, hecho que se recomienda corregir a la nueva administración

de *Andrews* a través de la compra de mayor capacidad, puesto que las deficiencias no solo perjudican a la empresa sino que permiten a otras cubrir esa demanda y crecer en sus números.

6.3.1.5 Size

Agape el producto de *Andrews* diseñado para participar en *Size,* se presentó para finales del bienio 2031-2032 con un rendimiento de 9.6, tamaño de 2.6 y *MTBF* de 21000, atributos que comparte con *Cure* de *Chester,* aun cuando sus características de diseño se encuentran óptimas para competir, la baja producción de este lo han posicionado en un 13% de cuota de mercado contra 17% de *Chester.*

Ante una competencia tan cerrada y una definición de las decisiones de compra de la cliente basada en criterios distintos a su diseño, se recomienda a la administración que dirigirá la empresa el próximo bienio, además de ofrecer una diferenciación más marcada que permita vender unidades suficientes para tener un flujo y rentabilidad, aumentar su capacidad de producción.

6.3.2 Mercadotecnia 2031-2032

Tanto para *Andrews* y *Chester*, como se determinó al inicio de este capítulo, su estrategia se basa en ser amplio diferenciador, lo que implica que en materia de mercadotecnia fijen precios altos en sus productos para sustentar sus inversiones en investigación y desarrollo, así como en conocimiento y accesibilidad al producto.

En seguida se analizarán las decisiones tomadas en cada segmento del mercado por el departamento de mercadotecnia de *Andrews,* así como las de su competidor *Chester.*

6*.3.2.1 Traditional*

Para el segmento *Traditional* se ha alcanzado un 100% de conocimiento del producto al igual que la empresa *Chester*, por lo que en adelante se recomienda que *Andrews* mantenga un

presupuesto de $1,400 dólares anuales debido a que con ello se sostendrá el porcentaje alcanzado.

En materia de accesibilidad se tienen un 94% para *Able* contra un 92% de *Cake,* porcentaje que como mínimo se deberá sostener para no perder la inversión hecha en este departamento, además de que para esta anualidad se ha observado que todas las decisiones afectan la compra del cliente, por lo tanto, se deben implementar medidas para mantener los productos a la vanguardia buscando constantemente formas de agregar valor en busca de la diferenciación.

En cuanto al precio de *Able* se estableció en $25.50 dólares al igual que *Cake*, Aunado a lo explicado, los precios de lista para estos productos buscan aportar para la estrategia de diferenciación y las inversiones que necesariamente deben formularse.

Se recomienda a *Andrews* mantener el presupuesto de $1,400 dólares anuales para sostener el conocimiento y accesibilidad de *Able*, así como fijar el precio en $25.50 dólares para respaldar su estrategia de diferenciación. Se aconseja seguir invirtiendo en mejoras y medidas que mantengan la competitividad de los productos, enfocándose en añadir valor a través de innovaciones y campañas de mercadotecnia efectivas.

6.3.2.2 Low End

En este segmento, el conocimiento y la accesibilidad del producto se encuentran garantizados para *Acre* con 100% y 92%, y en segundo término *Cedar* alcanza un 100% de conocimiento y un 70% de accesibilidad, en cuanto a los precios de lista *Andrews* vendió 2,030 unidades en $17.35 mientras que *Chester* lo ofertó en $17.00 y vendió 2431 sensores. Esta aparente ventaja de *Cedar* fue mínima debido a la falta de inventario para *Acre*.

Al equipo directivo entrante, se le recomienda hacer una inversión en conocimiento de $1,400 dólares cada año para sostener el 100% de la percepción del mercado y una segunda inversión en accesibilidad hasta alcanzar una presencia total en el mercado, los precios deberán mantenerse altos para sustentar las tácticas.

6.3.2.3 High End

Para el segmento *High End*, donde el enfoque está en productos o servicios de gama alta, la distribución de la inversión en mercadotecnia se centró en reflejar la calidad y valor premium de *Adam,* accediendo al octavo año de inicio de operaciones a un 100% de conocimiento en el mercado y un 98% de accesibilidad contra 100% y 91% del producto de *Chester,* lo que en efecto representó una ventaja para *Andrews,* pues su producto fue adquirido en mayor medida que el de la competencia.

Con una estrategia de sostener un precio alto, *Adam* salió a la venta en $35.99 dólares, mientras que *Cid,* se vendió en $36.00 dólares, táctica que ha dado resultado, posicionando al producto de *Andrews* en tercer lugar de ventas con un 14% de cuota de mercado frente a un 15% de su próximo competidor *Chester.*

Para el equipo directivo que llega, en este mercado se recomienda continuar con inversiones en mercadotecnia que mantengan sus niveles de conocimiento y accesibilidad, manteniendo un precio alto para seguir aumentando su participación en el mercado y superar a *Chester* en futuros periodos.

6.3.2.4 Performance

Respecto a las decisiones de mercadotecnia para *Aft* se ha quedado corta la inversión en materia de accesibilidad, pues como se observó en el análisis del departamento de investigación y desarrollo para *Performance*, el producto de *Andrews* estaba bien posicionado respecto a las

expectativas del mercado, pero su accesibilidad del 92% contra 91% de *Chester* predispuso su baja en ventas y una cuota de mercado de 13%, en cuanto a conocimiento de producto ambos se encuentran al 100% logrando el máximo por el periodo.

Para el año 2032 el precio ofrecido fue de $31.35 dólares contra $31.00 dólares de *Coat* con lo cual se concluye que se debe redefinir el precio hacia el máximo que soporte el mercado para sostener la estrategia de diferenciación pues bajarlo no supone mayor número de ventas en este segmento. La promoción y el conocimiento del producto son esenciales para atraer y retener clientes, invertir adecuadamente en promoción puede elevar significativamente el conocimiento del producto entre los consumidores, con un conocimiento del 50% significando que la mitad del mercado objetivo está informado sobre el producto. Esta inversión en promoción es clave para aumentar la visibilidad y el atractivo del producto. Así pues, se plantea a la siguiente administración, la necesidad de sostener una inversión en accesibilidad que iguale a los competidores líderes en el segmento.

6.3.2.5 *Size*

En el segmento de tamaño *Size*, el precio y el conocimiento del producto son aspectos cruciales para competir efectivamente en el mercado. *Andrews* lanzó su producto *Agape* a $34.00, igualando a su competencia *Chester*, con una táctica de precios basada en ofrecer un producto diferenciado que exceda las expectativas del cliente en términos de características y calidad.

Sin embargo, el conocimiento del producto en el mercado es un área donde *Andrews* enfrenta desafíos. Aunque *Agape* alcanzó un 71%, esto es nueve puntos por debajo de *Chester*, lo que indica una oportunidad para mejorar en la planificación de la predicción de unidades a vender y fortalecer la comunicación con el departamento de producción. Esto es esencial para

garantizar una mayor disponibilidad y optimizar su penetración, especialmente en un segmento que es crucial para la estrategia de diferenciación de *Andrews*.

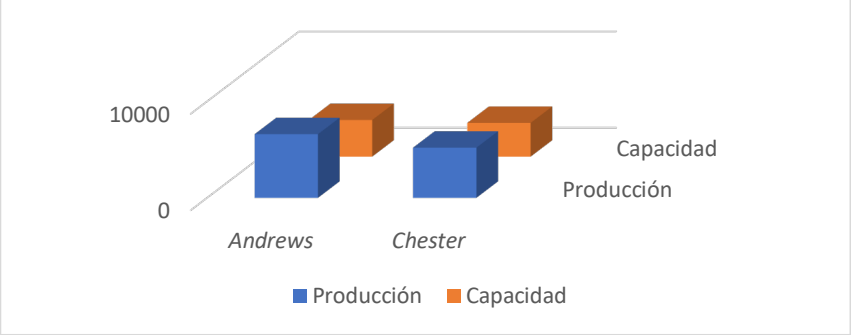
Para competir efectivamente en el segmento de tamaño, es fundamental que el nuevo equipo directivo no solo se enfoque en mantener un precio competitivo sino también en aumentar el conocimiento del producto en el mercado. Esto implica una inversión y colaboración entre los departamentos de mercadotecnia y producción para asegurar que el producto no solo cumpla con las expectativas de los clientes en términos de precio y calidad, sino que también esté ampliamente disponible y sea conocido entre el público objetivo.

6.3.3 Producción periodo 2031-2032

Andrews ha realizado esfuerzos para una reestructuración significativa en su capacidad de producción, alineándola con su planificación proyectada dentro de las posibilidades que la anualidad ofrece, esto debido a que en el bienio anterior su rentabilidad se vio afectada por su falta de inventario. En este apartado se analizarán los resultados de las decisiones de producción para el bienio 2031-2032.

A continuación, a modo de gráfica en la figura sesenta, se encuentra el resultado de producción contra capacidad registrada a finales del ejercicio 2032.

Figura 60. Análisis de la producción vs capacidad 2032.



Nota: creación propia con datos de Capsim (2024c)

De la gráfica anterior, se desprende que el siguiente equipo directivo de *Andrews* deberá considerar una inversión en infraestructura para aumentar la capacidad, lo que le permitirá no tener deficiencias operativas y cumplir con la demanda real, además de presentar para su venta productos viables y mejorar la utilización de la planta, puesto que del *Balance Scorecard* (Capsim, 2024a) se desprende que existen ineficiencias en esos sentidos, toda vez que se determina una sobreutilización de la planta con porcentajes del más del 190% en todos los segmentos.

6.3.3.1 Traditional

Para el segmento *Traditional* en el departamento de producción se puede observar en comparación con *Chester* diferentes ineficiencias que *Andrews* presenta. A continuación, en la figura sesenta y uno se muestran las decisiones tomadas por *Andrews* y *Chester* para el cierre del 2032.

Figura 61. Producción segmento Traditional

Producto	Inventario	Costo de material	Costo mano de obra	Tiempo extra	Automatización siguiente año	Capacidad siguiente año	Utilización de la planta	Margen de contribución
Able	0	$8.78	$3.94	90%	8.0	1,042	188%	50%
Cake	295	$8.82	$1.30	100%	10.0	1,700	198%	60%

Nota: creación propia con datos de Capsim (2024c)

Con la información anterior, se puede ver que *Able,* muestra una ausencia de inventario al final del período, lo que supuso la perdida de ventas, y lo que además muestra ineficiencia en la capacidad de producción y procesos.

En cuanto a los costos, se observa que el de material es relativamente similar entre los dos productos, pero existe una discrepancia significativa en los de mano de obra, mientras que *Cake* tiene $1.30 dólares, para *Able* es de $3.94 dólares, lo que se determina en gran medida por la automatización que *Chester* durante los ocho años de operación ha alcanzado dos puntos por

encima de *Andrews*, con ello, lo que refleja un menor gasto para Andrews en este concepto, lo que además se relaciona con el margen de contribución del 50% para *Andrews* y el 60% para *Chester*, números que sugieren la necesidad de revisar los costos y buscar oportunidades para mejorar la rentabilidad y competitividad de *Andrews*.

Igualmente, *Andrews* enfrenta un alto porcentaje de tiempo extra, y una sobre utilización de la planta con 188%, lo que afecta su calificación sobre la satisfacción del personal y los criterios de procesos internos debido a que implica que la planta se encuentra el límite de lo que puede producir. En términos de capacidad de producción, las cifras del próximo período son para *Able* con 1,042 y *Cake* con 1,700. *Andrews* deberá aumentar dicha capacidad de forma inmediata para maximizar la eficiencia y garantizar la satisfacción de la demanda del mercado.

Se recomienda a la nueva dirección, la adecuada optimización de los procesos de producción, la gestión eficiente del personal y la inversión estratégica en tecnología y automatización como aspectos críticos para *Andrews* a fortalecer en los siguientes periodos y así mejorar su posición en el mercado y alcanzar una rentabilidad.

6.3.3.2 Low End

En el segmento *Low End*, *Acre* cuenta con inventario nulo y se sugiere al próximo equipo directivo considerar presentar un inventario significativo unidades al final del período, lo que indica que se logrará la expectativa de producir lo suficiente para cubrir la demanda, y tener una gestión eficiente de la cadena de suministro no obstante la cantidad en exceso representa igualmente una ineficiencia que debe atenderse.

Para abordar este tipo de ineficiencias el próximo equipo directivo debe implementar estrategias para optimizar la gestión de inventario. Esto puede incluir la revisión y ajuste de los niveles de dicho inventario para garantizar que se mantenga un equilibrio adecuado entre la

oferta y la demanda. Además, se pueden establecer sistemas de pronóstico más precisos para prever la demanda futura y evitar la acumulación excesiva de inventario.

Por otro lado, *Cedar* también muestra un inventario nulo, lo que podría sugerir una posible escasez en la producción o una estrategia de gestión de inventario deficiente, no obstante, esta circunstancia, si *Cedar* presentará inventario, sus ventas hubiesen alcanzado números superiores a *Acre*, conforme a la medición de la cuota potencial de mercado del Reporte *Curier* (Capsim, 2024c).

A continuación, en la figura sesenta y dos se insertan los hitos del segmento *Low End* de *Andrews* y *Chester* para el cierre del 2032.

Figura 62. Producción segmento Low End

Producto	Inventario	Costo de material	Costo mano de obra	Tiempo extra	Automatización siguiente año	Capacidad siguiente año	Utilización de la planta	Margen de contribución
Acre	0	$5.52	$5.28	94%	7.0	1,055	192%	37%
Cedar	0	$4.87	$1.05	0%	10.0	350	99%	52%

Nota: creación propia con datos de Capsim (2024c)

Se puede observar que ambos productos muestran costos de material relativamente similares, con *Acre* ligeramente por encima de *Cedar*, sin embargo, este último con $1.05 dólares, exhibe un costo de mano de obra mucho más bajo en comparación con *Acre* que presentó un costo de $5.38 dólares. Esta discrepancia se debe a las diferencias en los procesos de fabricación o la eficiencia en la gestión del personal, así como a la automatización que posee la línea de *Chester* con 10.0 puntos frente a 7.0 de *Andrews*.

También, es notable que *Acre* haya alcanzado un 94% de tiempo extra en comparación con el 0% de *Cedar*. Para mejorar el desempeño general, se le recomienda al nuevo equipo directivo optimizar la gestión del tiempo extra y continuar invirtiendo en automatización para mejorar la eficiencia operativa.

6.3.3.3 High End

Al cierre del ejercicio 2032, el departamento de producción en el segmento *High End,* ha demostrado un desempeño medio en diversas áreas clave. A continuación, se insertan las decisiones tomadas por el segmento en la figura sesenta y tres.

Figura 63. Producción segmento High End

Producto	Inventario	Costo de material	Costo mano de obra	Tiempo extra	Automatización siguiente año	Capacidad siguiente año	Utilización de la planta	Margen de contribución
Adam	52	$13.23	$5.02	9%	6.5	683	108%	48%
Cid	226	$13.43	$5.99	42%	7.0	700	140%	44%

Nota: creación propia con datos de Capsim (2024c)

Adam, con un inventario de 52 unidades frente a 226 de *Cid*, presenta un costo de material ligeramente más alto que el sensor de *Chester* con $13.43, contra $13.23 de este último. Sin embargo, la mano de obra de *Adam* es menor, alcanzando los $5.02, mientras que *Cid* registra $5.99, esta diferencia se atribuye a mayor inversión en materia de recursos humanos y la utilización del tiempo extra por parte de *Chester* contra el 108% de tiempo extra que implementó *Andrews*, además de la automatización, que para el próximo año para *Adam* será de 6.5 en comparación con 7.0 para *Chester.*

La utilización de la planta para *Andrews* en este segmento es relativamente media alta, con un 108% para *Adam* usando el segundo turno*,* contra un 140%, en se *Cid* y esto sugiere una gestión eficiente de los recursos de producción pero indica un mayor margen de contribución para *Andrews* en 48% contra 44% de *Chester*, aunque con riesgo para *Andrews* de no cumplir con la demanda en periodos próximos si no corrige ese porcentaje de utilización.

Para el equipo directivo de *Andrews* en el segmento *High End*, se recomienda revisar la capacidad de producción para evitar pérdida de ventas por estar operando por encima de la óptima, considerar aumentar la inversión en automatización para reducir costos y mejorar la

eficiencia, optimizar la gestión del inventario para minimizar costos sin comprometer la capacidad de satisfacer la demanda, evaluar la estrategia de precios para maximizar rentabilidad así como fomentar la innovación en productos para mantener o aumentar la cuota de mercado frente a competidores.

6.3.3.4 Performance

El análisis revela que tanto *Andrews* como *Chester* han logrado mantener una eficiencia similar en la gestión de costos relacionados con la mano de obra y los materiales para este segmento en específico, tal y como se observa e la figura sesenta y cuatro que contiene las decisiones de producción para el producto *Aft* y *Coat* en el año 2032.

Figura 64. Producción segmento Performance 2028

Producto	Inventario	Costo de material	Costo mano de obra	Tiempo extra	Automatización siguiente año	Capacidad siguiente año	Utilización de la planta	Margen de contribución
Aft	0	$13.01	$5.92	91%	6.5	346	189%	40%
Coat	140	$12.94	$5.88	33%	7.0	700	132%	38%

Nota: creación propia con datos de Capsim (2024c)

Por lo que ve al tiempo extra utilizado, *Andrews* en este segmento sigue presentando altos porcentajes, utilizando 89% mientras que para *Coat* se paga el 32%, hecho desfavorable que implica ineficiencias operativas y riesgos en materia de recursos humanos para *Andrews.*

Andrews proyecta un nivel de automatización aceptable, con una puntuación de 6.5 para *Aft* en comparación con el nivel de 7.0 establecido para *Coat*, esta disparidad sugiere una mayor inversión y enfoque en la mejora continua de la eficiencia operativa por parte de *Andrews*, lo que puede traducirse en una ventaja competitiva a largo plazo, no obstante esta mejora y las *Aft* no pudo sobresalir en el segmento debido a la falta de inventario.

En términos de margen de contribución, se observa una similitud entre ambas empresas, con *Aft* y *Coat* de *Chester* registrando márgenes del 40% y 38%, respectivamente. Este hallazgo

indica una estrategia de fijación de precios y gestión de costos coherente entre los competidores, lo que sugiere un enfoque maduro y equilibrado hacia la rentabilidad del producto.

Se identifica además una capacidad de producción en 346 unidades para *Aft* frente a 700 de *Coat*, lo que implica falta de inventario para *Aft* en el último período, en este sentido se recomienda al nuevo equipo directivo una gestión más rigurosa en el control de existencias para garantizar la continuidad operativa y el cumplimiento de las metas de ventas.

6.3.3.5. Size

En el bienio 2031-2032 nuevamente *Andrews* presenta una ineficiencia en el segmento *Size*, la cual se manifiesta a través de una carencia de existencias, originada por una estimación conservadora de las ventas. A continuación, en la figura sesenta y cinco, se inserta la toma de decisiones en materia de producción para el segmento.

Figura 65. Producción segmento Size 2032

Producto	Inventario	Costo de material	Costo mano de obra	Tiempo extra	Automatización siguiente año	Capacidad siguiente año	Utilización de la planta	Margen de contribución
Agape	0	$11.41	$5.92	92%	6.5	313	190%	45%
Cure	169	$11.36	$5.61	17%	7.0	600	116%	43%

Nota: creación propia con datos de Capsim (2024c)

Se puede observar que la estrategia de *Andrews* de aumentar la automatización está funcionando con 6.5 en contraste con *Chester* que está en 7.0, esta inversión conducirá a mayor producción y por lo consiguiente ventaja competitiva para *Andrews*, lo que ya se refleja en su margen de contribución.

Los costos asociados al material y la mano de obra han sido registrados a $11.41 y $5.92 dólares para *Agape* y en $11.36 y $5.61 para *Cure*, lo que no implica grandes ventajas entre un competidor y otro, sin embargo este último lleva un poco la delantera.

Andrews presenta una exigencia inconveniente del tiempo extra con 90% frente al 16% de *Chester*, orillando con esto a la baja calificación en indicadores de satisfacción de personal y calidad del producto para *Agape*, asimismo, la capacidad de producción actual está por debajo de lo necesario para la satisfacción de la demanda, hecho que se correlaciona directamente con la sobreutilización de las instalaciones, falta de capacidad que debe ser abordada de manera urgente por la nueva mesa directiva.

6.3.4 RRHH periodo 2031-2032

En el bienio actual, se asignó presupuesto por $5000.00 dólares en reclutamiento y 80 horas para la capacitación del personal por año, esto con la intención de desarrollar y aprovechar al máximo las habilidades de los colaboradores, a través de un proceso de *benchmarking*, la junta directiva ha observado que *Chester* realiza una inversión igual en los rubros mencionados, esto ha resultado en una situación similar entre ambas empresas al finalizar este último periodo.

La productividad de *Andrews* ha experimentado a finales del bienio un aumento del 129.9%, mientras que *Chester* registra un 131.8% en este aspecto. Esta inversión en el departamento de recursos humanos se justifica al producir resultados cuantificables y al contar con una fuerza laboral calificada y eficiente. Por otro lado, se ha logrado reducir la rotación de personal al 6.1% al igual que la competencia, lo que fomenta la lealtad de los empleados con ninguna rescisión laboral, en contraste con las 249 bajas de *Chester*. En vista de lo anterior, la inversión en la capacitación del personal permite obtener una mayor rentabilidad y eficiencia por colaborador.

En la actualidad, *Andrews* cuenta con 468 trabajadores y un costo de administración de $920 dólares, menor al de *Chester* que se ubica en $1,732 dólares, lo que se traduce en una mayor rentabilidad.

Se considera que la estrategia ha sido efectiva en los últimos ocho años, se sugiere a la nueva administración, mantener las inversiones en el departamento actual y agregar valor al personal mediante la capacitación y la atracción del talento más destacado de la industria. La política de *Andrews* de fomentar el crecimiento profesional de sus empleados y promover trayectorias dentro de la empresa es una característica distintiva que fomenta la lealtad y mejora la productividad.

6.3.5 TQM periodo 2031-2032

El *Total Quality Management* (*TQM*) ha demostrado ser muy útil para mejorar productos, reducir costos y aumentar la demanda de sensores en el mercado, pero para el último año 2032, *Andrews* redujo a cero, la inversión a esta área, esto en virtud de que se priorizo la rentabilidad y estabilización de la empresa sobre el porcentaje que pudieran aumentar los beneficios sobre este departamento.

Por su parte *Chester,* realizó una inversión mínima de $500.00 dólares por área. Asimismo, se prevé que la competencia seguirá un patrón similar en los próximos periodos, ya que su comportamiento tiende a ser paralelo al de *Andrews* en términos de estrategias de mejora y expansión. En la tabla sesenta y seis se presentan los resultados en los rubros de relevancia de cada empresa.

La tabla, ofrece una perspectiva exhaustiva de las mejoras implementadas en áreas pertinentes y su impacto acumulado en términos generales. Este resultado acumulativo respalda las estrategias adoptadas por ambas entidades en su competitiva búsqueda por reducir costos, agilizar los tiempos de desarrollo e investigación, y aumentar la demanda de sus productos.

Tabla 66: Impacto acumulativo del año 2032

Impacto acumulativo	*Andrews*	*Baldwin*	*Chester*	*Digby*	*Erie*	*Ferris*
Reducción de costo de material	11.35%	11.80%	11.80%	10.62%	9.66%	0.48%
Reducción de costo laboral	13.57%	14.00%	14.00%	12.33%	9.82%	1.98%
Reducción en tiempo de ciclos de *D&I*	40.01%	40.01%	40.01%	40.01%	0.00%	40.01%
Reducción de costos administrativos	60.02%	60.02%	60.02%	59.62%	20.24%	54.41%
Incremento de la demanda	14.04%	14.40%	14.40%	14.37%	2.13%	10.37%

Nota: creación propia con datos de Capsim (2024c)

Por otro lado, las demás empresas como *Digby, Erie y Ferris* muestran una clara tendencia a no invertir de manera significativa en *TQM*, ya que sus niveles de capital son mucho menores o incluso nulos. Aunque el presente módulo tiene como objetivo mejorar la eficiencia, reducir los costos de materiales y personal, y aumentar la demanda, estas empresas no priorizan esta táctica en su lugar, parecen enfocarse en obtener resultados tangibles en otras áreas, como la automatización y la capacidad de producción.

Considerando que la inversión en *TQM* ha demostrado ser beneficiosa para mejorar la eficiencia y competitividad de la empresa en el mercado, el equipo directivo de *Andrews* recomienda volver a asignar capital ya que ayuda a mantener avances continuos, diferenciarse en el mercado y seguir mejorando la calidad de los productos, lo cual tiene un impacto positivo en la rentabilidad y estabilidad a largo plazo de la empresa.

La recomendación especifica es realizar inversiones adicionales de hasta $1,000 en programas de reducción de costos de material y laboral, como *QIT* y *Six Sigma*, y asignar hasta $500 en los que ayudan a incrementar la demanda. Se aconseja que el límite total de inversión

adicional en *TQM* no supere los $2,500 para maximizar los beneficios sin caer en rendimientos decrecientes. Es fundamental seguir de cerca el progreso y ajustar la estrategia según sea necesario para garantizar que cada dólar invertido contribuya efectivamente a la mejora de la empresa y mantener su competitividad y rentabilidad en el mercado de sensores.

6.3.6 Finanzas periodo 2031-2032

Las condiciones financieras de las empresas dedicadas a la fabricación de sensores, que abarcan diversas categorías de calidad dentro de la industria, experimentan variaciones que pueden ser tanto positivas como negativas, según la eficacia de su estrategia empresarial y su capacidad de adaptación a las dinámicas del mercado. A continuación, se examinarán aspectos financieros clave para evaluar la posición actual de *Andrews* en la industria de sensores.

6.3.6.1 Volúmenes de ventas

En el presente bienio *Andrews* se ha posicionado en el tercer lugar en ventas con $171,041,746.00 dólares a comparación de su competencia principal *Chester* con $181,580,118.00 dólares posicionado en el segundo lugar, con una diferencia muy cercana, dado que su enfoque estratégico se centró en la provisión del producto óptimo adaptado a las necesidades específicas de los clientes, lo cual se logró mediante una sólida inversión en investigación y desarrollo para cada segmento del mercado, resultando en una estrategia altamente efectiva.

6.3.6.2 Rentabilidad

En el transcurso de este bienio, el competidor principal, *Chester,* exhibió indicadores financieros que reflejan un *ROS* de 14.4% y *ROA* de 12.7%. Por otro lado, *Andrews* registró 12.2% y 19.8% respectivamente, evidenciando una considerable afectación debido a su deficiencia en inventario. Este déficit provocó que las ventas realizadas no fueran suficientes para contrarrestar los gastos

incurridos, lo que generó un desequilibrio en sus estados financieros. En la tabla sesenta y siete, se muestra el métrico general de la industria para el cierre 2032.

Tabla 67. ROE de la industria del año 2032

Indicador	*Andrews*	*Chester*
ROE	32.9%	21.5%

Nota: creación propia con datos de Capsim (2024c)

En lo que respecta al indicador de *ROE,* que proporciona una visión sobre la eficiencia en la utilización del capital de los inversionistas para generar ganancias, *Andrews* se encuentra en una situación favorable en términos de aprovechamiento del capital accionario, ya que se presenta en el tercer lugar de todas las industrias, dado que los fondos de los accionistas se destinaron a la mejora de activos, particularmente en áreas como la capacidad de producción y la tecnología. La empresa realizó inversiones significativas en *TQM* en el segundo periodo que dieron resultados todavía en el cuarto con el objetivo de reducir los costos administrativos, de mano de obra y de materias primas en los próximos años, con la finalidad de maximizar el retorno para los accionistas.

6.3.6.3 Apalancamiento

El indicador de apalancamiento analiza la estructura financiera de una empresa, revelando cómo están respaldados sus activos, ya sea mediante capital propio o mediante deuda adquirida. La decisión sobre cómo financiar los activos depende de la estrategia adoptada por las organizaciones. *Ferris* se destaca como la empresa más apalancada en relación con su deuda, ya que en los últimos dos años ha recurrido a préstamos financieros significativos, tanto a corto como a largo plazo. Es importante destacar que el uso de la deuda no es necesariamente desfavorable, ya que puede reflejar una estrategia deliberada para compartir el riesgo operativo con instituciones financieras.

El indicador de liquidez evalúa la capacidad de las empresas para satisfacer sus obligaciones financieras de corto plazo utilizando sus activos circulantes disponibles. Este parámetro es crucial para determinar la salud financiera y la solidez de una empresa en términos de su capacidad para afrontar compromisos financieros inmediatos. Los datos relativos a este indicador para las empresas *Andrews* y *Chester* se detallan en la tabla sesenta y ocho.

Tabla 68: liquidez de la industria del año 2032

Indicador	*Andrews*	*Chester*
Activo circulante	$45,495	$117,866
Pasivo corto plazo	$7,912	$31,817
Liquidez	5.75	3.70

Nota: creación propia con datos de Capsim (2024c)

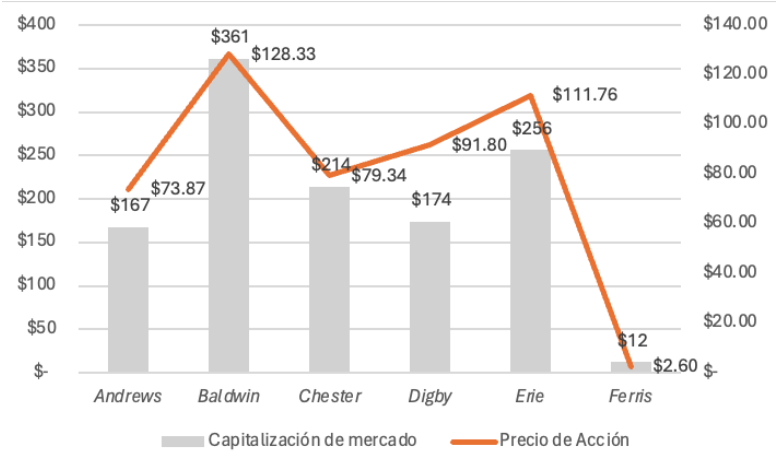
En la actualidad, todas las empresas dentro de la industria muestran un nivel de liquidez adecuado, lo que sugiere una salud financiera sólida y la capacidad de cumplir con sus obligaciones financieras a corto plazo sin dificultades. *Andrews*, por ejemplo, presenta un índice que indica que puede satisfacer sus necesidades de corto plazo aproximadamente cinco veces, en contraste, *Chester* muestra un índice inferior, indicando que puede cubrir sus obligaciones financieras inmediatas alrededor de 3.7 veces, lo cual puede atribuirse a las considerables cantidades que solicita en préstamos a corto plazo.

6.3.6.4 Mercado de valores

En la siguiente tabla sesenta y nueve se muestra el valor actual de las acciones de todas las empresas.

La industria ha retomado un nivel estable de crecimiento, reflejado en la valoración de las acciones de las empresas que operan en el sector. Se evidencia un notable crecimiento en el ámbito sectorial.

Tabla 69: *Capitalización de mercado y precio de acciones del año 2032*



Nota: creación propia con datos de Capsim (2024c)

Como se aprecia en la tabla anterior el valor de las acciones de *Andrews* sigue experimentando la tendencia baja, al finalizar el año 2032, el precio de las acciones se situó en $73.87 dólares, muy por arriba del valor en libros de $28.08 dólares. La capitalización de mercado de *Andrews* alcanzó los 167 millones de dólares, determinada por el valor de mercado en relación con los 2.26 millones de acciones en circulación. Al final del ejercicio 2032 solo *Ferris* vendió acciones y *Andrews*, *Baldwin* y *Erie* pagaron dividendos.

6.3.6.5 Conclusión financiera

El desempeño financiero de *Andrews* ha sido positivo, con un incremento en el ROS de 9.1% en 2031 a 12.2% en 2032, lo que indica una gestión eficiente en la generación de ganancias. Sin embargo, competidores como *Baldwin* experimentaron una ligera disminución en su ROS, mientras que *Digby* mostró un leve aumento, reflejando un entorno competitivo donde la eficiencia operativa y financiera son cruciales. El flujo de caja positivo de *Andrews*, junto con las inversiones significativas realizadas por sus competidores, resalta la importancia de una gestión financiera prudente y una estrategia de inversión equilibrada para mantener la competitividad y sostenibilidad.

Para la nueva administración de *Andrews*, se recomienda enfocarse en optimizar el flujo de caja para mejorar el capital de trabajo y financiar inversiones estratégicas en innovación y eficiencia operativa. Además, se sugiere incrementar la inversión en automatización y *TQM* para mejorar la eficiencia y calidad del producto. Fomentar una cultura de mejora continua y desarrollo de personal también es fundamental, junto con la reevaluación de la estrategia de mercado para adaptarse a las dinámicas cambiantes del sector.

6.4 Conclusiones del ejercicio 2031- 2032

La empresa *Andrews* ha demostrado un desempeño financiero y operativo sólido a lo largo del periodo, lo que proporciona una base optimista para la nueva administración. Con un enfoque estratégico centrado en la provisión de productos óptimos adaptados a las necesidades específicas de los clientes, *Andrews* ha logrado posicionarse de manera competitiva en el mercado. Este enfoque ha sido respaldado por una sólida inversión en investigación y desarrollo para cada segmento del mercado, resultando en una estrategia altamente efectiva que ha permitido a la empresa mantenerse en el tercer lugar en ventas con $171,041,746.00, muy cerca de su competencia principal, *Chester*.

A pesar de enfrentar desafíos, como un déficit en inventario que afectó su rentabilidad, la empresa ha mantenido una salud financiera robusta, con un flujo de efectivo operativo positivo y una gestión prudente de sus finanzas. La nueva administración de *Andrews* puede sentirse optimista al tomar las riendas de una empresa que ha demostrado una capacidad excepcional para adaptarse a las dinámicas del mercado, mantener una sólida posición financiera y competitiva, y comprometerse con la innovación y la mejora continua. Estos logros, ofrecen una base sólida sobre la cual la nueva administración puede construir y expandir el éxito de *Andrews* en el futuro.

CAPÍTULO 7

CONCLUSIONES

7.1 Introducción

Este capítulo compila las conclusiones derivadas del análisis de los resultados obtenidos en el ejercicio de simulación realizado durante un lapso de ocho años. Se reflexiona sobre la posición final alcanzada por *Andrews* en relación con sus competidores y sobre las adaptaciones realizadas en la implementación de la estrategia. Asimismo, se analiza el aprendizaje adquirido por cada participante en este proceso y su contribución al desarrollo de habilidades en el ámbito de la administración, en el contexto específico del programa de la Maestría de Administración de Empresas en el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO).

7.2 Competencia en *Capstone*

En esta sección se examinan las estrategias implementadas por *Andrews*, así como los ajustes realizados por la junta directiva en respuesta a las dinámicas competitivas, lo que resultó en su posicionamiento como el quinto jugador en la industria de sensores.

7.2.1 Estrategia de Andrews

Andrews desde su planeación concibió una estrategia de amplia diferenciación en la industria de sensores, lo que implicó ofrecer productos que se distingan claramente de los competidores en varios aspectos, como características técnicas, calidad, diseño, servicio al cliente. En lugar de competir en precio, esta estrategia busca crear valor añadido para los clientes, lo que permite a la empresa cobrar precios más altos y generar márgenes más amplios.

En el contexto de la industria de sensores, esto podría implicar desarrollar sensores con características únicas o superiores en términos de desempeño, tamaño y durabilidad, y considerar para cada segmento, la característica más importante para los clientes.

El ajuste que paulatinamente se realizó a esta estrategia, primeramente, era entender a fondo las necesidades y preferencias de los clientes en el mercado de sensores, y después

aplicarlo para desarrollar productos y servicios que satisfagan esas necesidades de manera excepcional.

Además, la empresa mantiene claramente el valor diferenciado de sus productos y servicios para destacarse en un mercado competitivo, por lo que la crisis, a pesar de que fue algo muy difícil de manejar en la industria y muchos bajaron precios, *Andrews* pudo incluso subirlos mejorando su flujo de efectivo y manteniendo la congruencia de la estrategia implementada por, esto permitió que durante ocho años se mantuviera rentable ante la competencia priorizando en los últimos dos bienios la rentabilidad sobre el posicionamiento como líder de ventas.

7.2.2 El aprendizaje más complejo

El aprendizaje más complejo, que fue un reto para el equipo directivo durante los ocho años simulados, fue la gestión efectiva del inventario en relación con la capacidad de producción y la automatización.

Nos enfrentamos a desafíos significativos al equilibrar la disponibilidad de inventario con la capacidad de la planta, especialmente al implementar nuevas tecnologías de automatización. Además, tuvimos que enfrentar el desafío de mantener un enfoque claro en nuestra empresa, entendiendo hasta dónde teníamos la habilidad de responder a las demandas del mercado y adaptarnos a los cambios en el entorno competitivo. Este proceso nos enseñó la importancia de la planificación estratégica y la toma de decisiones ágiles para mantenernos competitivos y adaptarnos a las condiciones cambiantes del mercado.

Aunque tomo tiempo, la implementación de nuevas tecnologías de automatización y la gestión efectiva del inventario fueron claves para equilibrar la disponibilidad de inventario con la capacidad de la planta. Esto, junto con la planificación estratégica y la toma de decisiones ágiles, permitió a *Andrews* mantenerse competitivo y adaptarse a un entorno cambiante, incluso cuando

la crisis presentó oportunidades para aprovechar las debilidades de la competencia, las cuales contaban con un gran inventario.

El equipo directivo se mantuvo con una buena postura y moral alta, consciente de las oportunidades para remediar situaciones a tiempo y redireccionar la empresa hacia la generación de ROE y ROA, aspectos en los que habían enfrentado desafíos en rondas anteriores. La actitud de mejora continua y el reconocimiento de que los trabajadores estaban asumiendo el costo de las decisiones anteriores motivaron al equipo a tomar decisiones drásticas para mantener al personal trabajando de forma armónica.

La estrategia mejoró la gestión interna y aseguró que el producto de calidad de *Andrews* se mantuviera competitivo en el mercado, incluso cuando se decidió reducir temporalmente la cantidad de ventas para mejorar internamente.

7.2.3 Posición final en la industria de los sensores

Andrews al final de ocho años de simulación se posicionó en el quinto lugar de seis empresas participantes según el *BSC*, aunque aparentemente esto refleja un desafío competitivo, los indicadores financieros clave revelan una sólida postura competitiva en términos de eficiencia operativa y rentabilidad.

Uno de los aspectos más destacados del desempeño financiero de la empresa *Andrews* es su ratio de rotación de activos, que se sitúa en un 1.62% Este dato supera a todos los competidores en la industria de sensores, lo que indica una gestión eficiente de los activos de la empresa para generar ingresos. Esta eficiencia operativa refleja la capacidad de la empresa para maximizar el rendimiento de sus recursos.

Con un *ROA* del 18.8%, *Andrews* se posiciona como el segundo mejor en la industria en términos de capacidad para generar ganancias en relación con sus activos totales, lo que indica una eficaz utilización de los recursos de la empresa para generar beneficios.

Y finalmente con un *ROE* del 32.9% coloca a *Andrews* en el tercer puesto entre sus competidores respecto del ratio de rentabilidad para los accionistas en relación con el capital invertido, lo que indica una gestión eficaz de los fondos de los accionistas para generar ganancias.

A pesar de ocupar el quinto lugar en el mercado según el *BSC*, *Andrews* exhibe al final de los ocho años una corrección sólida en su eficiencia operativa y rentabilidad financiera. Sus ratios se destacan entre los mejores de la industria, esto en virtud de que se optimizó la gestión eficaz de los recursos y el rendimiento financiero.

En ese sentido, la empresa está bien posicionada para enfrentar los desafíos competitivos futuros y seguir prosperando en el mercado de sensores de forma inmediata.

7.2.4 Aportaciones del simulador

Las contribuciones del simulador *Capstone* han sido invaluables para nuestro equipo, proporcionando una experiencia integral en la gestión empresarial dentro de un entorno competitivo y volátil. A lo largo de este ejercicio de simulación de ocho años, hemos adquirido una comprensión profunda de la complejidad y la importancia de hacer predicciones precisas y tomar decisiones estratégicas en un mercado dinámico. Uno de los principales aprendizajes ha sido la necesidad de anticipar y adaptarse a los cambios en el mercado, así como la importancia de la innovación continua para mantener la competitividad a largo plazo.

Además, hemos comprendido la importancia de equilibrar adecuadamente la producción con la demanda y de gestionar eficientemente los recursos, como el capital de trabajo y la

capacidad instalada. El simulador también nos ha enseñado la relevancia de invertir en el desarrollo del talento humano, reconociendo que un equipo calificado y comprometido puede marcar la diferencia en la productividad y el éxito general de la empresa.

Asimismo, hemos apreciado cómo las decisiones en cada área funcional de la empresa tienen un impacto significativo en los resultados operativos y financieros, destacando la importancia de la alineación estratégica y la comunicación efectiva entre los diferentes departamentos.

7.3 Estudio de caso simulador de negocios *IDI1,IDI2,IDI3 e IDI4*

La modalidad de estudio de caso mediante simulador de negocios ofrece una combinación única de conocimientos teóricos y prácticos, proporcionando a los participantes una comprensión profunda del funcionamiento de las empresas en un entorno competitivo y dinámico. Este enfoque educativo permitió aplicar los conceptos aprendidos en el aula a situaciones empresariales reales, lo que facilita una mejor comprensión de la teoría y su aplicación práctica.

Los talleres de simulación de negocios, como parte integral del proceso de aprendizaje, permiten desarrollar habilidades críticas, como la toma de decisiones estratégicas, el análisis de datos, la resolución de problemas y la gestión de recursos. A través de la simulación, se tiene la oportunidad de experimentar las consecuencias de las decisiones en un entorno controlado, lo que les brinda una visión profunda de los desafíos y oportunidades que enfrentan las empresas en el mundo real.

La secuencia de talleres de simulación de negocios, como parte del programa de investigación, desarrollo e innovación (IDI), está diseñada para ayudar a los participantes y miembros directivos a desarrollar habilidades de redacción y análisis crítico, lo que les permite comunicar de manera efectiva los resultados y conclusiones obtenidos durante el proceso de

simulación. Esta práctica guiada prepara para abordar de manera efectiva los desafíos empresariales complejos que puedan encontrar en sus carreras profesionales.

7.3.1 Gisel Jacobo Santana

El simulador *Capstone,* me ofreció una plataforma integral para aprender y desarrollar una gama de habilidades diversas orientadas a la toma de decisiones por indicadores, preparándome para enfrentar el mundo real de los negocios con confianza y asombro. Pude entender la interconexión que existe entre casa vena de una organización y su importancia en los resultados finales, todo afecto o todo suma, todo es un ente. La planificación y la redefinición de estrategias siempre es válida cuando se abraza desde los valores corporativos y se pone a la persona como un centro.

No tenía una expectativa sobre la titulación por estudio de caso, simulador de negocios, en virtud de que no había tenido esta experiencia con anterioridad, no obstante, reconozco que al inicio en IDI1 e IDI2 prejuzgue la dificultad de la modalidad por desconocimiento y por no encontrarme familiarizada lo suficiente con técnicas empleadas en el trabajo de investigación, así como a conceptos a los que me enfrentaba.

Durante los dos primeros IDI me costó comprender la estructura y el objetivo, pero conforme avance pude entender la intención general y adaptarme a su configuración, me hizo sentido. Terminar este ciclo con un intensivo análisis de datos y toma de decisiones durante la competencia en la industria de sensores me permitió desafiarme, entender mis limitaciones, y muchas veces vencerlas.

El trabajo en equipo me resultó igualmente retador, y me permitió conocer el liderazgo humilde en la práctica, ofreciendo mis aptitudes cuando eran válidas y reconocer las cualificadas contribuciones que tienen los demás para aportar, así como aceptar ayuda cuando es necesario. En conclusión, la elaboración de este Trabajo de Obtención de Grado me permitió explorar mis

obstáculos, algunos mental e ilegítimamente creados, desarrollar habilidades estratégicas, de pensamiento y técnicas, entender la necesidad de la multidisciplinar y valorar el tiempo.

7.3.2 Karen Araceli Valle Galindo

Durante mi experiencia con el simulador empresarial y el desarrollo de mi trabajo de obtención de grado, he enfrentado desafíos que han representado un verdadero crecimiento personal y profesional. He descubierto que el uso del simulador no solo me ha permitido aplicar los conceptos teóricos aprendidos en mis estudios de administración, sino que también me ha brindado una comprensión más profunda de cómo funcionan realmente las empresas en la práctica.

Una de las lecciones más importantes que he aprendido es la importancia de tener un enfoque preciso y equilibrado en todas las áreas de la empresa. Desde la gestión de recursos humanos hasta la estrategia de mercadotecnia y la toma de decisiones financieras, cada aspecto de una organización juega un papel crucial en su éxito general. A través del simulador, he podido experimentar de primera mano cómo las decisiones en un área pueden afectar a otras y cómo la coordinación y alineación de todas las funciones son esenciales para el logro de los objetivos empresariales.

Además, el proceso de investigación y análisis necesario para mi trabajo de obtención de grado me ha permitido profundizar en temas específicos de administración y desarrollar habilidades de investigación y análisis crítico. He aprendido a evaluar de manera más rigurosa la información, a identificar tendencias y patrones, y a formular conclusiones fundamentadas que pueden informar decisiones estratégicas. También tuve la oportunidad de presenciar una competencia en grupo, donde pude observar de cerca cómo cada individuo y equipo gestionaba su empresa y abordaba los desafíos del mercado. Fue una experiencia sumamente interesante que

me permitió comprender las diferentes visiones y enfoques empresariales que existen, así como aprender de las estrategias exitosas implementadas por otros equipos.

Aunque no tuve la oportunidad de elegir a las participantes con quienes trabajar en el *TOG*, debo decir que la experiencia resultó ser extremadamente enriquecedora y gratificante. Trabajar con personas de diferentes antecedentes y perspectivas me permitió obtener una gama diversa de ideas y enfoques, lo que enriqueció enormemente el análisis y la ejecución del proyecto, esto nos permitió abordar los desafíos de manera más holística, identificar soluciones creativas y aprovechar las fortalezas individuales de cada miembro del equipo.

Llevar a la práctica todo lo aprendido durante el proceso de la maestría fue especialmente gratificante. Pude aplicar los conocimientos teóricos adquiridos en un entorno simulado y ver cómo se traducían en decisiones y acciones concretas dentro de la empresa. Esta experiencia práctica no solo consolidó mi comprensión de los conceptos de administración, sino que también me brindó la confianza necesaria para enfrentar situaciones similares en el mundo real.

7.3.3 Lorena Alvarado Lucas

La experiencia adquirida mediante el simulador *Capstone* ha sido esencial para mi desarrollo como CEO en el ámbito de la comercialización de equipos de topografía. Esta herramienta me ha brindado una comprensión completa sobre la operación de una empresa, resaltando la importancia de mantener un orden organizacional y la implementación de estrategias efectivas para lograr nuestros objetivos. La simulación ha replicado fielmente el entorno empresarial, demostrando que la planificación estratégica, la gestión eficaz de recursos y la adaptabilidad son cruciales para el éxito.

En el sector de la topografía, donde la precisión y la innovación tecnológica son fundamentales, los conocimientos adquiridos en el simulador han permitido innovar y mejorar

nuestra gama de productos. La adopción estratégica de tecnologías avanzadas, como la inteligencia artificial y la automatización, ha sido determinante para diferenciarnos en un mercado altamente competitivo.

La experiencia con el simulador *Capstone* ha sido transformadora, enriqueciendo mi entendimiento sobre la gestión estratégica y operativa en un contexto empresarial complejo. Como CEO, ha profundizado mi apreciación por la planificación estratégica, la innovación constante y la adaptabilidad. Estas lecciones han sido clave para elevar nuestra empresa de equipos de topografía a nuevos niveles de competitividad y liderazgo en el mercado.

La modalidad superó mis expectativas, resultando ser muy coherente y aplicable en la operación diaria de Topoe.mx. Inicialmente, esperaba un proceso más tedioso y complicado, pero se tornó dinámico y las decisiones tomadas impactaban significativamente en los aspectos de la empresa.

Las asignaturas IDI1 e IDI2, aunque complejas y desafiantes al principio, se revelaron como fuentes valiosas de aprendizaje y reflexión. A pesar de la dificultad inicial por la extensa lectura sin un propósito claro, estas asignaturas finalmente contribuyeron significativamente a mi desarrollo. El proceso de desarrollar el TOG a lo largo de los cuatro IDIs y concluirlo con la competencia y análisis de datos fue desafiante pero extremadamente gratificante. Aplicar los conocimientos adquiridos durante la maestría y competir con compañeros de diversas especialidades enriqueció enormemente la experiencia.

Aunque inicialmente tenía reservas sobre trabajar en un TOG en equipo sin elegir a los miembros, la experiencia resultó ser muy enriquecedora. A pesar de extrañar la colaboración con mi equipo habitual, la formación de nuevos lazos y la interacción con diferentes perspectivas fue valiosa.

7.4 El paso por la maestría en administración

La siguiente sección contiene las reflexiones de las autoras sobre su experiencia en la Maestría en Administración en ITESO.

7.4.1 Gisel Jacobo Santana

Durante el paso en la maestría de administración, aprendí una variedad de lecciones valiosas que han enriquecido mi comprensión y habilidades en el ámbito empresarial y humano, abrí mis horizontes mentales y comprendí los recursos desde una perspectiva de generación de riqueza, entendí a las personas como creadores de inspiración y capaces de prosperar en entornos hostiles.

La promoción de oportunidades y la búsqueda de innovación se volvió un centro a la hora de hacer estrategias, buscar de forma holística la mejora en la calidad de vida de cada ser que mi empresa, producto o servicio impacte es mi nuevo estilo de vida.

El estudio de este posgrado en el ITESO se presentó como una oportunidad y no podía dejarla pasar, mi momento profesional se encontraba precisando esta maestría y ser parte de un grupo tan singular como lo es este de mujeres empresarias y altas directivas lo hacía aún más atractivo. La experiencia especifica de este grupo del que ahora me siento parte reside en el intercambio de experiencias, el anhelo de construir mejores prácticas en los contextos en los que me encuentro involucrada, además me proveyó la oportunidad de encontrar un entorno de apoyo en el manejo de desafíos y forjar una comunidad a partir de la inspiración y el aprendizaje continuo.

Las opciones ofrecidas por el plan de estudios me formaron al tiempo que me permitieron forjar relaciones valiosas con docentes y compañeros, pude inspirarme de nuevo por valores que a menudo se dejan de priorizar. Contemple la posibilidad de fortalecer el amor, la gratitud, la solidaridad, la justicia, la honestidad y la sobriedad como pilares sobre los que se construyen las

empresas, reconocer estos principios me devolvió la sensibilidad hacia las necesidades humanas en la construcción de una sociedad más justa y compasiva.

Es para mí en este momento evidente la necesidad de usar estas herramientas adquiridas en mi práctica profesional y vida diaria, con la intención de ser un agente de cambio y aportar en la dignificación de todo lo que está construido por el hombre.

7.4.2 Karen Araceli Valle Galindo

Mi experiencia en la Maestría en Administración en *ITESO* ha sido fundamental en mi desarrollo profesional y personal. Proveniente de una formación en comercio internacional en la misma universidad, tomar la decisión de cursar esta maestría fue un paso crucial en mi trayectoria. A lo largo de este programa, he adquirido conocimientos y habilidades que van más allá de lo técnico, pues se ha enfocado en inculcar un sentido humano en la gestión empresarial.

Elegir ingresar al programa en un grupo de mujeres empresarias fue una decisión motivada por mi interés en formar parte de una comunidad que compartiera experiencias, perspectivas y desafíos similares en el ámbito empresarial, sobre todo saber que me sentiría comprendida en ese aspecto. Esperaba encontrar un espacio donde pudiera conectar con otras mujeres que estuvieran comprometidas con el crecimiento profesional y el impacto positivo en la sociedad. La experiencia ha superado mis expectativas, ya que me ha brindado una red de apoyo sólida y enriquecedora, donde el intercambio de conocimientos y el estímulo mutuo han sido constantes. Esta experiencia única en el *ITESO* me ha dejado una profunda sensación de empoderamiento y solidaridad, y me ha inspirado a seguir contribuyendo al desarrollo empresarial desde una perspectiva inclusiva y colaborativa.

En particular, he encontrado en esta maestría un espacio donde puedo explorar y desarrollar mi propósito laboral. Mi visión de crear una empresa socialmente responsable, que

busca el equilibrio y el respeto hacia las comunidades en las que opera, ha sido moldeada y fortalecida gracias a los enfoques éticos y sostenibles que he aprendido en *ITESO*. La maestría me ha brindado las herramientas necesarias para llevar a cabo este propósito, dotándome de habilidades técnicas y de gestión que son imprescindibles en el mundo empresarial actual. Además, la experiencia en la maestría me ha permitido expandir mi visión de la vida empresarial y conectar con personas que comparten mis objetivos y valores.

La oportunidad de interactuar con profesores y compañeros que buscan generar un impacto positivo en la sociedad ha enriquecido mi aprendizaje y ha ampliado mi red de contactos. Es importante destacar que la Maestría en Administración en *ITESO* se distingue por su alto grado de competitividad a nivel global. Esta característica ha sido fundamental en mi formación, ya que me ha brindado la oportunidad de enfrentarme a desafíos y situaciones empresariales diversificadas, propias de entornos internacionales.

Gracias a esta experiencia, he podido poner en práctica las teorías y conceptos aprendidos en un contexto real y multidimensional, lo que ha enriquecido mi comprensión y habilidades en la gestión empresarial. Esta combinación de rigor académico y exposición internacional ha sido invaluable en mi crecimiento profesional y me ha preparado para enfrentar los retos del mundo empresarial globalizado con confianza y competencia.

7.4.3 Lorena Alvarado Lucas

La elección de estudiar el Posgrado en esta institución se debió a la oportunidad económica que se presentó, permitiéndome compatibilizar mis múltiples roles como madre, esposa y directora general. La oferta del ITESO se ajustó perfectamente, motivándome a aplicar para una beca y aprovechar esta oportunidad.

El grupo de estudio, compuesto exclusivamente por mujeres, proporcionó un ambiente de apoyo mutuo y empatía, creando un vínculo fuerte que nos ayudó a avanzar en distintos ámbitos empresariales. Esta experiencia me enseñó el valor del apoyo incondicional y la motivación continua, lo que me permitió evolucionar de autoempleada a una verdadera directora de empresa.

El plan de estudios y las opciones ofrecidas por el ITESO fueron de excelente calidad, con profesores dedicados a compartir su conocimiento. Los valores del ITESO se reflejaron constantemente en mis profesores y compañeras, lo que me hizo sentir muy integrada.

Queda en mí, el compromiso de utilizar estos conocimientos para ayudar a los más necesitados, aplicando de manera centrada y dirigida lo que hago en mi entorno: a mi familia, amigos, compañeros, colaboradores, clientes y alumnos.

7.5 Conclusiones

Durante este proceso, nos enfrentamos a un desafío significativo que exigía un esfuerzo continuo y una dedicación constante. A medida que avanzamos en el estudio de los casos presentados y en el análisis de diversas soluciones y escenarios, pusimos a prueba nuestros conocimientos y habilidades adquiridas.

El simulador empresarial nos proporcionó la oportunidad invaluable de aplicar de manera práctica y realista todo lo aprendido durante nuestra preparación académica. Enfrentar situaciones complejas que demandaban soluciones efectivas nos llevó a descubrir nuestras propias capacidades y limitaciones, así como las de cada miembro del equipo. Trabajar en equipo demostró ser fundamental, ya que evidenció nuestra capacidad de organización, nuestra afinidad profesional y personal, y la riqueza que aporta la diversidad de perfiles al momento de tomar decisiones. La interacción entre los integrantes del equipo enriqueció nuestras deliberaciones y contribuyó al logro de nuestros objetivos comunes.

Los docentes desempeñaron un papel fundamental al transmitirnos su vasto conocimiento a lo largo de las distintas materias, lo cual se reflejó claramente en los resultados obtenidos en el simulador. Aprendimos a analizar a la competencia, comprender el mercado, satisfacer las necesidades del cliente, administrar eficientemente una empresa, generar ganancias sostenibles, asumir responsabilidades, velar por el bienestar del talento humano y enfrentarnos a nosotros mismos en cada decisión tomada. Esta experiencia nos ha permitido consolidar nuestro aprendizaje y nos ha preparado para enfrentar con éxito los desafíos del mundo empresarial actual y futuro.

REFERENCIAS

AB InBev. (2021). *our-principles*. Retrieved from Anheuser-Busch InBev: https://www.ab-inbev.com/

BBC Mundo. (2017, JUNIO 21). *BBC NOTICIAS*. Retrieved from Los escándalos y problemas que forzaron la renuncia de Travis Kalanick, el presidente y fundador de Uber: https://www.bbc.com/mundo/noticias-40352038

Capsim. (2024a). *Capstone Reports BSC 2025-2032.* Chicago: Capsim Management Simulations, Inc.

Capsim. (2024b). *Capstone Team Member Guide.* Chicago: Capsim Management Simulations, Inc.

Capsim. (2024c). *Reports Capstone Courier 2025-2032.* Chicago: Capsim Management Simulations, Inc.

Cerezo, P. (2018). *Los meio liquidos: la transformación de los modelos de negocio.* Barcelona: UOC. Retrieved from CEREZO, P. Los medios líquidos: la transformación de los modelos de negocio. ed. Barcelona: Editorial UOC, 2018. 214 p. Disponible en: https://elibro-net.ezproxy.iteso.mx/es/ereader/iteso/59161?page=3. Consultado en: 26 Apr 2023

Chaves, A. (2020, OCTUBRE 9). *MARKETING 4 ECOMMERCE*. Retrieved from Historia de Uber: nacimiento, crecimiento… y crisis de la app que revolucionó la movilidad urbana: https://marketing4ecommerce.net/historia-de-uber-como-se-creo/

Chomali, F., & Majluf, N. (2016). *Ética y responsabilidad social en la empresa.* Chile: Ediciones UC.

Collina, L., Sayyadi, M., & Provitera, M. (2023). How to develop an artificial intelligence strategy. *ISE Magazine*, 34-37.

Collis, D., & Montgomery, C. (2008). Competing on resources. *Harvard business review*, 140.

Días Fernandez, I. (2009). *Enfoque de Porter y de la teoria basada en los recursos en la identificación de la ventaja competitiva ¿Contraposición o conciliación?* La Habana: Economia y Desarrollo.

Ferrer Soto, J. (2010). Un líder ético para el cambio: plataforma de gestión estratégica en instituciones universitarias. *Revista de Ciencias Sociales. Red Universidad de Zulia*. Retrieved 05 08, 2023, from https://elibro-net.ezproxy.iteso.mx/es/ereader/iteso/17386?pag=6

Fisher, M., Gaur, V., & Kleinberger, H. (2017). CURING THE ADDICTION TO GROWTH. *HARVARD BUSINESS REVIEW*, 67-74.

Fotoohar, R. (2014). Mary Barra's Bumpy Ride. (cover story). *Time Magazine*, 38.

General Motors. (2023, 05 2023). *About us*. Retrieved from como actuamos: https://www.gm.com/company/about-us

George, B. (2016). Mary Barra's Leadership at General Motors. *Harvard Business Review*.

Giurge, L., & Bohns, V. (2020). 3 Tips to Avoid WFH Burnout. *Harvard Business Review*.

Gobal Industries. (2021, 01 19). *Gobal Industries*. Retrieved from comunicación y transporte: https://globalindustries.mx/alianza-entre-gm-cruise-y-microsoft-acelerara-la-comercializacion-de-vehiculos-autonomos/

Hamel, G., & Prahalad. (1990). The core competence of the corporation. *Harvard Business Review*, 15.

Hill, C. W., & Jones, G. R. (2013). *Strategic management theory.* South Western.

Industrial, Cluster. (2020, 03 08). *Cluster Industrial.* Retrieved 05 08, 2023, from https://www.clusterindustrial.com.mx/noticia/2086/dia-internacional-de-la-mujer-la-presencia-femenina-en-la-industria-automotriz-global

Infobae. (2022, 09 23). *infobae*. Retrieved from Talento y liderazgo: https://www.infobae.com/tendencias/talento-y-liderazgo/2022/09/23/las-7-claves-de-liderazgo-de-mary-barra-una-de-las-ceo-mas-exitosas-del-mundo/

Jhon, B., Lawrence, H., & Yoram, W. (2011, 09 14). *MBA AMERICA ECONOMIA*. Retrieved from ESTRATEGIA: https://mba.americaeconomia.com/articulos/reportajes/como-panera-encontro-el-exito-en-medio-de-la-crisis

Jones, G. R., & Reisen de Pinho, R. (2012). Natura: Global Beauty Made In Brazil. *Harvard Business Review*.

Kadavias, S., Ladas, K., & Loch, C. (2016). The Transformative Business Model. *Harvard Bussines Review*.

Kaplan, R., & Norton, D. (2005). *The Balanced Scorecard: Measures That Drive Performance.*

Kelly, E., & Moen, P. (2020). Fixing the Overload Problem at Work. *MITSloan Managment Review*.

Kourdi, J. (2015). Business Strategy, A guide to effective decision-making. *The Economist*, 106-121.

Lebovitz, S., Lifshitz-Assaf, H., & Levi, N. (2023, 03 07). *Calidad de la Verdad sobre el Terreno en IA.* Retrieved from sloanreview: https://sloanreview.mit.edu/article/the-no-1-question-to-ask-when-evaluating-ai-tools/

Linde, L., Sjödin, D., Parida , V., & Gebauer, H. (2021). Evaluation of Digital Business Model Oportunities. *REsearch-Technology Magagement*.

Lipson, M. (2009). Panera Bread Company. *Darden Business Publishing*.

Mackay, A., Migdal, A., & Masko, J. (2020). Uber: Competing Globally.

Makower, J., & Elkington, J. (2016). *he new grand strategy: Restoring America's prosperity, security, and sustainability in the 21st century.* St. Martin's Press.

Mendoza, J. M. (2012). *Decisiones estratégicas: macroadministración* . Univeridad del Norte.

Mohammad Hossein, J., Möhlmann, M., & Lee, M. (2023, 07 11). *https://sloanreview.mit.edu/article/improve-key-performance-indicators-with-ai/.* Retrieved from Sloanreview.mit.edu: https://sloanreview.mit.edu/article/improve-key-performance-indicators-with-ai/

Muller, J. (2017). GM's Mary Barra: The First Woman To Run A Major Global Automaker. *Forbes*.

Olenski, S. (2019). The Leadership Qualities That Helped Mary Barra Drive GM's Transformation. *Forbes*.

Ortega, J. M. (2018). *Seguridad en aplicaciones web java.* Madrid: Ra-Ma.

Panera Bread. (2023). *Panera Bread*. Retrieved from Nuestra historia: https://www.anerabread.com/

Piskorski, M., & Joshi, A. (2023). What Role Could Generative AI Play on Your Team? *Harvard Business Review*.

Porter, M. E. (1980). *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors (Chapter 2).* New York: The Free Press.

Porter, M. E. (1996). What is Strategy? *Harvard Business Review*.

Pucheu Moris, J. A. (2014). *Desarrollo y eficacia organizacional: cómo apoyar la creació de capacidades en individuos, grupos y organizaciones.* Ediciones UC.

Putre, L. (2020). The Barra Era: Mary Barra is six tears into her run as General Motors´CEO, and is now chairman as well. What has she achived? . *Industry Week* , 20-23.

Ríos, A. A. (2017). EL TRANSPORTE PÚBLICO EN EL ÁREA METROPOLITANA DE GUADALAJARA: AGENDA, PROYECTOS Y "GATOPARDISMO". *Revista Mexicana de Análisis Político y Administración Pública*, 11-32.

Ross, J. (2020). Your Business Is Too Complex to Be Digital. *Mit Sloan Management Review*.

Schrage, M., Kiron, D., Candelon, F., Khodabandeh, S., & Chu, M. (2023, 07 11). *Improve Key Performance Indicators With AI.* Retrieved from https://sloanreview.mit.edu/: https://sloanreview.mit.edu/article/improve-key-performance-indicators-with-ai/

Shapiro, E., Dickstein, L., Espada , M., de la Garza, A., Roache, M., Shas, S., . . . Zorthian, J. (2021). Engineering a greener future. *TIME Magazine*, 62-65.

Shoemaker, Heaton, & Teece. (1997). *Capacidades dinamicas y administracion estrategica.* Revista de direccion estrategica.

Shoemaker, P., Krupp, S., & Howland, S. (2013). Liderazgo estrategico: las habilidades escenciales. *Harvard Business Review*.

Siegel, R. E., & Orleans, A. (2017). AB InBev: Brewing and Innovation Strategy. *E-643*.

Tarziján, J. M. (2013). *Fundamentos de estrategia empresarial* (Cuarta Edición ed.). Ediciones UC.

Uber. (2023, ABRIL). *Uber Technologies*. Retrieved from ABOUT: https://www.uber.com/mx/es/about/

VUCA MUNDO. (2023, 05 06). *vuca world*. Retrieved from Ley VUCA: https://www.vuca-world.org/vuca-world-2/solutions/

Young, C. (2023). Build a Winning AI Strategy for Your Business. *Harvard Business Publishing.*, 7.