

# ITESO, UNIVERSIDAD JESUITA DE GUADALAJARA

Reconocimiento de validez oficial por acuerdo secretarial número 15018 publicado en el Diario Oficial de la Federación el 29 de noviembre de 1976.

Departamento de Economía Administración y Mercadología  
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN



## DIRECCIÓN ESTRATÉGICA APLICADA EN *CAPSIM* SIMULADOR DE NEGOCIOS

Tesis profesional para obtener el grado de  
MAESTRO EN ADMINISTRACIÓN

Presentan:

María Fernanda Hernández Puentes  
Juan Diego Vázquez Valle  
Fernando Manuel Bustillos Villalobos

Asesor:

Dr. José de Jesús de la Cerda Gastelum  
Mtro. Lucía De Obeso Gómez

Guadalajara, Jalisco. Septiembre de 2015

# Agradecimientos

A mis padres y hermana por su ejemplo e inagotable aliento y a mi esposo Hugo, sin cuyo apoyo y amor incondicional no hubiera sido posible alcanzar este logro. Los Amo.

**-Maria Fernanda-**

A mi familia por apoyarme incondicionalmente, a Melissa por su paciencia al comprender las ausencias y a Lagavulin por acompañarme en el proceso.

**-Diego-**

Gracias a mi empresa por darme esta invaluable oportunidad. Especialmente gracias a Glenda mi esposa por su apoyo incondicional y paciencia sobre todo durante este último año.

**-Fernando-**

# Índice

Agradecimientos .....	2
INTRODUCCIÓN .....	7
CAPITULO I ESTRATEGIA Y SU APLICACIÓN EN LA ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS .....	1
1.1 Estrategia y Liderazgo.....	2
1.1.1 Selección, Casualidad y Determinismo.....	2
1.1.2 Habilidad Directivas.....	4
1.2 Análisis del Entorno .....	5
1.3 Modelo de Negocios y Posicionamiento estratégico. ....	8
1.4 Innovación estratégica .....	9
1.5 Conclusiones.....	11
CAPITULO II ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA <i>CAPSIM</i> Y EL ENTORNO COMPETITIVO REAL .....	12
2.1 Sensores y características de la industria.....	13
2.2 La industria de los sensores en <i>CAPSIM</i> .....	17
2.3 Conclusiones.....	22
CAPITULO III PROCESO DE GESTIÓN ESTRATÉGICA APLICADO A LA EMPRESA <i>DIGBY SENSORS ENTERPRISE</i> .....	24
3.1 Estrategias genéricas de <i>CAPSIM</i> .....	25
3.1.1 Líder de costos amplio.....	25
3.1.2 Diferenciador amplio.....	26
3.1.3 Líder de costo de nicho (baja tecnología) .....	26
3.1.4 Diferenciador de nicho (alta tecnología).....	27
3.1.5 Líder de costos con enfoque en ciclo de vida del producto .....	27
3.1.6 Diferenciador con enfoque en ciclo de vida del producto .....	28
3.2 Propósito Fundacional de <i>Digby Sensors Enterprise</i> .....	28
3.2.1 Misión .....	28
3.2.2 Visión .....	29
3.3 Idea de negocio, estrategia e indicadores.....	29
3.4 Indicadores clave de desempeño .....	31
3.5 Diseño Organizacional y Toma de decisiones .....	32
3.5.1 Organización.....	32
3.5.2 Funciones.....	33

3.5.3 Toma de Decisiones.....	34
3.6 Conclusiones.....	35
CAPITULO IV <i>DIGBY SENSORS ENTERPRISE</i> REPORTE ANUAL PERIODO 2016.....	36
4.1 Decisiones <i>Digby Sensors Enterprise</i> para el año 2016.....	37
4.2 Análisis de resultados de la industria en el año 2016 .....	40
4.2.1 Análisis de investigación y desarrollo.....	40
4.2.2 Análisis de gastos en mercadotecnia y ventas .....	42
4.2.3 Análisis de producción.....	45
4.2.4 Análisis financiero.....	45
4.2.5 Resultados de competencia por segmento.....	47
4.2.6 Análisis de recursos humanos .....	51
4.2.7 Análisis de la administración de la calidad.....	51
4.2.8 Análisis de los competidores.....	51
4.2.9 Indicadores de <i>Digby Sensors Enterprise</i> . .....	53
4.3 Ajustes estratégicos.....	55
4.4 Conclusiones.....	56
CAPITULO V <i>DIGBY SENSORS ENTERPRISE</i> REPORTE ANUAL PERIODO 2017-2018 .....	58
5.1 Decisiones <i>Digby Sensors Enterprise</i> para los años 2017-2018 .....	59
5.2 Análisis de resultados de la industria en el periodo 2017-2018 .....	63
5.2.1 Análisis de investigación y desarrollo.....	63
5.2.2 Análisis de gastos en mercadotecnia y ventas .....	65
5.2.3 Análisis de producción.....	67
5.2.4 Análisis financiero.....	67
5.2.5 Resultados de competencia por segmento.....	69
5.2.6 Análisis de recursos humanos .....	72
5.2.7 Análisis de la administración de la calidad.....	72
5.2.8 Análisis de los competidores.....	73
5.2.9 Indicadores de <i>Digby Sensors Enterprise</i> .....	76
5.3 Ajustes estratégicos.....	77
5.4 Conclusiones.....	79
CAPITULO VI <i>DIGBY SENSORS ENTERPRISE</i> REPORTE ANUAL PERIODO 2019-2020 .....	81
6.1 Decisiones <i>Digby Sensors Enterprise</i> para el año 2019 - 2020.....	82

6.2 Análisis de resultados de la industria en el periodo 2019-2020 .....	86
6.2.1 Análisis de investigación y desarrollo.....	86
6.2.2 Análisis de gastos en mercadotecnia y ventas .....	89
6.2.3 Análisis de producción.....	91
6.2.4 Análisis financiero.....	91
6.2.5 Resultados de competencia por segmento.....	93
6.2.6 Análisis de recursos humanos .....	95
6.2.7 Análisis de la administración de la calidad.....	95
6.2.8 Análisis de los competidores.....	95
6.2.9 Indicadores de <i>Digby Sensors Enterprise</i> . .....	98
6.3 Ajustes estratégicos.....	100
6.4 Conclusiones.....	101
CAPITULO VII <i>DIGBY SENSORS ENTERPRISE</i> REPORTE ANUAL PERIODO 2021-2022 .....	102
7.1 Decisiones <i>Digby Sensors Enterprise</i> para los años 2021 – 2022.....	103
7.2 Análisis de resultados de la industria en el periodo 2021-2022 .....	107
7.2.1 Análisis de investigación y desarrollo.....	107
7.2.2 Análisis de gastos en mercadotecnia y ventas .....	110
7.2.3 Análisis de producción.....	111
7.2.4 Análisis financiero.....	112
7.2.5 Resultados de competencia por segmento.....	114
7.2.6 Análisis de recursos humanos .....	116
7.2.7 Análisis de la administración de la calidad.....	116
7.2.8 Análisis de los competidores.....	116
7.2.9 Indicadores de <i>Digby Sensors Enterprise</i> .....	119
7.3 Ajustes estratégicos.....	121
CAPITULO VIII <i>DIGBY SENSORS ENTERPRISE</i> REPORTE ANUAL PERIODO 2023.....	123
8.1 Decisiones <i>Digby Sensors Enterprise</i> para el año 2023.....	124
8.2 Análisis de resultados de la industria en el periodo 2023.....	127
8.2.1 Análisis de investigación y desarrollo.....	128
8.2.2 Análisis de gastos en mercadotecnia y ventas .....	130
8.2.3 Análisis de producción.....	131
8.2.4 Análisis financiero.....	132

8.3 Resultados de competencia por segmento .....	134
8.2.6 Análisis de recursos humanos .....	135
8.2.7 Análisis de la administración de la calidad .....	136
8.2.8 Análisis de los competidores .....	136
8.2.9 Indicadores de <i>Digby Sensors Enterprise</i> .....	139
8.3 Ajustes estratégicos.....	140
8.4 Conclusiones.....	140
CAPITULO IX <i>DIGBY SENSORS ENTERPRISE</i> CONCLUSIONES .....	142
9.1 Conclusiones y reflexiones sobre la estrategia .....	143
9.1.1 ¿Por qué se obtuvo el tercer lugar? .....	145
9.1.2 ¿Cuál estrategia aplicamos al iniciar y cómo la ajustamos? .....	143
9.1.3 ¿Cómo enfrentamos/respondimos movimientos estratégicos de la competencia? .....	144
9.1.4 ¿Qué fue lo más difícil (etapa) de entender, responder, lograr en el proceso? .....	145
9.2 Aprendizajes del curso de simulador de negocios. ....	145
9.3 Reflexión de la maestría en administración de empresas del ITESO .....	148
Bibliografía.....	150

# INTRODUCCIÓN

El presente tiene el propósito de ilustrar el proceso de toma de decisiones en una industria de sensores electrónicos dentro del simulador de negocios CAPSIM, mediante el continuo análisis del entorno y de la competencia, documentando los aprendizajes adquiridos; esto para obtener el grado de maestro en administración de empresas por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente, ITESO.

El primer capítulo del documento establece un marco teórico sobre estrategia, enfoques y aproximaciones, desarrollando conceptos como liderazgo, habilidades directivas y diseño de negocios, posicionamiento e innovación, entre otros relacionados con la dimensión cognitiva de toma de decisiones, ilustrando con ejemplos obtenidos de casos de estudio sobre empresas reales.

En el capítulo dos se presenta un análisis sobre la industria de los sensores de alta tecnología tanto en el entorno competitivo real como en la industria CAPSIM. Para el simulador se establece cómo inició la industria y sus características, cómo se divide en empresas participantes, las condiciones iniciales y la segmentación de la industria en diferentes mercados; así como los requerimientos de los clientes para cada uno de ellos.

En el tercer capítulo se definen las seis estrategias genéricas propuestas por CAPSIM y se establece el propósito fundacional y el proceso de gestión estratégica aplicado de la empresa *Digby Sensors Enterprise*. Se selecciona la estrategia y se establece el diseño organizacional compuesto por los integrantes del equipo y sus funciones para asegurar la correcta ejecución de la misma, para lo cual se fijan los objetivos a conseguir durante los ocho años de simulación.

Del capítulo cuarto al octavo se detallan las decisiones tomadas en cada año de operación con base en un análisis detallado de la industria y de las empresas participantes, evaluando el desempeño de la organización, los riesgos y oportunidades con el propósito de formular los planes tácticos a desarrollar en los siguientes periodos.

Finalmente en el noveno capítulo se presenta una evaluación sobre la ubicación final de la organización dentro de la industria, explicando los errores y aciertos que derivaron en tal resultado y los ajustes estratégicos realizados durante los ciclos operativos. Se presenta además una crítica sobre el ejercicio en CAPSIM, enunciando los principales hallazgos obtenidos a través del simulador y de la maestría en el ITESO.

A manera de conclusión este trabajo no sólo describe el proceso analítico desarrollado para la correcta ejecución de la estrategia en el simulador CAPSIM, sino que pone en evidencia la aplicación de los conocimientos y habilidades adquiridos durante el estudio de la maestría en un entorno industrial competitivo, facilitando con ello su implementación en empresas reales, tanto multinacionales como futuros proyectos propios de micro y pequeños negocios.



CAPITULO I  
ESTRATEGIA Y SU APLICACIÓN EN LA ADMINISTRACIÓN  
DE NEGOCIOS

El objetivo de este capítulo es establecer el marco teórico que define el concepto de estrategia y su relevancia dentro de la toma de decisiones en los negocios.

La razón de ser de la estrategia proviene de la creencia de que todo evento tiene causas y consecuencias (Rond & Thietart, 2007), por lo tanto las decisiones tomadas por la alta dirección cobran mayor relevancia en un ambiente globalizado cada vez más competitivo, en el que las industrias se miden con sus similares a lo largo y ancho del mundo. Este mercado abierto es cada vez más dinámico pues el azar, la multiplicidad de opciones y el determinismo interactúan para establecer las condiciones que afectarán el desempeño de las empresas dentro de su industria.

## **1.1 Estrategia y Liderazgo**

Estrategia se refiere al plan para: “Crear una posición única y privilegiada involucrando un valioso conjunto de actividades características; mediante este plan cada industria especifica cómo es que competirá en el mercado” (Casadesus-Masanell & Ricart, 2011). Una buena estrategia debe otorgar a la empresa una ventaja competitiva única, ofreciendo al cliente un valor diferente al existente en el mercado; y sobre todo debe ser difícil de imitar para la competencia, lo que permitirá mantener dicha ventaja a través del tiempo. Dicha posición y recursos se forman a través de círculos virtuosos generados mediante el conjunto de decisiones tomadas en torno a la estrategia.

### **1.1.1 Selección, Casualidad y Determinismo**

“Los administradores toman decisiones bajo la creencia de que estas afectarán el futuro de la compañía, sin embargo reconocen la dependencia en variables sobre las que tienen poco o mínimo control. Las estrategias emergen como resultado de interacciones no planeadas entre las decisiones realizadas por diversos actores que en ocasiones ni siquiera están relacionados” (Rond & Thietart, 2007); por ejemplo legislaciones gubernamentales, movimientos sociales, cambios climáticos o la decisión de dos compañías de fusionarse. Todos estos factores tendrán influencia en el entorno en el que se desenvuelve la empresa y afectarán el criterio empleado para la toma de decisiones con el fin de adaptarse de mejor manera que sus competidores ante las nuevas condiciones. La estrategia se refiere al plan contingente sobre el cual la empresa decide qué modelo de negocios utilizar ante posibles cambios del entorno (Casadesus-Masanell & Ricart, 2011).

Rond & Thietart (2007) plantean cuatro conjeturas que relacionan el azar y las decisiones humanas en un rol constructivo para una teoría estratégica. En la primera se plantea la relación entre la causalidad y la toma de decisiones como anticipación para eventos futuros, la segunda se refiere al azar y las coincidencias que pueden generar nuevas oportunidades y dar paso a opciones diferentes, la tercera enuncia la diferencia entre estrategia y decisiones estratégicas al señalar que estas últimas son factores contribuyentes que dependen de los antecedentes es decir; de decisiones previas como la adquisición de activos o incursión en nuevos mercados, finalmente la cuarta hace referencia a la importancia de los antecedentes y su interpretación para el aprovechamiento de eventos fortuitos.

Un ejemplo de azar y coincidencias es el caso analizado de 3 Fellers Bakery (Hess, 2009). Cuando el gusto por la repostería de la Sra. Feller se vio amenazado al ser diagnosticada con la enfermedad celíaca, ella decidió continuar con su pasatiempo y se dio a la tarea de desarrollar una receta de postres libres de gluten que tuvieran el mismo sabor que aquellos creados por los más reconocidos reposteros; finalmente su empeño dio lugar a un prolífero negocio que satisface a un nicho creciente de consumidores sensibles al gluten. La creación de este negocio no fue fruto de un detallado plan de negocios, sino por la oportunidad generada al desarrollar una condición médica.

Otro caso particular es el de Pfizer, mencionado en el artículo *Choice, change and inevitability in strategy* (Rond & Thietart, 2007). En el texto se relata cómo el descubrimiento del famoso fármaco VIAGRA fue una casualidad ya que en realidad no se pretendía curar la disfunción eréctil, sino que comenzó con una investigación para la hipertensión. Durante el transcurso de la investigación se descubrió que el principal compuesto que se pretendía utilizar para curar esta afectación, estaba provocando efectos colaterales relacionados al flujo sanguíneo; al buscar una solución a esto, encontraron otro compuesto que permitía reducir estos efectos colaterales, pero que a su vez provocaba erecciones.

Los directivos de Pfizer tuvieron la habilidad de visualizar el potencial comercial si se lograba sintetizar el producto y dirigirlo a ese mercado que buscaba una solución a este mal. Finalmente decidieron invertir \$340 millones de dólares en el proyecto, que hasta el año 1998 les redituó más de \$300 millones de dólares tan solo en Estados Unidos.

El caso de Pfizer y 3 Fellers Bakery expone cómo es posible tener éxito con oportunidades creadas con base en casualidades, por lo que es importante tener en cuenta la implicación de elementos externos que afectarán el ambiente competitivo. Si una empresa es demasiado inflexible, será difícil que

pueda adaptarse rápidamente para reaccionar ante nuevas u oportunidades que se presenten; es por esto que los directivos deben desarrollar ciertas habilidades que los ayude a impulsar los ajustes necesarios a la estrategia de forma oportuna.

### **1.1.2 Habilidad Directivas**

Si bien la estrategia marca el destino y rumbo a seguir por la compañía, las decisiones para aprovechar nuevas oportunidades o librar nuevos obstáculos, cual sea el factor que los origine, serán tomadas y ejecutadas por los administradores y la alta dirección. “Mientras más impredecible sea el ambiente mayores serán las oportunidades, si se cuenta con las habilidades de liderazgo para capitalizarlas” (Schoemaker P. J., 2013).

De acuerdo a Shoemaker (2013), un líder estratégico debe ser perseverante para reponerse ante las adversidades y flexible para adaptarse a las cambiantes condiciones de su entorno por lo que debe desarrollar las siguientes habilidades para el correcto desempeño de sus funciones:

1. Anticipación para captar con antelación los riesgos y oportunidades de la industria.
2. Desafío para cuestionarse a sí mismo y a sus colaboradores sobre ideas preconcebidas y motivarlos para analizar puntos de vista divergentes.
3. Interpretación para analizar y sintetizar información compleja y en ocasiones conflictiva.
4. Decisión para seleccionar entre múltiples opciones mediante un robusto proceso de seleccionar que evalúe los pros y contras, los intercambios implícitos y los impactos a corto y mediano plazo y no simplificar las decisiones en un sí o no.
5. Alinear prioridades para llegar a acuerdos que satisfagan de la mejor manera a los grupos de interés involucrados, para esto se requiere de generar confianza y mantener una comunicación proactiva.
6. Aprender para promover una cultura en la que se busque descubrir las causas raíz tanto de los éxitos como de los fracasos.

“Una de las tareas del líder es enseñar a otros en la organización sobre estrategia, y a decir no” (Porter, 1996). Los líderes tienen una visión más amplia del negocio que sus colaboradores en niveles inferiores y son los responsables de imponer la disciplina necesaria para mantener la estrategia e identificar los intercambios implícitos para establecer límites y seleccionar en qué mercados competir y a qué clientes atender.

El desarrollo de dichas habilidades habría sido útil para los directivos de AOL y Time Warner al momento de ejecutar la fusión de ambas compañías, la cual termino siendo desastrosa por diversos motivos (Sullivan, 2005). Ambos directivos tenían una mentalidad sesgada por su deseo de hacer historia y menospreciaron el consejo de sus asesores y de la comisión federal de comercio, quienes les indicaban que dicha fusión no hacía sentido.

Los principales errores cometidos fueron en cuanto a la interpretación de las posibles sinergias a generar por dos empresas fundamentalmente diferentes en cuanto a su estructura. Time Warner era una empresa basada en principios tradicionales y que ofrecía diversos servicios y productos dentro de la industria del entretenimiento era dueña de estudios de grabación y diversas marcas reconocidas; mientras que AOL era una empresa moderna basada en un servicio de internet con bienes intangibles y con estados financieros que posteriormente fueron puestos en duda.

## **1.2 Análisis del Entorno**

Para conocer las características del entorno en el cual se desarrolla cada empresa y hacer frente a la competencia, Michael E. Porter (2008) acuñó un modelo llamado las cinco fuerzas.

La estructura de cada industria se desarrolla por una serie de características económicas y técnicas que determinan la fortaleza de cada una de las fuerzas competitivas; mediante el estudio y catalogación de estas cinco fuerzas que son:

1. Amenaza de nuevos competidores.
2. Poder de negociación de los proveedores.
3. Poder de negociación de los compradores.
4. Amenaza de productos/servicios sustitutos.
5. Rivalidad entre competidores.

Se puede determinar los beneficios potenciales de participar en dicha industria evaluando cómo y a quién se otorga el valor económico generado por dicha industria (Porter, *The five competitive forces that shape strategy*, 2008). De forma interna, este análisis le permite a la empresa tener una visión desde todos los ángulos para descubrir sus principales fortalezas, áreas de oportunidad y vislumbrar los cambios que debe realizar e ir programándolos para lograr una mejor adaptación que le otorgue una posición privilegiada. Dependiendo del tipo de industria en que se desenvuelva, las amenazas y los

cambios tecnológicos del momento, se determina la velocidad con que estos cambios deben implementarse, pueden ser radicales o progresivos.

La amenaza de nuevos competidores puede medirse mediante la robustez de las barreras de entrada de la industria, Porter (2008) analizo las que considero ser las siete principales.

La primera es la oferta de economías de escala, dictada principalmente por aquellas compañías que tienen un mayor volumen de producción y por ende tienen menores costos unitarios, utilizan tecnologías que les permite ser más eficientes u otorgan mejores términos a los proveedores.

Después están los beneficios por demanda en escala, cuando las empresas participantes gozan de mayor reputación y es preferido por los clientes por el producto en sí o por un valor agregado al adquirir dicho producto. La siguiente barrera son los costos por cambio, la cual se presenta cuando los costos derivados por cambiar un producto/servicio de una compañía a otra son altos. La cuarta barrera es la considerable inversión necesaria para ingresar y competir en dicha industria.

Seguidamente están las ventajas competitivas de las empresas participantes, como ubicación geográfica o contratos preferenciales con proveedores. La sexta se presenta cuando hay un acceso desigual a los canales de distribución. La última barrera son las restricciones legales. Los estrategas de las empresas participantes deben conocer las limitantes de su industria y mantenerse alertas ante las posibilidades que puedan aprovechar nuevos participantes para traspasar las barreras.

El poder de los proveedores puede ser ejercido al establecer precios altos, al establecer la calidad del producto/servicio o al delimitar su responsabilidad y transferir precios hacia los compradores.

Un proveedor puede adquirir mayor poder si está más concentrado que la industria a la que ofrece su producto/servicio, tiene la versatilidad de servir a varias industrias obteniendo la mayor ganancia posible de cada una de ellas, las empresas participantes deben realizar inversiones si deciden cambiar de proveedor, el producto que ofrece es único y diferenciado por lo que no cuenta con sustitutos o el proveedor tiene la capacidad de integrarse hacia adelante dentro de la industria.

Cuando los compradores ejercen su poder dentro de una industria pueden lograr bajar los precios, exigir productos de mejor calidad y promover una mayor competencia entre las industrias participantes que merme las ganancias de la industria. El poder de los compradores se desarrolla si hay pocos o cada uno tiene un volumen de compra mayor que el de un proveedor, los productos/servicios de la industria son estándar y no hay diferencia entre ellos, los compradores enfrentan bajos o ningún

costo al cambiar entre proveedor, los compradores tienen la capacidad de integrarse hacia atrás. (Porter, 2008)

Si en el mercado existen productos considerados básicos, que pueden ser fácilmente intercambiables entre sí se dice que son sustitutos, dichos productos no deben ser idénticos entre sí, simplemente satisfacen una misma necesidad. Cuando los compradores pueden discernir entre diferentes tipos de productos/servicios, todos ellos compiten entre sí y el precio se vuelve un factor determinante que limita las ganancias de la industria.

La interacción de los factores anteriores genera competencia entre los participantes de la industria, como lo menciona Porter (2008) la rivalidad puede tornarse destructiva dependiendo de la intensidad y las condiciones en que se compita. La guerra de precios en particular es el tipo de competencia más dañina para la industria, donde el único beneficiado es el consumidor.

Cuando la mayoría de las industrias se fijan los mismos objetivos y apuntan hacia el mismo tipo de consumidores, sólo se disputan entre sí la participación de mercado pero no están ampliándolo o creando nuevos nichos. Si en cambio, cada competidor se enfoca en crear un nuevo grupo de consumidores y diferenciarse del resto, está incrementando las ganancias de la industria al ampliar el mercado.

La disyuntiva entre diferenciación y bajo costo se presenta, según Porter (1996), en el marco de una estrategia genérica (ver tabla 1.1), las cuales son: Liderazgo en costo, diferenciación y enfoque. El problema con optar por el bajo costo es que es una estrategia fácil de imitar y puede convertir al producto en uno básico.

		Ventaja Estratégica	
		Unicidad	Bajo Costo
Segmentos de la Industria a los que se dirige.	Todos / Muchos	<b>Diferenciación</b>	<b>Liderazgo en Costo</b>
	Exclusivos / Pocos	<b>Enfoque en diferenciación</b>	<b>Enfoque en liderazgo en precios.</b>

Tabla 1.1 Ventajas Estratégicas (Porter, 1996)

### 1.3 Modelo de Negocios y Posicionamiento estratégico.

La forma en que la compañía opera y el criterio con que se toman las decisiones dentro y fuera de esta constituyen el modelo de negocio, el cual es un reflejo de la estrategia, pero no es estrategia.

Estas decisiones obviamente tendrán implicaciones, por lo que el modelo de negocios involucra tanto al conjunto de decisiones ejecutivas como a sus consecuencias, ya que afectarán la forma en que la compañía adquiere y ofrece valor (Casadesus-Masanell & Ricart, 2011).

Hay tres tipos de decisiones que se toman en la creación de un modelo de negocios, decisiones políticas que determinan las acciones que tomará la organización en la ejecución de sus operaciones, decisiones de activos que determinarán los recursos tangibles de la compañía y las decisiones de gobierno que determinarán la jerarquía de decisión entre las 2 anteriores (Casadesus-Masanell & Ricart, 2011).

Las consecuencias resultantes de la toma de decisiones pueden ser flexibles o rígidas, dependiendo del tiempo de respuesta que guarden respecto a la decisión, es decir aquellas consecuencias que se presenten al corto tiempo de ejecutada la decisión son flexibles y aquellas que deban construirse a lo largo de un periodo de tiempo son rígidas (Casadesus-Masanell & Ricart, 2011).

La esencia de una compañía se define por sus productos más valiosos, canales de distribución y capacidades distintivas, el diseñar cuidadosamente un portafolio acorde a estas características principales es importante porque permitirá a la compañía explotar al máximo su potencial e incrementar su participación de mercado, esto se logra al generar círculos virtuosos, las decisiones pasadas ubican a la compañía en una nueva posición para tomar nuevas decisiones, las cuales deben mantenerse alineadas con la estrategia y objetivos para que en combinación con las anteriores, potencialicen su valor



y formen conexiones que permitan a la empresa competir de forma más efectiva con sus rivales (Porter, 1996).

El ajuste e interacción de las actividades y recursos de la empresa componen la cadena de valor compuesta por competencias centrales, recursos críticos y factores clave de éxito. Porter (1996) plantea tres tipos de ajuste no excluyentes entre sí: Consistencia simple entre cada actividad y la estrategia, la segunda cuando las actividades se refuerzan entre sí y la tercera cuando se genera una optimización de esfuerzo con la combinación de las actividades.

Porter (1996) clasificó tres posicionamientos con base en las actividades que una compañía logra conformar y ejecutar de forma excepcional, si estas actividades le permiten ofrecer un producto o grupo de productos de mejor forma que sus competidores, se dice que está en una posición estratégica basada en variedad, cuando estas actividades le permiten enfocarse en un grupo particular o en satisfacer una necesidad específica, se dice que su posicionamiento está basado en una necesidad y la tercera consiste en un posicionamiento por acceso a ciertos clientes con necesidades similares aunque no pertenezcan al mismo segmento.

Bimbo identifica sus habilidades excepcionales de manufactura como una de sus competencias básicas, reconoce que han desarrollado las mejores prácticas en cocción y siguen estudiando la forma de operar de otras panificadoras alrededor del mundo con el propósito de detectar oportunidades que les permitan incrementar su productividad; de esta forma se enfocan en la excelencia en ejecución.

“En lugar de enredarse en planeación, Bimbo toma riesgos, experimenta, obtiene retroalimentación del mercado rápidamente y toma las acciones necesarias para incrementar su propuesta de valor hacia con sus clientes” (Guillén & García-Canal, 2012); de esta forma Bimbo se ha convertido en un ejemplo de ejecución, siendo fiel a modelo de negocio y demostrando que cuando una compañía logra identificar y enfocar sus esfuerzos y activos en aquellas actividades que mejor lo posicionan en uno de los segmentos enunciados por Porter, logrará tener una posición ideal en el mercado.

#### **1.4 Innovación estratégica**

Las condiciones de competencia actual en las que la globalización y la búsqueda de regulaciones cada vez más uniformes enfrentan a las economías de cada país. Las industrias establecidas continuamente se esfuerzan en disminuir los costos, lo que en ocasiones repercute en pérdidas de empleos. La creación de

nuevas fuentes de trabajo debe provenir de nuevas industrias, por lo que debe ser de interés general el promover un ambiente emprendedor que permita a los nuevos empresarios crecer y generar nuevos empleos (Blank, 2013).

Cada empresa debe aprovechar lo más rápida y eficientemente posible las nuevas oportunidades que se presentan en el mercado, ya que dicha oportunidad se ha abierto para diversas empresas en la industria, “Mucho análisis puede ser perjudicial, para el momento en que una oportunidad se haya investigado profundamente, probablemente ya no exista” (Bhide, 1994).

Las nuevas empresas o aquellas que están en construcción debido a una fusión o reestructuración, reconocen la importancia del diseño y selección de un modelo de negocios que refleje la forma en que dicha compañía crea valor para los clientes y para sí misma; sin embargo al encontrarse en esta primera etapa de desarrollo cuentan con diversas hipótesis que deben ser probadas.

La metodología denominada *lean start-up* sugiere un modelo que se compone de diversos ciclos de planeación, análisis y diseño, implementación, prueba y evaluación en los cuales se establece una constante retroalimentación de los clientes para probar las diversas hipótesis del negocio, una vez que se prueba el modelo este puede comenzar su ejecución. Estas iteraciones constantes permiten obtener mayor información e ir adaptando el modelo a las necesidades reales de los clientes y reducir los costos de obtener un producto final inadecuado y las altas inversiones en los ciclos de desarrollo tecnológico y ayudan a reducir los riesgos ante un nuevo lanzamiento (Blank, 2013).

Si bien la innovación se entiende normalmente como la creación de un nuevo producto o servicio nunca antes visto por el mercado, también significa hacer las cosas de forma diferente; es decir innovar en los procesos productivos o en la forma en que se atiende una necesidad.

El cambio climático consecuencia de la explotación desmedida y la contaminación generada desde décadas pasadas, ha generado una nueva consciencia en los consumidores contemporáneos que exigen productos amigables con el ambiente, conscientes de la huella ambiental y la responsabilidad social; por lo que sustentabilidad y factibilidad deben ser los principales incentivos para la innovación.

Los líderes de estas empresas deben impulsar los equipos de trabajo con metas auto-impuestas con base en un profundo entendimiento de los consumidores, a quienes debe verse como personas, a los proveedores como socios comerciales y los empleados como innovadores (Prahalad & Mashelkar, 2010).

Prahalad & Mashelkar (2010) proponen un proceso de innovación con 5 principios básicos para lograr innovación de forma correcta.

1. Desarrollar un profundo compromiso por servir a los que no están siendo atendidos.
2. Expresar y adoptar una visión clara.
3. Establecer metas ambiciosas para fomentar un espíritu emprendedor.
4. Aceptar que siempre habrá restricciones y operar de forma creativa dentro de ellas.
5. Enfocarse en las personas, no sólo en la riqueza de los accionistas y ganancias.

La empresa Natura (Yamamoto & Bouissou, 2010) es un ejemplo de una empresa socialmente responsable de forma integral, ya que durante más de medio siglo se ha mantenido firme en su compromiso de crear no solo valor económico, sino también ambiental y social a través de su red de relaciones con sus accionistas, sus empleados, universidades y organismos no gubernamentales, por lo que ha recibido diversos reconocimientos internacionales. Esos logros son un reflejo de la visión de Luiz Seabra de construir un mundo mejor basado en la armonía con uno mismo, con los demás y con la naturaleza, que fueron correctamente traducidos en una estrategia que hizo sinergia con su modelo de negocio a través del desarrollo efectivo de redes con grupos de interés y la capacidad para identificar, atraer y retener el talento que apreciara e impulsara las creencias y cultura del grupo Natura. (Yamamoto & Bouissou, 2010)

### **1.5 Conclusiones**

Finalmente, la sociedad es como un ser vivo que está en constante cambio y es por eso que las organizaciones deben evolucionar junto con ella para no extinguirse. El planteamiento de una correcta estrategia le permitirá a la empresa trazar la ruta desde donde se encuentra ahora y hacia dónde quiere ir, desarrollando aquellas actividades que la empresa sabe hacer mejor y plantearse metas ambiciosas que le permitan desarrollar o adquirir los recursos necesarios para cumplir sus objetivos.

Con las condiciones sociales, económicas y ambientales actuales es necesario que las empresas de cada industria visualicen el fin de la estrategia como algo más que una básica generación de utilidades, debe buscar generar valor a los accionistas, empleados, proveedores, clientes, consumidores, es decir, a la comunidad en general.

CAPITULO II  
ANÁLISIS DE LA INDUSTRIA *CAPSIM* Y EL ENTORNO  
COMPETITIVO REAL

En este capítulo se presentarán las condiciones iniciales de la industria de los sensores dentro del simulador *CAPSIM* describiendo las características principales del mercado así como su segmentación, crecimiento, tasa de innovación y número de participantes; también se expondrá el estado actual y los tópicos relevantes de la industria de los sensores a nivel mundial para de esta forma, fundamentar la estrategia a utilizar en la toma de decisiones, durante las rondas de competencia.

## **2.1 Sensores y características de la industria.**

Se consultaron diversas fuentes para tener un mejor entendimiento de los productos que se manejan en la industria de *CAPSIM*. La RAE define que un sensor es un dispositivo que detecta una determinada acción externa como: temperatura, luminosidad, presión, movimiento, etc., y la transmite adecuadamente (Real Academia Española, 2015). Debido a que los sensores hacen posible la relación entre el estímulo físico y los sistemas de medición eléctricos y electrónicos se ha extendido su uso en diversas industrias (Merriam Webster).

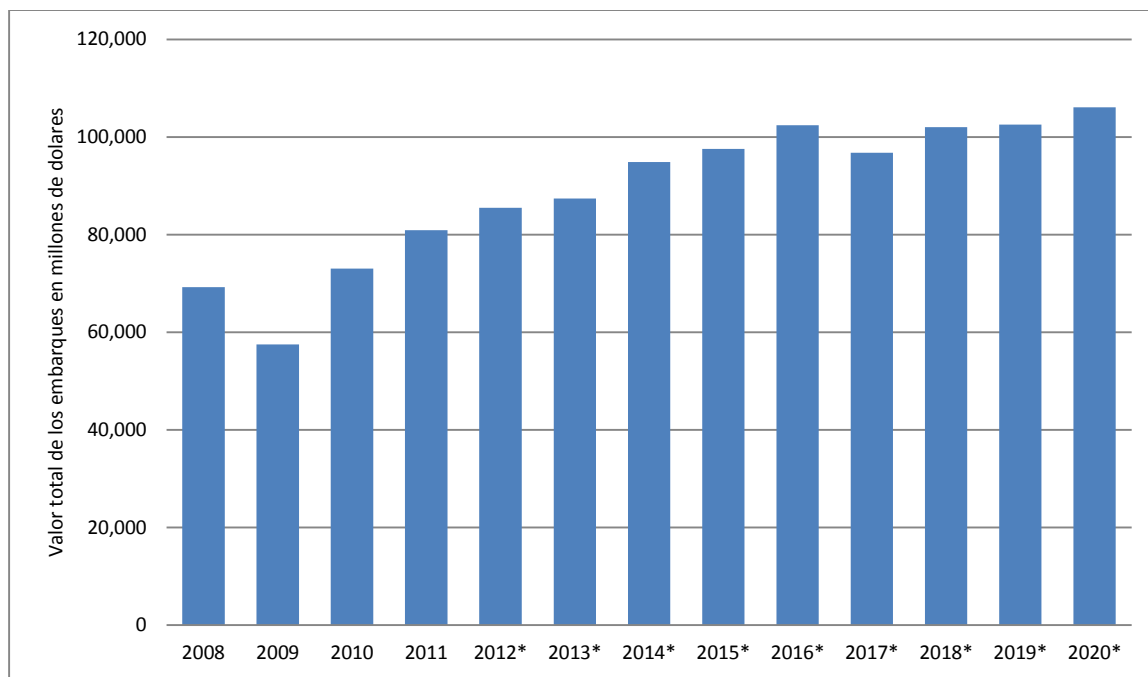
Una de las industrias que tiene a los sensores como insumo básico es la de electrónicos para consumo personal, la cual presenta una tendencia de crecimiento positivo pese a la recesión económica, ya que los fabricantes reducen los precios para impulsar las ventas. Las categorías maduras como computadores portátiles y televisores LCD siguen resistiendo la crisis, mientras los teléfonos inteligentes y los electrónicos usables (relojes, lentes, pulseras, etc.) se han convertido en los propulsores de esta industria y se especula presenten un crecimiento acelerado respecto al pronóstico del 2014; sin embargo las categorías de computadores portátiles, tabletas y televisores aún presentan oportunidades de crecimiento (Chua, 2015).

De acuerdo a la clasificación de la *North America Industry Classification System* (NAICS), la industria de los sensores se clasifica principalmente en:

- **334413 Fabricación de sensores infrarrojos, de estado sólido.**
- 334511 Fabricación de sensores de vuelo y de navegación, transmisores y pantallas.
- 334511 Fabricación de indicadores y sensores ambientales de cabina.
- 334512 Fabricación de sensores de temperatura para motores embobinados.
- 334513 Fabricación de sensores de temperatura para procesos primarios.
- 334516 Fabricación de sensores e instrumentos de conductividad térmica.

Para este trabajo, la investigación estará basada principalmente en la industria con código 334413 semiconductores y fabricación de dispositivos relacionados, ejemplos de productos fabricados por empresas que pertenecen a esta clasificación son: circuitos integrados, chips de memoria, microprocesadores, diodos, transistores, celdas solares y otros instrumentos opto electrónicos.

La Gráfica 2.1 muestra el pronóstico estadístico del valor total de los embarques de semiconductores y fabricación de dispositivos relacionados en Estados Unidos de 2008 a 2011, con un pronóstico a 2020. Para el 2015 se proyecta que el valor total de dichos embarques en Estados Unidos alcance un valor aproximado de 97.57 billones de dólares (Statista, 2015).



Gráfica 2.1 Valor total de embarques y fabricación de semiconductores (Statista, 2015)

Un análisis realizado por *Barnes Reports* (2010) presenta una evaluación del panorama sombrío de la industria de los sensores (NAICS 334413). La Tabla 2.1 presenta el número de establecimientos, ventas y tendencias de empleo en Estados Unidos por dicho sector durante el periodo de 2007 - 2011.

En esta tabla es fácil observar como el crecimiento de establecimientos se ha visto reducido a su mínima expresión en el período estudiado, resultado que puede atribuirse directamente al decremento en las ventas que se dio a partir del año 2008. La cantidad de empleados se mantuvo en una proporción directa al número de establecimientos.

	Año					Porcentaje de cambios año con año			
	2007	2008	2009	2010	2011	07-08	08-09	09-10	10-11
Establecimientos	977	1,007	1,017	1,030	1,032	3.10%	1.00%	1.30%	0.30%
Ventas (Millones)	68,323	68,772	63,446	61,515	59,490	0.70%	-7.70%	-3.00%	-3.30%
Empleados	98,058	101,162	102,144	103,427	103,693	3.20%	1.00%	1.30%	0.30%

**Tabla 2.1 Establecimientos en la industria, ventas y tendencias de empleo en E.U. (Barnes Reports, 2010)**

La Tabla 2.2 presenta un consolidado de datos en el que se aprecia claramente la recesión que sufrió la industria en el mismo periodo. Las ventas por establecimientos presentaron un decremento significativo al igual que la razón de las ventas entre empleados. Cabe señalar que la industria no reaccionó negativamente cerrando establecimientos o reduciendo la cantidad de empleados por establecimiento, por lo que se puede inferir que las empresas participantes en la industria se muestran optimistas y estiman una recuperación del mercado a corto plazo.

	Año					Porcentaje de cambios año con año			
	2007	2008	2009	2010	2011	07-08	08-09	09-10	10-11
Ventas (\$M)/Estab.	69.93	68.30	62.40	59.75	57.63	-2.30%	-8.60%	-4.30%	-3.50%
Ventas (\$)/Emp.	696,757	679,823	621,144	594,766	573,719	-2.40%	-8.60%	-4.20%	-3.50%
Empleados por Estab.	100.4	100.5	100.5	100.5	100.5	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%

**Tabla 2.2 Indicadores de la Industria en E.U. (Barnes Reports, 2010)**

Se puede observar en la Tabla 2.3 que el principal segmento de mercado de la industria de sensores es el de las células solares, abarcando más del 70% de las ventas totales, dejando solo un 16% para las células fotoconductoras y un 13% para los dispositivos fotosensibles; esto tiene relación con la creciente conciencia social por la sustentabilidad y la búsqueda de fuentes de energía renovables; que más que una tendencia se han convertido en una necesidad para dar continuidad con el desarrollo industrial

Sub-industrias	Ventas totales
Dispositivos fotosensibles	\$ 5,802.8
Dispositivos fotosensibles, estado solido	\$ 78.3
Células fotoconductoras	\$ 7,185.6
Células fotoeléctricas, estado solido	\$ 7.9
Dispositivos magnéticos fotoeléctricos	\$ 50.6
Dispositivos fotovoltaicos, estado solido	\$ 298.0
Células solares	\$ 32,371.8

Tabla 1.3 Ventas por sub-industrias 2009 (\$ Millones) (Barnes Reports, 2010)

En cuanto a número de establecimientos presentado en la Tabla 2.4, el segmento de células solares sigue teniendo la mayoría, pero en este caso, los dispositivos fotovoltaicos de estado sólido tienen un 14% del total de entidades de toda la industria.

Sub-industrias	Total de establecimientos
Dispositivos fotosensibles	34
Dispositivos fotosensibles, estado solido	10
Células fotoconductoras	4
Células fotoeléctricas, estado solido	2
Dispositivos magnéticos fotoeléctricos	17
Dispositivos fotovoltaicos, estado solido	52
Células solares	258

Tabla 2.4 Número de establecimientos estimados por sub-industrias 2009 (Barnes Reports, 2010)



La Tabla 2.5 presenta el número de empleados por cada sub-industria, la distribución del total de empleados entre los diversos segmentos de mercado corresponde a la proporción reflejada en las tablas 2.4 y 2.5; en ellas se muestra que las células solares son las que abarcan mayor cantidad en cuanto a empleados, así como lo han hecho en el total de establecimientos y en ventas totales; también se observa que los segmentos que resaltaron en una u otra de las tablas anteriores tienen un porcentaje importante de trabajadores, quedando en una proporción relativamente cercana.

Sub-industrias	Total de empleados
Dispositivos fotosensibles	3,458
Dispositivos fotosensibles, estado solido	826
Células fotoconductoras	1,874
Células fotoeléctricas, estado solido	90
Dispositivos magnéticos fotoeléctricos	212
Dispositivos fotovoltaicos, estado solido	1,977
Células solares	15,815

Tabla 2.5 Número de empleados estimados por sub-industrias 2009 (Barnes Reports, 2010)

## 2.2 La industria de los sensores en *CAPSIM*

*CAPSIM* es una empresa fundada en 1985 por Dan Smith con el propósito de educar y entrenar a ejecutivos en relación a la administración de negocios; actualmente *CAPSIM* es líder global en tecnología y servicios diseñados para enseñar visión de negocios, gestión de equipos de trabajo y habilidades de pensamiento crítico en cualquier ambiente de aprendizaje (Capsim , 2015).

Para el desarrollo de este proyecto se hará uso del simulador en línea de *CAPSIM*, en el que se estará a cargo de una compañía multimillonaria que elabora sensores para otras industrias manufactureras, quienes incorporan dichos sensores en su producto final.

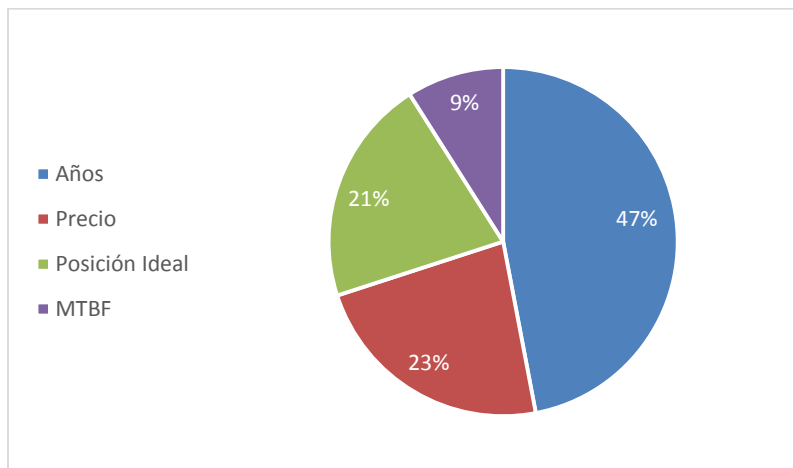
Originalmente la industria de los sensores era una industria monopólica con ineficiencias operativas, costos al alza y productos mediocres, por lo que el gobierno la ha dividido en seis compañías idénticas, las cuales después del primer año de operaciones, tuvieron buenos resultados.

La industria está fraccionada en cinco segmentos principales de mercado denominados: *Low End*, *Traditional*, *Size*, *Performance* y *High End*. Cada compañía cuenta con cinco productos, uno por cada segmento de mercado. Dichas compañías y sus productos son:

- **Andrews:** *Able, Acre, Adam, Aft, Agape*
- **Baldwin:** *Baker, Bead, Bid, Bold, Buddy*
- **Chester:** *Cake, Cedar, Cid, Coat, Cure*
- **Digby:** *Daze, Dell, Dixie, Dot, Dune*
- **Erie:** *Eat, Ebb, Echo, Edge, Egg*
- **Ferris:** *Fast, Feat, Fist, Foam, Fume*

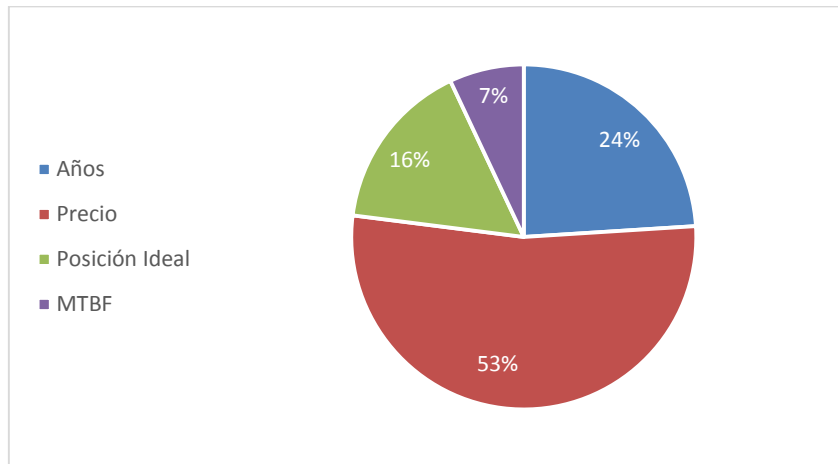
Los requerimientos de los clientes difieren en cada uno de estos segmentos y están divididos en cinco características principales: precio, tiempo del producto en el mercado, tiempo esperado antes de falla, tamaño y desempeño, dando como resultado combinaciones únicas que representan los puntos ideales preferidos por los consumidores. A continuación se describirá cada uno de estos segmentos y la ponderación atribuida a cada una de las cinco características mencionadas.

El segmento *Traditional* busca productos probados a precios modestos en donde los consumidores otorgan una importancia del 47% a la edad que tenga el producto en el mercado, la edad ideal es de 2 años, seguido por precio entre \$20 y \$30 con 23% de ponderación, desempeño y tamaño lo siguen con 21% y tiempo antes de falla, MTBF por sus siglas en inglés, entre 14,000 y 19,000 con importancia de 9%. La Gráfica 2.2 muestra el valor de cada característica para el segmento *Traditional*.



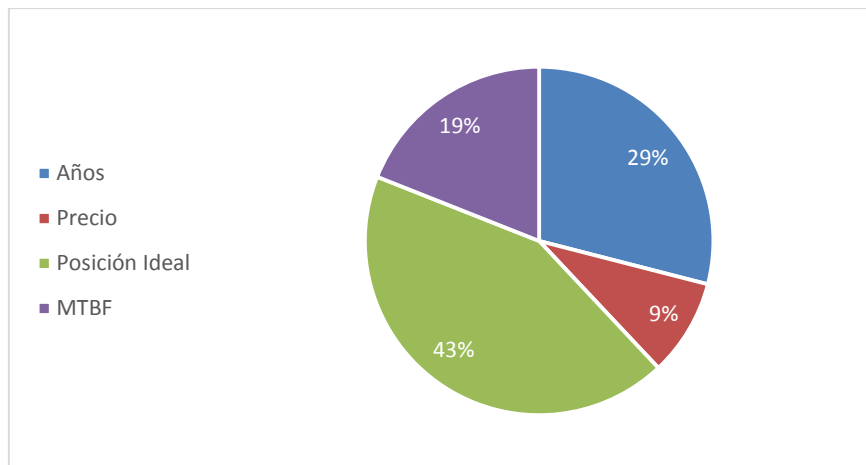
Gráfica 2.2 Ponderación Segmento: *Traditional* (Capsim , 2015)

*Low End* es el segmento donde los clientes buscan precios bajos y productos probados con precios entre \$15 y \$25, con una edad de alrededor de 7 años en el mercado con una importancia del 53% y 24% respectivamente, un desempeño de 1.5 y un tamaño 19.1 cuentan con un valor de 16% y MTBF de entre 12,000 y 17,000 unidades con 7% de alcance. La Gráfica 2.3 muestra la importancia de cada atributo para *Low End*.



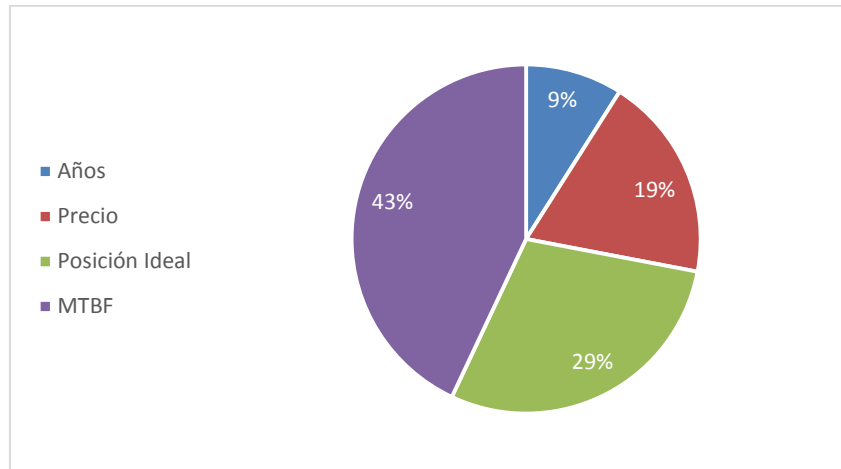
Gráfica 2.2 Ponderación Segmento: *Low End* (Capsim , 2015)

*High End* se enfoca en tecnología de punta en cuanto a tamaño, desempeño y nuevos diseños por lo que sus criterios de selección son: 43% para desempeño y tamaño de 8.7 y 11.9 respectivamente, 29% para una edad de cero, 19% en tiempo antes de falla con valores entre 20,000-25,000 unidades y 9% en precios entre \$30 y \$40. La Gráfica 2.4 muestra la distribución de atributos para *High End*.



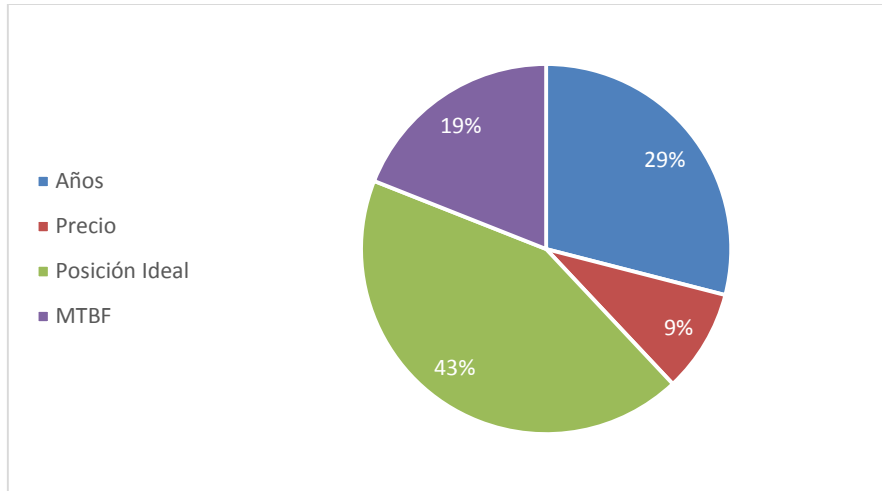
Gráfica 2.3 Ponderación Segmento: *High End* (Capsim , 2015)

*Performance* es el segmento donde los clientes se enfocan en comprar productos confiables y con la mejor tecnología en cuanto a desempeño por lo que este segmento demanda sensores con el valor de MTBF de entre 22,000 y 27,000 unidades con una preeminencia de 43% y 9.2 y 16.8, seguido por desempeño y tamaño con 29%, posteriormente se valora con un 19% que el precio oscile entre \$25 y \$35 y finalmente que el producto tenga un año de edad baja hasta al 9%. La Gráfica 2.5 refleja esta clasificación para *Performance*.



Gráfica 2.4 Ponderación Segmento: *Performance* (Capsim, 2015)

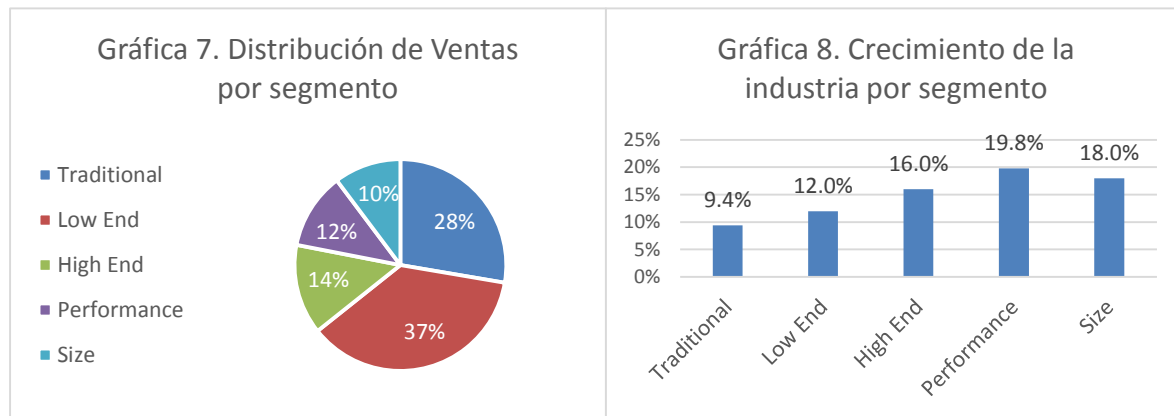
Por último, el segmento *Size*, que significa tamaño en inglés, agrupa a los consumidores que buscan sensores de menor tamaño donde este rubro tiene la mayor importancia con 43% requiriendo un tamaño de 11.4 y *Performance* 3.8, la edad deseada en los productos es de 1.5 años con un valor de 29%, el 19% está en MTBF de 16,000-21,000 unidades, y la ponderación del precio es de 9% buscando que este oscile entre \$25 y \$35. En la Gráfica 2.6 es posible observar lo que busca este mercado.



Gráfica 2.5 Ponderación Segmento: Size (Capsim , 2015)

En el primer año de simulación la industria tiene un valor estimado de \$6'440,622; La Gráfica 2.7 muestra la distribución del volumen de ventas, el cual se concentra en el segmento *Low End* al que le corresponde una participación de 37% seguido por *Traditional* con 28%.

La Gráfica 2.8 muestra el crecimiento esperado, *Performance* es el que cuenta con mayor potencial con 19% seguido por *Size* con 18% y *High End* con 16%.



Gráfica 2.6 Distribución de Ventas por segmento

Gráfica 2.7 Crecimiento de la industria por segmento

Al hacer un análisis básico de las fuerzas de Porter (2008) en la industria de *CAPSIM*, se concluye lo siguiente.

La amenaza de nuevos competidores en la industria es nula dadas las características del simulador de negocios donde desde un inicio quedan establecidos la cantidad de participantes, sin embargo, se espera que las empresas participantes introduzcan nuevos productos en por lo menos un segmento para poder con ello abarcar una mayor participación del mercado. Esto incrementará la

competencia entre los participantes y podría generar una guerra de precios en los segmentos más sensibles al precio.

La rivalidad entre competidores será otro elemento determinante en los resultados, dado que hay una calificación de por medio que mide el rendimiento de los equipos, no hay duda que esta fuerza impulsará con mayor intensidad la búsqueda de ganancias en las empresas de la industria. Se pueden presentar como promociones, remates, nuevos productos o mejoras en el servicio.

La segunda fuerza es el poder de los proveedores y no se espera que pueda ejercer presión sobre la industria a menos que los equipos decidieran cambiar las condiciones de pago, en cuyo caso es posible sufrir de faltantes o retrasos en el suministro de insumos que afecte el programa de producción.

La tercera fuerza es el poder de los compradores y desempeñará un rol importante en el transcurso de la simulación; cada ciclo los clientes exigen mejores características a precios más bajos, por lo que la constante evolución y mejora continua debe ser una variable a tomarse en cuenta por cada equipo en el diseño de la estrategia. Es importante por esto mismo, buscar una buena accesibilidad y un posicionamiento adecuado del producto entre los usuarios de cada segmento.

La quinta fuerza es la que despliega la amenaza de los productos sustitutos. Esta es la más difícil de enfrentar, ya que los clientes pueden preferir productos de otros segmentos que igualmente satisfagan sus necesidades. La inversión en marketing y en desarrollo e investigación será indispensable para enfatizar la distinción de los productos ofertados en cada segmento y con esto mantener la preferencia de los compradores.

### **2.3 Conclusiones**

El análisis de la industria es prioritario para comprender mejor las necesidades y requerimientos de cada grupo de clientes, ya que cada segmento de mercado utiliza diferentes estándares para la evaluación de los productos ofertados y con esto genera un posicionamiento diferente con base en sus expectativas. Este acercamiento permite identificar las tendencias y facilitar el pronóstico del comportamiento en los ciclos futuros.

Al igual que en el simulador *CAPSIM*, la tendencia de los consumidores en la actualidad es buscar productos con un excelente desempeño y de menor tamaño, para que sea fácil su transporte y uso como en los llamados productos portables que prometen ser los de mayor potencial de crecimiento y ganancias dentro del mercado de consumidores. Es por esto que las industrias participantes en la

manufactura de este tipo de productos, los compradores de sensores, evolucionan para adaptarse a estas tendencias dictadas por el consumidor final.

CAPITULO III  
PROCESO DE GESTIÓN ESTRATÉGICA APLICADO A LA  
EMPRESA *DIGBY SENSORS ENTERPRISE*



En este capítulo se detallan las estrategias básicas presentadas para el simulador *CAPSIM* y con base en el análisis de la industria presentado anteriormente se da sustento a la selección de la estrategia a utilizar por *Digby Sensors Enterprise*.

A través de la misión y visión se establece el propósito fundacional de la empresa, así como la idea de negocio, se determinarán también los indicadores contra los cuales se llevará a cabo la evaluación del desempeño de la empresa y el diseño organizacional para la toma de decisiones en cada ciclo operativo.

### 3.1 Estrategias genéricas de *CAPSIM*

El simulador *CAPSIM* nos presenta seis estrategias genéricas que nos ayudan como soporte para el diseño y selección de nuestra propia estrategia, como se puede ver en la ilustración 3.1.

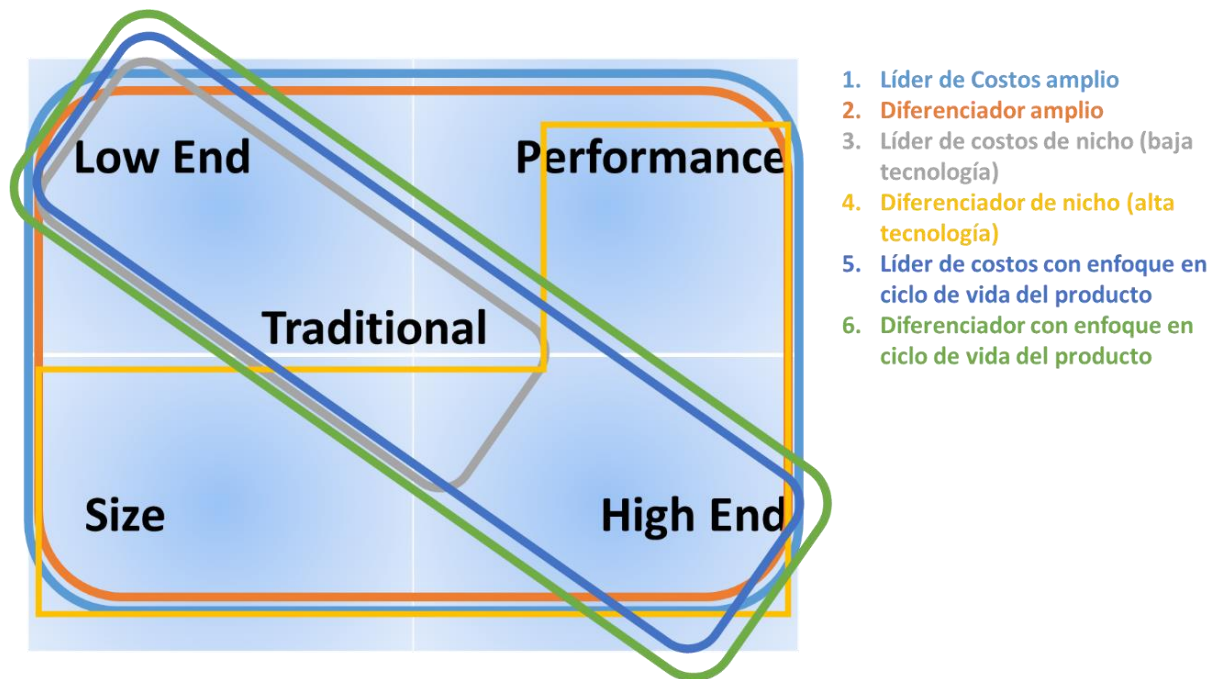


Ilustración 3.1 Segmentos y estrategias (CAPSTONE, 2015)

#### 3.1.1 Líder de costos amplio

Esta estrategia consiste en tener el liderazgo en costos y presencia en todos los segmentos. La forma de obtener ventaja competitiva es manteniendo los costos de los departamentos de investigación y desarrollo, producción y materiales al mínimo, para de esta forma, ofrecer el menor precio de entre los competidores.

Para lograrlo, será necesario tener gastos moderados en promoción y ventas e invertir en automatización en las líneas de los productos que se encuentren en *Traditional* y *Low End*. Debe adquirirse deuda de largo plazo para financiar estas inversiones y se complementa con emisión de acciones teniendo cuidado de mantener la razón de apalancamiento entre dos y tres.

### **3.1.2 Diferenciador amplio**

Esta estrategia busca tener productos diferenciados en todos los segmentos del mercado manteniendo altos niveles de reconocimiento y accesibilidad para con los clientes, por lo que será necesario invertir considerablemente en mercadotecnia y ventas.

Para tener éxito, es necesario invertir en investigación y desarrollo con el objetivo de ofertar los productos con la mejor tecnología del mercado. Como consecuencia no se puede tener los precios más bajos y es necesario expandir la capacidad al máximo con una automatización moderada para tener un buen margen de utilidad.

Para financiar dichas inversiones se utilizará principalmente la emisión de acciones y el flujo de efectivo generado por la operación, se complementará con deuda de largo plazo cuando sea necesario, sin salirse del margen de apalancamiento ideal que está en el rango de 1.5-2.

### **3.1.3 Líder de costo de nicho (baja tecnología)**

El objetivo es atender únicamente los segmentos *Low End* y *Traditional* manteniendo los costos de materiales y de investigación y desarrollo al mínimo para competir mediante el precio. Para mejorar los márgenes, se debe maximizar el uso de la capacidad instalada aprovechando al máximo el segundo turno.

Se migrarán los productos secuencialmente a los segmentos que se decidió atender, el producto de *Traditional* se moverá a *Low End*, *Performance* y *Size* se trasladarán a *Traditional* y el producto de *High End* migrará a *Traditional*.

Inicialmente se debe mantener el ritmo de los competidores en cuanto a reconocimiento y accesibilidad. Después de lograr el liderazgo por precio se debe analizar la industria para decidir si se mantiene el ritmo de la competencia o si es necesario reducir la inversión en ventas y mercadotecnia.

Se debe incrementar significativamente la automatización en cada producto después de haber sido desplazado a su nuevo segmento. Para financiar estas inversiones se sugiere adquirir principalmente

deuda de largo plazo y completar con emisión de acciones para tener una razón de apalancamiento entre dos y tres.

#### **3.1.4 Diferenciador de nicho (alta tecnología)**

Su enfoque está en los segmentos *High End*, *Performance* y *Size*, por lo que requiere importantes inversiones en investigación y desarrollo para tener productos de alta tecnología, la inversión en ventas y mercadotecnia será importante para mantener el reconocimiento y accesibilidad con los clientes. Los precios se fijan sobre la media para mantener los márgenes dentro de lo esperado.

Es necesario sacar del mercado los productos de *Low End* y *Traditional*, en los segmentos *High End*, *Performance* y *Size* se mantienen los productos existentes y se desarrollarán productos nuevos en cada segmento.

Se debe aumentar la capacidad de producción para ir satisfaciendo la demanda que se genere y se debe invertir moderadamente en automatización para aumentar el margen de contribución siempre y cuando esto no impida a la empresa reposicionar sus productos.

Las inversiones se deben financiar principalmente con emisión de acciones y con el efectivo excedente de operaciones, se complementan cuando sea necesario con deuda de largo plazo manteniendo una razón de apalancamiento entre 1.5 y 2.

#### **3.1.5 Líder de costos con enfoque en ciclo de vida del producto**

Se enfoca en *High End*, *Traditional* y *Low End* manteniendo la investigación y desarrollo, producción y materiales al mínimo compitiendo en la base de los precios. La idea es “reutilizar” los productos desarrollados para el segmento *High End* en los diferentes segmentos conforme pasa el tiempo y van cambiando los requerimientos de *Traditional* y *Low End*, aprovechando el movimiento natural del producto al envejecer.

Su estrategia consiste en sacar un producto nuevo cada dos años para el segmento *High End*, reposicionar el producto de *Low End* antes de que se salga del segmento, y se desplazan los productos de *Performance* y *Size* al segmento *Traditional* para tener así una serie de productos alineados en los tres segmentos que se quieren atender.

Se financiará la empresa principalmente con deuda de largo plazo y será complementada con emisión de acciones cuando sea necesario. La razón de apalancamiento deseada es entre dos y tres.

### **3.1.6 Diferenciador con enfoque en ciclo de vida del producto**

Al igual que la estrategia anterior, se enfoca en los segmentos de *High End*, *Traditional* y *Low End* pero requiere altas inversiones en investigación y desarrollo, ventas y mercadotécnica. Los productos tendrán precios superiores al promedio. Los productos maduraran con el mercado ofreciendo tamaño y desempeño por arriba del promedio de cada uno de los segmentos seleccionados.

Se permitirá al producto de *Traditional* migrar a *Low End*, y se desplazarán los productos de *Performance* y *Size* al segmento *Traditional*, eventualmente sacará un producto nuevo para el segmento *High End* para tener así dos productos en cada uno de los tres segmentos que se quieren atender.

Se recomienda principalmente la emisión de acciones y efectivo excedente de operaciones para financiar a la empresa y complementarla con deuda a largo plazo cuando sea necesario. Se deberá mantener una razón de apalancamiento entre 1.5 y 2.

### **3.2 Propósito Fundacional de *Digby Sensors Enterprise***

Al establecer una empresa, dos preguntas básicas deben ser respondidas por los fundadores son, ¿Cuál es nuestro negocio? y, ¿A dónde se quiere llegar?, en la elaboración de dichas respuestas se deben tomar en cuenta los siguientes componentes: Clientes, Productos/Servicio, Mercado, Tecnología, Interés en sobrevivencia, crecimiento y rentabilidad, filosofía, Concepto de uno mismo, Nivel de preocupación por su imagen pública, Nivel de preocupación por sus empleados. El análisis de los componentes enfocados en la respuesta a las preguntas iniciales da lugar a la misión y visión de la empresa.

La misión se enfoca en responder a la primera pregunta, tiene que ver con la motivación fundamental que llevó a formar a la empresa y su objetivo primordial; mientras que la visión responde a la segunda pregunta y refleja lo que los fundadores y accionistas quieren que esta sea o en qué se convierta.

#### **3.2.1 Misión**

El establecer una misión adecuada a los intereses de la compañía es esencial para las organizaciones, “La misión documenta el intención para el cual fue creada una empresa. La misión suele contener el código de conducta de la organización para guiar a la administración en la implementación de la misión” (Kluyver, 2011).

Con base en lo anterior, se estableció la misión de *Digby Sensors Enterprise* de la siguiente manera: Ofrecer sensores de alta calidad a precios competitivos para los segmentos de *Low End* y *Traditional*, y mantener una constante innovación que supere las expectativas del segmento de *High End*. Para sostener la misión es necesario:

- Satisfacer las necesidades de los clientes.
- Cuidar de nuestros colaboradores.
- Respetar a nuestros socios comerciales.

En consecuencia al cumplir con los propósitos anteriores, se logrará maximizar el valor de nuestros accionistas.

### **3.2.2 Visión**

Con el fin de alinear el esfuerzo de los integrantes de la organización y dejar en claro el rumbo a seguir, es importante articular claramente la visión de la empresa; “Es lo que provoca y justifica el cambio. La visión define el objetivo apuntado y fija los estamentos y los elementos de la empresa afectados y las características principales del proceso de cambio” (Grouard, 1996). A través de ella se puede comunicar hacia los colaboradores las metas que se quieren alcanzar en una fecha determinada. Por otro lado, Kluyer (2011) menciona que una buena visión contiene las siguientes características.

- Es clara, pero no muy restringida que inhiba las iniciativas.
- Cubre los intereses legítimos y los valores de todos los interesados.
- Es realizable; esto significa que pueda ser implementada.

Basado en lo anterior se define la visión de *Digby Sensors Enterprise* como: Ser la empresa líder en *CAPSIM* para el 2024, obteniendo una participación de mercado superior al 30% en los mercados de *Low End* y *Traditional* y superior al 25% en *High End* y ofrecer a nuestros accionistas un valor superior a \$90.00 USD por acción.

### **3.3 Idea de negocio, estrategia e indicadores**

Después de analizar las estrategias genéricas de *CAPSIM* y del reconocimiento de la industria, se tomó la decisión de utilizar una estrategia que integra elementos de dos modelos que utilizan el enfoque del ciclo de vida de los productos.

La meta es convertir a *Digby Sensors Enterprise* en la empresa con mejores resultados en las métricas del tablero de control o *tablero de control* de la industria de *CAPSIM* siendo el vendedor con mayor participación de mercado en los segmentos *High End*, *Traditional* y *Low End*.

Para alcanzar este objetivo se invertirá fuertemente para obtener un alto reconocimiento y accesibilidad, la generación de productos nuevos cada dos años para el segmento *High End* con un precio Premium, con media automatización y características superiores a las expectativas de los clientes, la empresa no competirá en los segmentos *Performance* y *Size* desplazando dichos productos al segmento *Traditional*, los cuales tendrán precio competitivo e incremento en la automatización al máximo, con ello *Digby Sensors Enterprise* tendrá más de un producto con buenas características en cada segmento y con buenos márgenes de utilidad. En el modelo *Canvas* (ver ilustración 3.2) se presenta como propuesta de valor la venta de productos que superan las expectativas de los clientes, además de precios bajos en los segmentos bajos

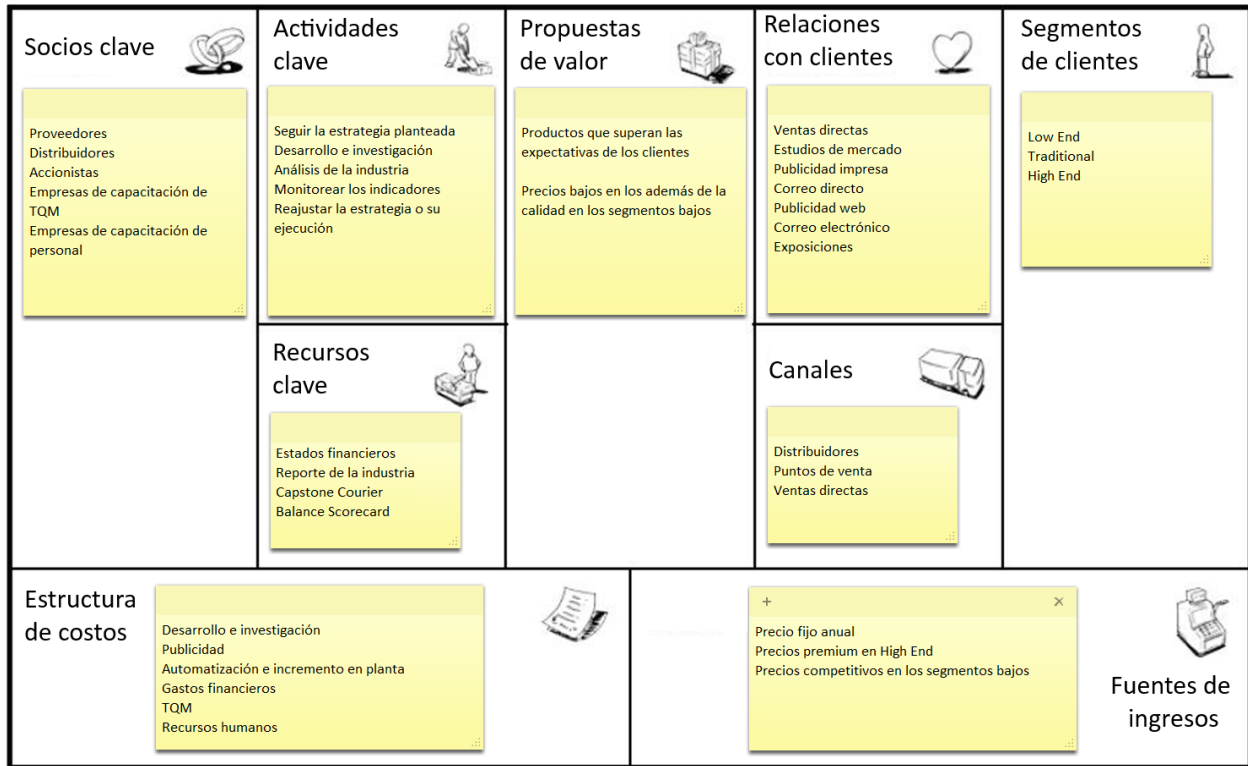
En el segmento *Low End* el incremento en el MTBF será por arriba de las expectativas de los clientes y de las características de los productos de los competidores, también se aumentará la automatización al máximo y un precio agresivo para buscar la mayor participación del mercado.

Los productos del segmento *Traditional* se dejarán envejecer para que se vayan desplazando hacia *Low End*, los productos de *High End* serán la maquinaria que impulse el ciclo de vida del resto de la cadena de valor permitiendo que los productos que entren en *Traditional* o *Low End* tengan características atractivas para sus nuevos mercados. Conforme migren los productos, también será necesario el ajuste de los recursos de los presupuestos de ventas y de promociones para sacarle el mejor provecho a esa inversión dado que cada segmento reacciona diferente a estos insumos. El objetivo es mantener al menos dos productos por segmento.

El financiamiento de la empresa *Digby Sensors Enterprise* con una combinación de bonos, emisión de acciones y de flujo de caja; buscando una razón de apalancamiento entre 1.5 y 2.5. La combinación de estos activos financieros permitirá tener mayor flexibilidad y fortaleza para poder responder rápidamente a los cambios en la industria y de los competidores. Se establecerán políticas de pago de dividendos cuando existan excedentes de flujo de efectivo al igual que el retiro de stock.

Se realizará inversión en las capacidades de planta cuando sea necesario acorde al crecimiento del mercado y participación y en *TQM*, por sus siglas en inglés correspondientes a gestión total de la calidad, para incrementar la competitividad de la empresa mediante la mejora continua que permita

bajar costos de materiales, mano de obra y tiempo de investigación y desarrollo por mencionar algunos. Esto facilitará el mover los productos de segmento aunque estén ampliamente automatizados sin sacrificar el margen de utilidad.



**Ilustración 3.2 Modelo Canvas Digby Sensors Enterprise**

### 3.4 Indicadores clave de desempeño

Con el propósito de asegurar que las decisiones tomadas por los ejecutivos de *Digby Sensor Enterprise* han sido adecuadas y mantienen en el curso de alcanzar la visión establecida y siguen en línea con la estrategia seleccionada. Dentro del simulador existe el tablero de control denominado *Balanced Scorecard*, el cual nos muestra el desempeño que ha tenido *Digby Sensors Enterprise*, en cuatro categorías principales: Finanzas, Procesos internos de negocio, clientes y crecimiento y aprendizaje.

Se han seleccionado los siguientes indicadores de cada categoría a manera de termómetro para evaluar el cumplimiento esperado versus el obtenido en cada periodo (ver tabla 3.1); de esta manera se tiene la capacidad de mantener una comunicación clara y objetiva entre los gerentes de las diferentes áreas al momento de discutir las decisiones para el siguiente periodo.

Indicador	Objetivo Periodo 1	Objetivo Periodos 2-3	Objetivo Periodos 4-5	Objetivo Periodos 6-7	Objetivo Periodo 8
Precio de la acción	\$38,41	\$46,41	\$54	\$62,41	≥ \$90
Ganancias por periodo	\$4.000.000	\$4.875.000	\$5.750.000	\$6.625.000	≥ \$7 millones
Ganancias acumuladas	\$8.750.000	\$17.500.000	\$26.250.000	\$43.750.000	≥ \$70 millones
Apalancamiento	1.5-2.5	1.5-2.5	1.5-2.5	1.5-2.5	1.5 - 2.5
Margen de contribución	30%	35%	40%	45%	≥ 50%
% Utilización de planta	100,0%	150%-180%	150%-180%	150%-180%	150% - 180%
Días de Capital de Trabajo	30 > días < 90	30 > días < 90	30 > días < 90	30 > días < 90	30 > días < 90
Desabastecimiento	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Cumplimiento de requerimiento de los clientes	> 39%	> 39%	> 39%	> 39%	> 39%
Reconocimiento con los clientes	>52.1%	57,1%	62,1%	>67.1%	≥ 70%
Accesibilidad	>46.7%	51,7%	56,7%	>61.7%	≥ 70%
Tasa rotación de los colaboradores	10%	9,0%	<8%	<7%	< 6.5
Índice de productividad	100%	60,0%	>80%	>100%	≥ 110%
Reducción de costo de material	0%	1,5%	>2.5%	>4%	≥ 5%
Reducción de costo de mano de obra	0%	1,75%	>3.5%	>5.25%	≥ 7%
Reducción en desarrollo e investigación	0%	16,0%	>24%	>32%	≥ 39%
Reducción de costos administrativos	0%	12,5%	>25%	>37.5%	≥ 50%

Tabla 3.1 Tablero de control

La principal fuente de información sobre la industria será el reporte ofrecido por el simulador *CAPSIM* llamado *The Capstone Courier*, el cual consiste en un extenso y detallado reporte anual que muestra el desempeño de la industria en el período anterior e incluye los patrones de compra de los consumidores, el posicionamiento de cada producto en la industria, información financiera de todas las empresas y demás movimientos como automatización de las líneas de producción y el próximo lanzamiento de un nuevo producto. Este reporte se encuentra disponible para todas las empresas por igual, por lo que el análisis efectuado por cada gerente es crítico para la toma de decisiones tácticas del siguiente período y el pronóstico a mediano plazo.

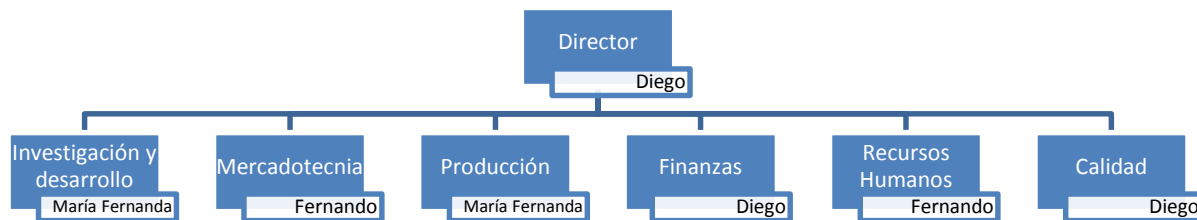
### 3.5 Diseño Organizacional y Toma de decisiones

#### 3.5.1 Organización

La estructura organizacional delimita el área en que cada miembro de *Digby Sensors Enterprise* trabaja día a día y segmenta la empresa dividiéndola en departamentos definiendo la manera en que están organizados los recursos de la misma.

La empresa tiene un organigrama poco complejo con dos niveles verticales y seis niveles horizontales, cada área tiene su respectivo gerente que reporta al director (como se muestra en la ilustración 3.3). Con ello se busca evitar la sobrecarga administrativa de estructuras más grandes que impiden la correcta comunicación entre todos los colaboradores y la especialización de cada miembro en un departamento para facilitar el seguimiento y la toma de decisiones.





**Ilustración 3.3 Organigrama *Digby Sensors Enterprise***

### **3.5.2 Funciones**

#### **3.5.2.1 Gerente de Investigación y desarrollo**

Es el encargado de diseñar productos innovadores que atraigan la atención de los consumidores mediante la satisfacción de las diferentes necesidades en cada segmento ciclo a ciclo, manteniendo en la mira los movimientos de los competidores para buscar anticiparse y mantener la delantera para no perder participación.

#### **3.5.2.2 Gerente de Mercadotecnia**

Tiene como responsabilidad definir los precios adecuados para los diversos productos, establecer las inversiones necesarias en el área de ventas y promociones para maximizar el reconocimiento de las marcas con los clientes y la accesibilidad, y calcular las proyecciones de ventas en conjunto con el gerente de producción y finanzas.

#### **3.5.2.4 Gerente de producción**

Es el responsable de calcular la producción óptima con base en las proyecciones de venta de Mercadotecnia, la capacidad idónea de cada línea de producción y el índice de automatización que deberá tener cada producto. Deberá colaborar estrechamente con el gerente de finanzas.

#### **3.5.2.5 Gerente de finanzas**

Es el encargado de monitorear los estados financieros, el flujo de efectivo y de aprobar presupuestos de las distintas áreas de la organización. También será el responsable de determinar los mecanismos financieros adecuados para sustentar el crecimiento de la empresa.

### **3.5.2.6 Gerente de recursos humanos**

Deberá buscar reducir la rotación de empleados por medio de mecanismos de entrenamiento y de reclutamiento efectivo para contratar al mejor personal disponible; así como los programas de capacitación adecuados para incrementar la productividad y disminuir el desperdicio.

### **3.5.2.7 Gerente de calidad**

Las inversiones en los distintos programas de calidad se deberán alinear a los objetivos estratégicos de la empresa, por lo que el gerente de calidad determinará donde se debe invertir dinero para obtener resultados que potencialicen los recursos de la empresa.

### **3.5.2.8 Director general**

El director general deberá asegurarse que las decisiones de cada una de las partes contribuyan y estén alineadas al plan estratégico. Se apoyara con sus colaboradores y con herramientas como el *tablero de control* para ver el rumbo de la empresa, y si es necesario, ajustar la estrategia o su ejecución.

### **3.5.3 Toma de Decisiones**

El proceso de toma de decisiones para el equipo directivo de *Digby Sensor Enterprise* se realizará mediante reuniones presenciales en las que cada gerente será responsable de presentar a los demás gerentes el análisis previamente realizado de los indicadores correspondientes a su área. Dicho análisis debe mostrar el cumplimiento de los objetivos establecidos y el apego a la estrategia, así como el potencial de la empresa versus la competencia y expondrá los posibles riesgos respecto a movimientos de la competencia o del mercado con el propósito de detectar oportunidades de forma oportuna.

Una vez que se hayan presentado de forma apropiada los indicadores de cada departamento, el director es el responsable de evaluar si se cuenta con la información necesaria que sustenta las decisiones de su equipo, o si se requiere un análisis más profundo de algún departamento en específico. Al tener la información necesaria, el equipo directivo tomará en consenso las decisiones para los siguientes periodos, en caso de no poder llegar a un acuerdo unánime, el director decidirá cuál es la mejor opción acorde a los intereses de *Digby Sensors Enterprise*.

Si el análisis realizado por el equipo sobre la empresa respecto a la industria muestra que la estrategia seleccionada no permitirá alcanzar los objetivos, se podrá ajustar para aprovechar las

oportunidades derivadas de las decisiones de los competidores (atacar segmentos abandonados por la industria, ajustar precios, automatización, inversiones en mercadotecnia y ventas, etc.).

### **3.6 Conclusiones**

Ya establecidos los lineamientos e indicadores a seguir por todos los colaboradores de *Digby Sensors Enterprise*, es responsabilidad de los directivos asegurarse que las decisiones tomadas en cada período se mantengan en la dirección correcta y permitan a la compañía formar círculos virtuosos que generen una ventaja competitiva y un modelo de negocio único dentro de la industria *CAPSIM*.

Es importante ser lo suficientemente flexible para, en caso necesario, adaptarla oportunamente si se presentan elementos no contemplados relacionados al entorno o a los competidores. Esto permitirá ofrecer productos superiores con precios competitivos que otorguen la preferencia y lealtad de los compradores y por añadidura las ganancias esperadas por los inversionistas.

Para disminuir el riesgo de sesgos, es indispensable que los colaboradores analicen en conjunto las métricas seleccionadas para medir el avance de los objetivos propuestos; de esta forma es posible asegurar que todas las áreas del negocio tengan la atención necesaria y no se genere un desequilibrio entre departamentos.

CAPITULO IV  
*DIGBY SENSORS ENTERPRISE* REPORTE  
ANUAL PERIODO 2016

En este capítulo se detallan las decisiones tomadas por *Digby Sensors Enterprise* para el periodo 2016, fundamentando cada una de ellas con base en la estrategia establecida y se analizan los resultados obtenidos; así como los movimientos de las otras compañías para evaluar las condiciones del mercado y los ajustes estratégicos para el próximo ciclo.

#### 4.1 Decisiones *Digby Sensors Enterprise* para el año 2016

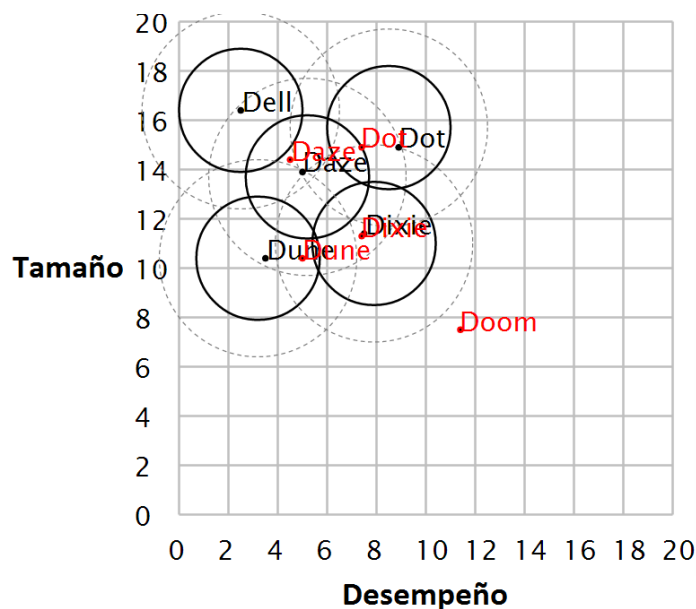
El equipo gerencial ha seleccionado una estrategia de líder en costos con un enfoque al ciclo de vida de los productos para los segmentos de *Low End, Traditional*; mientras que en *High End* se competirá con la estrategia de diferenciador. Los segmentos de *Size y Performance* serán abandonados.

Las decisiones tomadas en el departamento de investigación y desarrollo para este periodo se muestran en la tabla 4.1. Se inicia el desarrollo de un nuevo producto llamado *Doom*, el cual será lanzado para el segmento *High End* en el período 2018.

	<i>Daze</i>	<i>Dell</i>	<i>Dixie</i>	<i>Dot</i>	<i>Dune</i>	<i>Doom</i>
<b>Segmento</b>	<i>Traditional</i>	<i>Low End</i>	<i>High End</i>	<i>Performance</i>	<i>Size</i>	<i>High End</i>
<b>Desempeño</b>	4.5	2.5	7.4	7.4	5.0	11.4
<b>Tamaño</b>	14.4	16.4	11.3	14.9	10.4	7.5
<b>MTBF</b>	17,500	14,000	20,000	25,000	19,000	27,000

Tabla 4.1 Decisiones 2016, investigación y desarrollo

Se inició con la reubicación de productos para ir posicionándolos en el segmento deseado, *Dot* y *Dune*, ubicados originalmente en los segmentos de *Performance* y *Size* respectivamente, fueron ajustados para acercarlos al segmento de *Traditional*, en el que se espera compitan a partir del ciclo 2017. *Daze*, ubicado en *Traditional* se desplazó ligeramente hacia *Low End* para que esté dentro de este segmento cuando *Dot* y *Dune* entren a *Traditional*. Los ajustes realizados para cada producto se muestran en la gráfica 4.1.



Gráfica 4.1 Mapa perceptual Digby Sensors Enterprise, 2016

En cuanto a mercadotecnia, la distribución del presupuesto de promoción, el pronóstico de ventas y el precio se muestra en la tabla 4.2; mientras que el presupuesto de ventas por segmento se muestra en la tabla 4.3.

	<i>Daze</i>	<i>Dell</i>	<i>Dixie</i>	<i>Dot</i>	<i>Dune</i>	<i>Doom</i>
<b>Segmento</b>	<i>Traditional</i>	<i>Low End</i>	<i>Traditional</i>	<i>Traditional</i>	<i>Traditional</i>	<i>High End</i>
<b>Presupuesto promoción</b>	\$ 1,650	\$ 1,500	\$ 1,350	\$ 950	\$ 950	\$ 1,000
<b>Precio de venta</b>	\$ 26.00	\$ 19.35	\$ 38.00	\$ 33.00	\$ 34.75	\$ 0.00
<b>Pronóstico de venta</b>	1,346	2,000	300	250	390	0

Tabla 4.2 Decisiones 2016, presupuesto de promoción, precio y pronóstico de venta

Debido a que el producto *Doom* pretende ser un diferenciador, se asigna presupuesto de promoción con anterioridad a su lanzamiento, buscando crear consciencia y expectativa para este producto dentro del segmento de *High End*.

Los precios establecidos en *Traditional* y *Low End* fueron agresivos buscando la mayor participación de mercado en esos dos segmentos, aunque en el primer año se sacrificó el margen de utilidad; el cual se espera incrementar a partir del ciclo 2017 como consecuencia de la inversión realizada en automatización.

	<i>Traditional</i>	<i>Low End</i>	<i>High End</i>	<i>Performance</i>	<i>Size</i>
<b>Presupuesto ventas</b>	\$ 1,600	\$ 1,600	\$ 925	\$ 300	\$ 625

Tabla 4.3 Decisiones 2016, presupuesto de ventas

En la tabla 4.2 se aprecia que el presupuesto de promoción fue destinado hacia los segmentos en los que sí se competirá durante los siguientes ciclos, por lo que los recursos de promoción de *Dot* y *Dune* se enfocaron hacia su segmento meta que es *Traditional*.

Sin embargo, debido al tiempo de desarrollo que toma la reubicación de *Dot* y *Dune*, y a que el desplazamiento es gradual, es necesario asignar presupuesto de ventas en los segmentos de *Performance* y *Size* para que dichos productos puedan venderse en sus segmentos originales durante el período de transición; es por esto que la tabla 4.3 muestra presupuesto en los cinco segmentos, aunque hay una considerable diferencia entre el monto asignado a cada uno. Las decisiones generales de producción se muestran en la tabla 4.4.

	<i>Daze</i>	<i>Dell</i>	<i>Dixie</i>	<i>Dot</i>	<i>Dune</i>	<i>Doom</i>
<b>Segmento</b>	<i>Traditional</i>	<i>Low End</i>	<i>Traditional</i>	<i>Performance</i>	<i>Size</i>	<i>High End</i>
<b>Unidades a producir</b>	1,500	2,200	410	280	400	0
<b>Compra / Venta Capacidad</b>	-800	-150	0	0	-300	0
<b>Automatización</b>	6.0	7.5	3.0	3.0	3.0	

Tabla 4.4 Decisiones 2016, producción

La venta de capacidad se realizó en función de la utilización de planta esperada y pronóstico de ventas de cada producto, con base en la proyección de crecimiento de los mercados observado en las rondas de práctica. La proyección de *Dot* es conservadora, dado que se esperan bajas ventas por el reposicionamiento en desarrollo.

Se apuesta en la automatización de las plantas de *Traditional* y *Low End*, ya que son los segmentos en los que se competirá buscando ser líderes de costo. Se pretende adquirir, a partir de 2017, una automatización de diez para *Dell* y ocho para *Daze*. La planta requerida para la fabricación del nuevo producto *Doom* se adquirirá en el siguiente ciclo, ya que durante 2017 este producto seguirá en desarrollo; la inversión será financiada principalmente mediante la emisión de bonos.

En cuanto al aspecto financiero, se tomó la decisión de emitir acciones para sustentar los gastos derivados del incremento en automatización y los ajustes realizados a los productos en el departamento

de desarrollo e investigación. Con esto se asegura cerrar con un flujo de efectivo positivo, tomando en cuenta las proyecciones más pesimistas de ventas.

#### 4.2 Análisis de resultados de la industria en el año 2016

*Digby Sensors Enterprise* termino el año 2016 reportando pérdidas en su estado de resultados, como consecuencia de las decisiones tomadas durante el periodo, es importante resaltar que estos resultados fueron muy cercanos a los previstos. Se tiene contemplado que el movimiento temprano de los productos de *Size y Performance* hacia *Traditional* contrarresten estos resultados en los siguientes ciclos.

##### 4.2.1 Análisis de investigación y desarrollo

En el segmento *Traditional* todas las empresas realizaron inversiones en el desarrollo de mejoras en sus productos, llevándolos en promedio a un ciclo adelantando en las características respecto al punto ideal del segmento. En la tabla 4.5 se muestran las fechas de revisión de cada producto en este segmento.

Empresa	Producto	Segmento Primario	Fecha de Revisión	Edad 31 Dic.
<b>Andrews</b>	<i>Able</i>	<i>Traditional</i>	3/17/2016	2.4
<b>Baldwin</b>	<i>Baker</i>	<i>Traditional</i>	4/25/2016	2.4
<b>Chester</b>	<i>Cake</i>	<i>Traditional</i>	6/28/2016	2.3
<b>Digby</b>	<i>Daze</i>	<i>Traditional</i>	5/25/2016	2.3
<b>Erie</b>	<i>Eat</i>	<i>Traditional</i>	3/30/2016	2.4
<b>Ferris</b>	<i>Fast</i>	<i>Traditional</i>	03/02/2016	2.5

Tabla 4.5 Fechas de revisión y edad en *Traditional*

No todas las inversiones tuvieron éxito en la industria, dado que el producto *Cake* de la empresa *Chester* fue el que se presentó en el mercado con las mejores características a un precio competitivo, sin embargo no fue recompensando por los consumidores al dejarlo en el cuarto lugar de ventas del segmento. Algunas de las variables que influyeron en este resultado fue la fecha en que salió el producto al mercado y el inclemente gasto por parte de *Andrews* en mercadotecnia y ventas.

*Digby Sensors Enterprise* compitió en el segmento con el precio de su producto. Esta decisión está basada en la estrategia de la empresa de trasladar el producto *Daze* al segmento *Low End* antes que los competidores, por lo que el cambio del diseño del producto solo fue para ayudar a impulsarlo hacia el nuevo segmento y cumplir con la expectativa de la edad del mercado. En la tabla 4.6 se muestran las fechas de revisión de los productos participantes en *Low End*.



Empresa	Producto	Segmento Primario	Fecha de Revisión	Edad 31 Dic.
<b>Andrews</b>	<i>Acre</i>	<i>Low</i>	1/29/2016	5.6
<b>Baldwin</b>	<i>Bead</i>	<i>Low</i>	1/29/2016	5.6
<b>Chester</b>	<i>Cedar</i>	<i>Low</i>	1/29/2016	5.6
<b>Digby</b>	<i>Dell</i>	<i>Low</i>	5/25/2011	5.6
<b>Erie</b>	<i>Ebb</i>	<i>Low</i>	1/29/2016	5.6
<b>Ferris</b>	<i>Feat</i>	<i>Low</i>	1/29/2016	5.6

Tabla 4.6 Fechas de revisión y edad en *Low End*

En el segmento *Low End* no se realizaron grandes cambios por ninguna empresa en los productos, esto debido a la necesidad de mantener la edad de los mismos y por ello solo fueron modificados el MTBF para tener un mayor margen de utilidad; *Digby Sensors Enterprise* no lo realizó para mantener un diferenciador con la competencia además del precio, pero esta decisión tendrá que ser analizada de nuevo y posiblemente ajustarla para que siga la estrategia seleccionada de ser líder de costo en los segmentos bajos.

Dentro de *High End* es donde se presentó la mayor variación en los gastos de desarrollo e investigación, como se observa en la tabla 4.7 con la fecha de revisión de los productos. Algunas empresas decidieron renovar sus productos para ser competitivos ante los ojos de los clientes y otros decidieron dejar envejecer a sus productos como *Baldwin* con *Bid*, para que se reposicionen al segmento *Traditional* al momento de que los nuevos productos que están en desarrollo salgan al mercado. La empresa que realizó la inversión mayor en el segmento fue *Ferris*, pero no fue recompensada con ventas.

Empresa	Producto	Segmento Primario	Fecha de Revisión	Edad 31 Dic.
<b>Andrews</b>	<i>Adam</i>	<i>High End</i>	9/26/2016	1.5
<b>Baldwin</b>	<i>Bid</i>	<i>High End</i>	04/10/2016	2.7
<b>Chester</b>	<i>Cid</i>	<i>High End</i>	12/14/2016	1.4
<b>Digby</b>	<i>Dixie</i>	<i>High End</i>	04/03/2016	1.7
<b>Erie</b>	<i>Echo</i>	<i>High End</i>	12/08/2016	1.4
<b>Ferris</b>	<i>Fist</i>	<i>High End</i>	12/07/2016	1.4

Tabla 4.7 Fechas de revisión y edad en *High End*

El análisis del segmento *Performance* muestra un comportamiento claro sobre el aprendizaje en las rondas de práctica de los demás equipos, en las cuales varias empresas abandonaron el segmento por percibirlo como el que genera un menor margen de contribución, situación que aprovechó la empresa *Ferris* posicionando dos de sus productos para adquirir prácticamente toda la participación del mercado.

La tabla 4.8 muestra las fechas de revisión y la edad de los productos de este segmento, en esta ocasión hasta el momento, solo *Digby Sensors Enterprise* planea salirse del segmento provocando que sea tentativamente la que menos invirtió en él.

Empresa	Producto	Segmento Primario	Fecha de Revisión	Edad 31 Dic.
<b>Andrews</b>	<i>Aft</i>	<i>Performance</i>	8/23/2016	1.9
<b>Baldwin</b>	<i>Bold</i>	<i>Performance</i>	9/16/2016	1.9
<b>Chester</b>	<i>Coat</i>	<i>Performance</i>	9/22/2016	1.9
<b>Digby</b>	<i>Dot</i>	<i>Performance</i>	11/12/2016	1.8
<b>Erie</b>	<i>Edge</i>	<i>Performance</i>	8/29/2016	1.9
<b>Ferris</b>	<i>Foam</i>	<i>Performance</i>	11/20/2016	1.8

Tabla 4.8 Fechas de revisión y edad en *Performance*

En *Size* se presenta una situación similar a la de *Performance*, donde todas las empresas reposicionaron sus productos con excepción de *Digby Sensors Enterprise* que pretende abandonar el segmento, tentativamente este desplazamiento será el que represente mayor gasto para la empresa. En la tabla 4.9 se ilustra la edad y fecha de revisión de los productos que compiten en este segmento.

Empresa	Producto	Segmento Primario	Fecha de Revisión	Edad 31 Dic.
<b>Andrews</b>	<i>Agape</i>	<i>Size</i>	10/27/2016	1.9
<b>Baldwin</b>	<i>Buddy</i>	<i>Size</i>	11/05/2016	1.9
<b>Chester</b>	<i>Cure</i>	<i>Size</i>	11/05/2016	1.9
<b>Digby</b>	<i>Dune</i>	<i>Size</i>	11/12/2016	1.9
<b>Erie</b>	<i>Egg</i>	<i>Size</i>	11/20/2016	1.8
<b>Ferris</b>	<i>Fume</i>	<i>Size</i>	12/13/2016	1.8

Tabla 4.9 Fechas de revisión y edad en *Size*

#### 4.2.2 Análisis de gastos en mercadotecnia y ventas

La industria se vió trastornada por los gastos en mercadotecnia inesperadamente altos de las empresas *Andrews* y *Chester* en diversos segmentos. Esto provocó que las proyecciones de ventas de la mayoría de los competidores se vieran afectadas de manera significativa, *Digby Enterprise Sensors* no fue la excepción. Se muestra un resumen de la inversión total realizada por cada empresa en promoción y ventas, así como un promedio del porcentaje obtenido en reconocimiento del mercado y accesibilidad en la tabla 4.10.

Empresa	Presupuesto Total Promoción	Promedio de Reconocimiento	Presupuesto Total Ventas	Promedio de Accesibilidad
<b>Andrews</b>	\$ 9,500	62%	\$ 15,075	70%
<b>Baldwin</b>	\$ 8,900	55%	\$ 6,152	53%
<b>Chester</b>	\$ 7,700	60%	\$ 9,000	65%
<b>Digby</b>	\$ 6,400	43%	\$ 4,312	49%
<b>Erie</b>	\$6,980	59%	\$ 7,000	55%
<b>Ferris</b>	\$7,500	58%	\$ 8,248	61%

Tabla 4.10 Resultados de mercadotecnia en 2016 para la industria CAPSIM

En el segmento *Traditional*, *Andrews* fue la empresa que realizó el mayor gasto en ventas, excediendo por mucho el gasto promedio de la industria en este rubro, esto le permitió obtener un 76% de accesibilidad, esto se traduce en tener tiendas prácticamente en todos lados. *Chester* intento realizar la misma estrategia, aunque fue ambicioso, solo pudo obtener un 72%. Esta cifra es muy buena para el segmento, pero seguramente esperaban ser la empresa más agresiva dentro de *Traditional*.

Respecto a los gastos realizados en mercadotecnia, se puede observar un comportamiento similar a los de la accesibilidad, aunque más moderados. La empresa *Andrews* fue la que realizó la mayor inversión, seguida muy de cerca por *Baldwin* y *Chester*, obteniendo un 66%, 65% y 64% respectivamente.

*Digby Sensors Enterprise* efectuó inversiones modestas en ambos rubros, pero fue más eficiente en la aplicación de los recursos destinados a la accesibilidad. Esto le permitió obtener el mismo o mayor porcentaje que algunos competidores que gastaron hasta 600 mil dólares más.

*Low End* fue también tomado por sorpresa por las empresas *Andrews* y *Chester*, repitiendo la fórmula de grandes gastos en accesibilidad para separarse rápidamente de sus competidores. El dinero destinado por *Andrews* fue 100% mayor que el promedio de la industria en este segmento, permitiéndole lograr un 67% y cinco puntos porcentuales de ventaja sobre su *Chester*, su competidor más cercano en cuanto a gasto.

Los gastos de mercadotecnia son similares a los que se presentaron en el segmento *Traditional*, siendo *Andrews* el que aportó la mayor cantidad de dinero para este fin, seguido por *Baldwin* y *Chester*.

Analizando el desempeño de las ventas respecto a lo invertido en esos dos rubros por dichas empresas, se puede observar que el segmento *Traditional* es menos sensible a estos gastos y lo es mucho más al precio. *Digby Sensors Enterprise* decidió competir por precio en *Low End*, es por ello que se realizaron inversiones modestas de mercadotecnia y se gastó muy poco en accesibilidad respecto a los

competidores; aún con estas decisiones, el producto *Dell* fue el segundo en cuanto a ventas del segmento.

Los gastos realizados en *High End* por *Andrews* para lograr mayor accesibilidad siguen el mismo patrón que en los dos segmentos anteriores, invirtiendo más de un millón de dólares extra sobre *Chester*, su competidor más cercano. En este segmento se puede apreciar que en tercer lugar de gastos aparece *Ferris*, indicando que tiene la intención de posicionarse en este segmento.

Las inversiones realizadas en mercadotecnia en este segmento fueron más homogéneas, resaltando *Baldwin* y *Andrews*, pero sin separarse tanto del resto de los competidores. Analizando los resultados se puede deducir que este segmento es principalmente sensible a las características de los productos y en segundo lugar por el presupuesto de mercadotecnia.

*Digby Sensors Enterprise* decidió invertir menos que otras empresas en promoción y ventas pues dejará envejecer a su producto para trasladarlo a *Traditional* y dejarle paso a uno nuevo que se encuentra en desarrollo. Por lo que se comienzan a realizar inversiones en mercadotecnia para el producto *Dixie* enfocándolo al segmento *Traditional* y el producto *Doom* para *High End*.

El segmento de *Performance* es uno de los cuales *Digby Sensors Enterprise* decidió abandonar, por lo que sus inversiones fueron las mínimas necesarias para lograr vender su producto que estaba en transición a *Traditional*, el resto de la industria tuvo inversiones moderadas en cuanto a ventas, saliéndose de la norma *Andrews* de nueva cuenta, invirtiendo tres veces más que el promedio del resto de las empresas.

Los presupuestos de mercadotecnia fueron moderados en general, sobresaliendo las inversiones realizadas por *Andrews* y *Baldwin*, pero su esfuerzo extra no fue recompensado por el reconocimiento de los clientes, dado que no lograron desprenderse más que dos puntos porcentuales del resto de los competidores.

Dentro del segmento *Size*, se puede apreciar de nueva cuenta la ambición de *Andrews* por ser el líder siguiendo una estrategia entre diferenciador amplio y de líder de costos amplio, invirtiendo tres veces más que el promedio de los competidores, con excepción de *Ferris*, quien aparenta estar afinando una estrategia de diferenciador de nuevo en el segmento alto. En cuanto a los gastos de mercadotecnia se aprecia un comportamiento más moderado por parte de *Andrews* y el resto de los competidores.

*Digby Sensors Enterprise* solo invirtió lo necesario para vender pocos productos en su periodo de transición hacia *Traditional*.

#### **4.2.3 Análisis de producción**

Los resultados mostrados en el *Capstone Courier* indican que en general las empresas utilizaron de manera cautelosa las capacidades de sus líneas de producción, solo *Andrews* utilizó un 120% del total de la capacidad de su planta, en cambio, *Baldwin* y *Ferris* utilizaron aproximadamente solo el 91% de la misma.

Las proyecciones de la mayoría de los integrantes de la industria fueron erróneas a causa de los movimientos anormales relacionados al gasto de promociones y de ventas de diversos competidores, provocando en muchos casos un alto inventario al cierre de ciclo, las empresas más afectadas fueron *Andrews* y *Digby Sensors Enterprise*. En el caso de *Andrews* se debió a que sobrestimaron los resultados que les otorgaría el despilfarro de dinero en todos los segmentos en cuanto a mercadotecnia y para aumentar su accesibilidad, en el caso de *Digby Sensors Enterprise* fue porque no previó que algunos competidores invertirían tanto en esos dos rubros aunque les representara grandes pérdidas económicas en el periodo y minimizaron los requerimientos de los clientes en *Size* pensando que venderían solo por el precio aunque no estaba en una posición ideal para el segmento.

*Baldwin*, *Chester* y *Erie* realizaron grandes inversiones en cuanto a automatización en *Low End*, mostrando una clara intención de querer dominar el segmento. El segmento *Traditional* se comportó de una manera similar, pero las inversiones de todos los competidores -con excepción de *Ferris*- fueron muy similares entre sí.

#### **4.2.4 Análisis financiero**

La empresa que generó mayores ventas fue *Andrews* con \$147'733,679 dólares pero también fue la que más pérdidas tuvo reportando \$7'420,766 dólares en este periodo. En tercer lugar de ventas y segundo lugar en ganancias está la empresa *Erie* con \$114'318,359 dólares de ventas y ganancias por \$1'485,329 dólares. La tabla 4.11 muestra el resumen del desempeño de las empresas después del primer periodo.

*Digby Sensors Enterprise*, como era esperado, tuvo ventas anuales por \$102'978,693 dólares y pérdidas por \$3'801,601 dólares. Esto generado por el desplazamiento de los productos siguiendo la estrategia de aprovechar el ciclo de vida de productos con enfoque en los segmentos de *Low End*,

*Traditional* y *High End* por lo cual este primer año algunos de los productos no vendieron lo suficiente para dejar ganancias en el periodo.

	<i>Andrews</i>	<i>Baldwin</i>	<i>Chester</i>	<i>Digby</i>	<i>Erie</i>	<i>Ferris</i>
ROS	-5.00%	-7.00%	-2.10%	-3.70%	1.30%	2.80%
Vueltas sobre activos	1.01	0.89	1.02	0.96	1.11	1.13
ROA	-5.10%	-6.30%	-2.10%	-3.60%	1.40%	3.10%
Apalancamiento (Activos/Equidad)	2.7	2.5	2	1.8	1.9	2
ROE	-13.60%	-15.40%	-4.10%	-6.60%	2.70%	6.30%
Préstamo de emergencia	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Ventas	\$147,733,679	\$100,290,173	\$119,262,973	\$102,978,693	\$114,318,359	\$106,732,735
EBIT	-\$2,078,492	-\$3,503,367	\$2,481,067	-\$552,717	\$7,627,657	\$9,765,894
Ganancias	-\$7,420,766	-\$7,068,924	-\$2,448,903	-\$3,801,601	\$1,485,329	\$2,958,592
Ganancias acumuladas	-\$3,152,570	-\$2,800,728	\$1,819,293	\$466,595	\$5,753,525	\$7,226,788
SG&A / Ventas	20.10%	20.60%	19.10%	15.50%	16.40%	18.70%
Margen contribución %	25.70%	26.80%	29.60%	23.10%	30.20%	34.50%

Tabla 4.11 Desempeño de la industria año 2016

Esto provocó una caída en el valor de las acciones de *Digby Sensors Enterprise* descendiendo \$8.74 dólares y llevando el valor de la acción a \$25.68 dólares. A continuación en la tabla 4.12 se muestra el cambio en el precio de la acción de cada compañía al terminar el año 2016.

Empresa	Cierre (USD)	Cambio (USD)
<i>Andrews</i>	\$19.64	-\$14.77
<i>Baldwin</i>	\$17.80	-\$16.61
<i>Chester</i>	\$27.93	-\$6.48
<i>Digby</i>	\$25.68	-\$8.74
<i>Erie</i>	\$33.45	-\$0.96
<i>Ferris</i>	\$35.68	\$1.27

Tabla 4.12 Valor acción de cada empresa, año 2016

En cuanto al flujo de efectivo, *Digby Sensors Enterprise* tuvo pérdidas operativas por \$7'151,000 dólares derivado principalmente del inventario remanente, la cual se compensó por la venta de acciones que evitó un flujo negativo al cierre del periodo.

*Digby Sensors Enterprise* terminó el periodo con una razón de apalancamiento de 1.84 lo cual se encuentra dentro de las métricas establecidas entre 1.5 y 2.5; sin embargo el retorno sobre activos o

ROA por sus siglas en ingles fue de -3.6% y el retorno sobre equidad o ROE por sus siglas en ingles termino en -6.6%.

Como se muestra a continuación en la tabla 4.13, el 77% de las ventas representa costo variable que es afectado por el sobre inventario y el cual deberá disminuir en el próximo periodo porque los productos se encuentran en mejor posición para competir.

Estado de resultados	Relaciones sobre ventas	Digby
Ventas		\$102,979
Costos Variables (Mano de obra, materiales, inventarios)	77%	\$79,224
Depreciación	7%	\$7,160
SGA (R&D, Promoción, Ventas, Administración)	16%	\$16,011
Otros (Cuotas, TQM, Bonos)	1%	\$1,137
EBIT	-1%	-\$553
Intereses (Corto plazo, Largo plazo)	5%	\$5,296
Impuesto	-2%	-\$2,047
Pago de dividendos	0%	\$0
Ganancia neta	-4%	-\$3,802

Tabla 2.13 Relación de gastos para Digby Sensors Enterprise año 2016

Con el flujo estimado para el próximo periodo y de ser necesario emisión de bonos se llevará a cabo un incremento en la automatización de las líneas de producción de los productos de *Traditional* y *Low End* con el propósito de minimizar los costos e incrementar el margen de contribución por línea.

#### 4.2.5 Resultados de competencia por segmento

En el segmento *Traditional* la empresa *Andrews* fue líder con una participación de mercado del 20% en donde destacó su presencia y la fuerte inversión que realizaron en ventas, mismos que rindieron frutos.

En segundo lugar esta *Digby Sensors Enterprise* con su producto *Daze* al cual le falto un ajuste en el desempeño para ser más competitivo en el mercado. En la tabla 4.14 se puede ver la distribución de ventas por producto para el segmento *Traditional*.

Nombre	Participación de Mercado	Coord. Desemp	Coord. tamaño	Precio	MTBF	Presupuesto promoción	Reconoc.	Presupuesto Ventas	Acces.	Satisfacción del cliente
<b>Able</b>	20%	5.2	13.7	\$27.00	17500	\$2,030	66%	\$3,015	76%	47
<b>Daze</b>	15%	4.5	14.4	\$26.00	17500	\$1,650	62%	\$1,035	67%	39
<b>Fast</b>	15%	5.1	13.9	\$29.50	17500	\$1,600	61%	\$1,650	67%	35
<b>Cake</b>	15%	5.6	13.3	\$27.50	17500	\$1,700	64%	\$2,863	72%	44
<b>Eat</b>	15%	5.3	13.7	\$29.25	17300	\$1,575	64%	\$1,540	62%	35
<b>Baker</b>	14%	5.3	13.7	\$27.90	15500	\$1,900	65%	\$1,415	60%	35
<b>Bid</b>	1%	7.5	11.4	\$29.50	16000	\$1,900	61%	\$1,292	60%	7
<b>Dell</b>	1%	2.5	16.4	\$19.35	14000	\$1,500	35%	\$949	67%	1
<b>Acre</b>	1%	2.5	16.4	\$20.00	12000	\$2,030	35%	\$3,015	76%	0
<b>Cedar</b>	1%	2.5	16.4	\$19.98	12000	\$1,700	35%	\$2,250	72%	0
<b>Ebb</b>	1%	2.5	16.4	\$19.95	12000	\$1,575	35%	\$1,540	62%	0
<b>Bead</b>	1%	2.5	16.4	\$19.90	12000	\$1,800	35%	\$1,353	60%	0

Tabla 4.14 Distribución de ventas en el segmento *Traditional*, año 2016

*Digby Sensors Enterprise* decidió invertir en automatización siendo el que tendrá una mejor posición en cuanto a costos ganando así el liderazgo del segmento para el siguiente periodo.

En la tabla 4.15 se muestra el comportamiento del segmento *Low End* al finalizar la año 2016; De nuevo la empresa *Andrews* con su producto *Acre* fue el que más vendió dentro del segmento *Low End* pero no lo suficiente para lograr una diferencia y afectar la participación del mercado

Nombre	Participación de Mercado	Coord. desemp	Coord. tamaño	Precio	MTBF	Presup promoción	Reconoc.	Presup Ventas	Acces.	Satisfacción del cliente
<b>Acre</b>	19%	2.5	16.4	\$20.00	12000	\$2,030	63%	\$3,015	67%	24
<b>Dell</b>	19%	2.5	16.4	\$19.35	14000	\$1,500	58%	\$949	51%	23
<b>Cedar</b>	18%	2.5	16.4	\$19.98	12000	\$1,700	63%	\$2,250	62%	23
<b>Ebb</b>	16%	2.5	16.4	\$19.95	12000	\$1,575	61%	\$1,540	54%	21
<b>Bead</b>	16%	2.5	16.4	\$19.90	12000	\$1,800	62%	\$1,353	50%	20
<b>Feat</b>	11%	2.5	16.4	\$22.00	12000	\$1,600	59%	\$1,732	59%	15
<b>Daze</b>	1%	4.5	14.4	\$26.00	17500	\$1,650	37%	\$1,035	51%	1
<b>Able</b>	0%	5.2	13.7	\$27.00	17500	\$2,030	37%	\$3,015	67%	0

Tabla 4.15 Distribución de ventas en el segmento *Low End*, año 2016

*Digby Sensors Enterprise* con su producto *Dell* deberá competir en el próximo periodo con los productos de *Erie* ya que es el que tiene mejor automatización y mejor condición financiera. En el segmento *High End*, *Andrews* con su producto *Adam* fue el que más vendió, seguido por *Cid* de la empresa *Chester*. A continuación se muestra la tabla 4.16 con la distribución de ventas para *High End*.



Nombre	Participación de Mercado	Coord. desemp	Coord. tamaño	Precio	MTBF	Presup promoción	Reconoc.	Presup Ventas	Acces.	Satisfacción del cliente
<b>Adam</b>	27%	8.4	10.5	\$37.50	23000	\$1,850	62%	\$3,015	73%	32
<b>Cid</b>	17%	8.6	10.3	\$39.35	23500	\$1,400	58%	\$1,841	72%	34
<b>Fist</b>	16%	8.6	10.4	\$39.50	25000	\$1,500	57%	\$1,732	64%	36
<b>Echo</b>	15%	8.5	10.2	\$39.15	23000	\$1,420	59%	\$1,400	58%	29
<b>Dixie</b>	11%	7.4	11.3	\$38.00	20000	\$1,350	33%	\$864	50%	6
<b>Bid</b>	5%	7.5	11.4	\$29.50	16000	\$1,900	33%	\$1,292	51%	1
<b>Foam</b>	1%	10.2	14.2	\$34.50	26000	\$1,400	30%	\$1,567	64%	0
<b>Dot</b>	1%	7.4	14.9	\$33.00	25000	\$950	30%	\$732	50%	0
<b>Aft</b>	1%	9.9	14.7	\$33.00	27000	\$1,720	30%	\$3,015	73%	0
<b>Eat</b>	1%	5.3	13.7	\$29.25	17300	\$1,575	37%	\$1,540	58%	0
<b>Coat</b>	1%	10	14.6	\$34.50	27000	\$1,250	30%	\$1,023	72%	0
<b>Cake</b>	1%	5.6	13.3	\$27.50	17500	\$1,700	37%	\$2,863	72%	1

Tabla 4.16 Distribución de ventas en el segmento *High End*, año 2016

Este fue uno de los segmentos más afectados para *Digby Sensors Enterprise* debido a la migración de sus productos los cuales ya se encuentran en mejor posición de competir en el siguiente año, lo cual se espera sea reflejado en las ventas.

En el segmento *Performance*, una vez más *Andrews* logra posicionar mejor sus productos y obtiene una participación de 23% alejándose de los competidores por más del 5%. La tabla 4.17 muestra las ventas en el segmento *Performance* para este primer año.

Nombre	Participación de Mercado	Coord. desemp	Coord. tamaño	Precio	MTBF	Presup promoción	Reconoc.	Presup Ventas	Acces.	Satisfacción del cliente
<b>Aft</b>	23%	9.9	14.7	\$33.00	27000	\$1,720	59%	\$3,015	65%	49
<b>Bold</b>	18%	10	14.7	\$33.00	27000	\$1,600	59%	\$1,046	51%	41
<b>Coat</b>	17%	10	14.6	\$34.50	27000	\$1,250	57%	\$1,023	56%	39
<b>Edge</b>	16%	9.9	14.6	\$34.50	27000	\$1,100	55%	\$1,190	50%	37
<b>Foam</b>	15%	10.2	14.2	\$34.50	26000	\$1,400	58%	\$1,567	55%	32
<b>Dot</b>	10%	7.4	14.9	\$33.00	25000	\$950	30%	\$732	32%	11
<b>Able</b>	0%	5.2	13.7	\$27.00	17500	\$2,030	37%	\$3,015	65%	0
<b>Cake</b>	0%	5.6	13.3	\$27.50	17500	\$1,700	37%	\$2,863	56%	0
<b>Fast</b>	0%	5.1	13.9	\$29.50	17500	\$1,600	37%	\$1,650	55%	0

Tabla 4.17 Distribución de ventas en el segmento *Performance*, año 2016

Como se puede observar en la tabla 4.17 *Dot* que era el producto de *Digby Sensors Enterprise* para este segmento acerca sus parámetros a lo requerido en *Tradicional* lo que lo colocó fuera del mercado de *Performance* reflejando ventas mínimas por dicha transición.

Finalmente en el segmento *Size*, *Agape* producto de la empresa *Andrews* fue el líder de este segmento con una participación de mercado de 19%, seguido por *Cure* (17%) y *Buddy* (16%) de las empresas *Chester* y *Baldwin* respectivamente. En la tabla 4.18 se muestran los resultados de ventas para este segmento.

Los productos de *Digby Sensors Enterprise* que presentaron ventas dentro del segmento *Size* son *Dune* y *Daze*, las ventas no fueron significativas porque ambos productos se encuentran fuera de las características ideales requeridas por dicho segmento, *Dune* está en transición hacia *Traditional* y *Daze* está dentro de *Traditional*. Estos resultados eran esperados, ya que al igual que en el segmento *Performance*, *Digby Sensors Enterprise* no está interesado en ganar participación.

Nombre	Participación de Mercado	de	Coord. desemp	Coord. tamaño	Precio	MTBF	Presup promoción	Reconoc.	Presup Ventas	Acces.	Satisfacción del cliente
<b>Agape</b>	19%		4	9.1	\$33.25	19000	\$1,870	59%	\$3,015	68%	50
<b>Cure</b>	17%		4.1	9.1	\$34.00	19000	\$1,650	59%	\$1,023	63%	44
<b>Buddy</b>	16%		4.1	9.1	\$33.50	19000	\$1,700	58%	\$1,046	54%	42
<b>Egg</b>	16%		4.1	9.1	\$34.50	20000	\$1,310	55%	\$1,330	53%	44
<b>Fume</b>	15%		4.6	9.2	\$34.50	19000	\$1,400	55%	\$1,567	58%	40
<b>Dune</b>	10%		5	10.4	\$34.75	19000	\$950	30%	\$732	43%	13
<b>Able</b>	2%		5.2	13.7	\$27.00	17500	\$2,030	37%	\$3,015	68%	1
<b>Cake</b>	2%		5.6	13.3	\$27.50	17500	\$1,700	37%	\$2,863	63%	2
<b>Eat</b>	1%		5.3	13.7	\$29.25	17300	\$1,575	37%	\$1,540	53%	0
<b>Fast</b>	1%		5.1	13.9	\$29.50	17500	\$1,600	37%	\$1,650	58%	0
<b>Baker</b>	1%		5.3	13.7	\$27.90	15500	\$1,900	37%	\$1,415	54%	0
<b>Daze</b>	0%		4.5	14.4	\$26.00	17500	\$1,650	37%	\$1,035	43%	0

Tabla 4.18 Distribución de ventas en el segmento *Size*, año 2016

#### **4.2.6 Análisis de recursos humanos**

En este primer periodo no se tomaron decisiones de recursos humanos, pero desde este año se han proyectado las inversiones que se realizarán en este rubro para poder lograr un mejor desempeño de los trabajadores y reducir la rotación de los mismos. El siguiente periodo será el primero en que se podrá realizar esta toma de decisiones.

#### **4.2.7 Análisis de la administración de la calidad**

Al igual que recursos humanos, este módulo no está habilitado en este año; sin embargo se considera invertir de forma agresiva en este rubro sobre todo para reducir los tiempos de ciclo en el desarrollo de nuevos productos, incrementar las ventas, la productividad y la preferencia de los consumidores.

#### **4.2.8 Análisis de los competidores**

Con base en el análisis realizado respecto a la inversión y movimiento de cada industria en los departamentos de investigación y desarrollo y mercadotecnia se infiere que la estrategia planeada por cada empresa es la siguiente:

Andrews: Debido a la agresiva inversión realizada en todos los segmentos en cuanto a mercadotecnia y en investigación y desarrollo es probable que *Andrews* haya establecido una estrategia que contenga una mezcla de amplio diferenciador y bajo costo al participar y posicionar a sus productos en los puntos ideales de cada segmento, principalmente en *Traditional*, *Performance* y *Size*; sin embargo el margen de utilidad está sufriendo, ya que el valor promedio es del 25.7%, tuvieron pérdidas superiores a siete millones y la mayor tasa de endeudamiento de la industria con 2.7.

Por el momento no tiene un producto en desarrollo para lanzar en el 2017, es posible que esté esperando evaluar los movimientos del resto de los competidores para definir el segmento de mayor potencial; finalmente ya gozan de una muy importante presencia en todos.

Baker: Realizó inversiones en automatización para los cinco segmentos, sin embargo la línea con mayor automatización fue la de su producto *Bead*, dirigido a *Low End*, el cual se ubicó en 5° lugar de su segmento con sólo un 16% de participación de mercado debido principalmente al precio y a la fuerte inversión de *Able* en promoción y ventas del producto *Acre*. Su producto *Bid*, ubicado originalmente en *High End* fue modificado para cumplir con los requerimientos de *Traditional* por lo que sus ventas fueron muy bajas sólo el 1% en *High End* y 1% en *Traditional*.

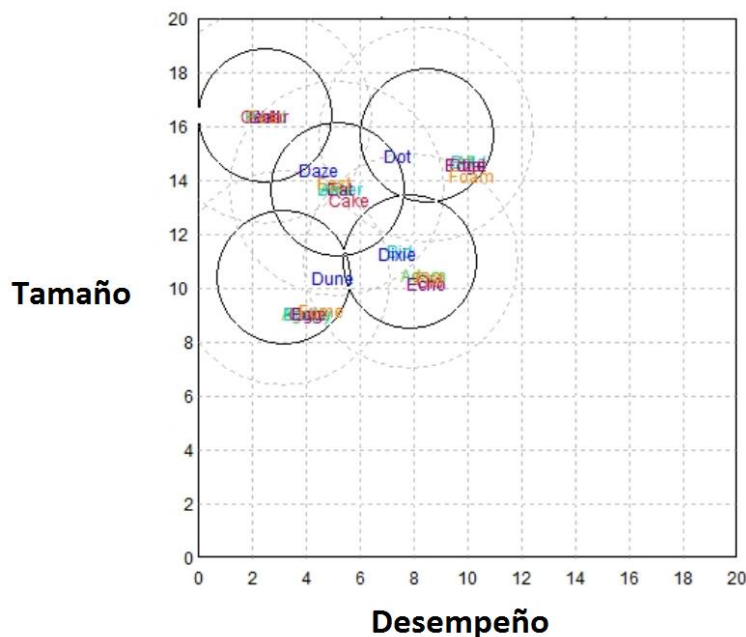
Inició el desarrollo de un nuevo producto llamado *Bilbo*, el cual será lanzado a finales del 2017. Es probable que este producto esté dirigido a *Size, Performance o High End*, ya que tanto la automatización como la capacidad de su planta son bajas y esto tendría sentido en un segmento de bajo volumen que requiera constantes ajustes en desarrollo e investigación.

Como primer estimación, es posible que *Baldwin* esté buscando convertirse en un amplio diferenciador, por la combinación de capacidad y automatización seleccionada para cada segmento.

*Chester* aparentemente está buscando una estrategia de bajo costo especialmente para el segmento de *Low End* ya que realizó una fuerte inversión en automatización hasta diez y su capacidad de producción a 1,400 en su producto *Cedar* que compite en este segmento.

*Erie y Ferris* debido a la posición de sus productos y a los resultados del periodo en donde no se han generado movimientos radicales y todos sus productos están en todos los sectores parece que están esperando a ver la estrategia de las demás empresas toman para reaccionar a los segmentos menos competidos y mover sus productos hacia esos sectores.

La gráfica 4.2 muestra el posicionamiento de los productos de cada empresa en la industria CAPSIM, al 31 diciembre de 2016.



Gráfica 4.2 Mapa perceptual industria CAPSIM, 2016

Al analizar la tabla 4.19 es fácil observar cómo los segmentos hay oferta suficiente para cubrir las necesidades de *Low* y *Performance*; mientras que *High*, *Size* y *Traditional* se encuentran sub ofertados y parte de las necesidades de estos mercados son cubiertas con productos de otros segmentos, lo que representa oportunidades de inversión para reposicionar productos existentes o lanzar nuevos.

Empresa	High	Low	Performance	Size	Traditional
<b>Andrews</b>	27%	19%	23%	19%	20%
<b>Baldwin</b>	5%	16%	18%	16%	14%
<b>Chester</b>	17%	18%	17%	17%	15%
<b>Digby</b>	11%	19%	10%	10%	15%
<b>Erie</b>	15%	16%	16%	16%	15%
<b>Ferris</b>	16%	11%	15%	15%	15%
<b>Total general</b>	91%	99%	99%	93%	94%

Tabla 4.19 Participación por industria, 31 diciembre 2016

#### 4.2.9 Indicadores de *Digby Sensors Enterprise*.

En la tabla 4.13 se muestran los objetivos planteados para el primer año, los resultados obtenidos y el porcentaje de cumplimiento de cada uno de ellos. Los indicadores con menor puntaje son el precio de la acción, las ganancias por período y las ganancias acumuladas, estos resultados son consecuencia de lo expuesto en el análisis financiero presentado en la sección 4.2.5 en el cual se explica la causa de la pérdida en las ganancias retenidas y el impacto del capital de trabajo representado por el inventario remanente.

El indicador de apalancamiento se mantuvo dentro del margen ideal que se definió en los planes estratégicos de 1.5 a 2.5, esto le da la fortaleza necesaria a *Digby Sensors Enterprise* para financiar el desarrollo del nuevo producto que lanzara en *High End* y para mejorar el resto de las líneas de producción.

El objetivo del porcentaje de margen de contribución no fue alcanzado durante el periodo, esto como resultado de las bajas ventas y del incremento en los materiales causado por la reingeniería de los productos, al moverlos tempranamente a sus nuevos segmentos y se realizaron inversiones para aumentar el índice de automatización en *Low End* y *Traditional* esperando alcanzar el objetivo el siguiente año.

La utilización de la planta se mantuvo en un 109% de utilización, con esto se busca una optimización de los recursos fijos de la empresa al decidir producir en un segundo turno en vez de

comprar maquinaria adicional. Se vendió capacidad en dos líneas de producción para que la empresa pueda alcanzar el objetivo de trabajar con un promedio de 160% de utilización.

*Digby Sensors Enterprise* tuvo un excedente de días de capital de trabajo durante el primer año. La empresa decidió financiarse con emisión de acciones sin emitir bonos o contratar deuda a corto plazo, provocando un incremento en los activos circulantes que se reflejó linealmente en el indicador.

La empresa no sufrió desabasto en ninguno de los segmentos, por lo que pudo alcanzar el objetivo para el primer periodo; la proyección no fue del todo certera, ya que el inventario con el que se quedó *Digby Sensors Enterprise* fue mayor de lo que se pretendía.

El cumplimiento de requerimiento de los clientes se vio especialmente afectado por el movimiento en proceso de los productos de *Size y Performance* hacia *Traditional*, esto ocasiono que no estuvieran bien posicionados en sus segmentos iniciales ni en los futuros, bajando considerablemente el indicador.

Debido a la fuerte inversión que representa el incremento del reconocimiento de los clientes y de la accesibilidad, no se logró cumplir en su totalidad el objetivo propuesto, incluso se tuvo un decremento respecto a lo obtenido al final del 2015, es por esto que en la siguiente etapa es imprescindible optimizar los recursos y seleccionar cuidadosamente el presupuesto de promoción y ventas para el 2017, especialmente después de analizar las inversiones en estos rubros de la competencia.

Las decisiones de recursos humanos donde se puede bajar la tasa rotación de los colaboradores y el índice de productividad no han sido habilitadas, por lo que se mantiene sin cambio estas métricas.

Los indicadores de reducción de costo de material, costo de mano de obra, tiempo de desarrollo e investigación y de gastos administrativos, no se consideran en este año debido a que el módulo de calidad no estuvo activo en la toma de decisiones para el año 2016.

Indicador	Objetivo Periodo 1	Resultado Periodo 1	% Cumplimiento	
Precio de la acción	\$38.41	\$25.68		67%
Ganancias por periodo	\$4,000,000	-\$3,801,601		0%
Ganancias acumuladas	\$8,750,000	\$466,595		5%
Apalancamiento	1.5-2.5	1.8		100%
Margen de contribución	30.0%	26%		87%
% Utilización de planta	100.0%	109.0%		100%
Días de Capital de Trabajo	30 > días < 90	100		10%
Desabastecimiento	0.0%	0.0%		100%
Cumplimiento de requerimiento de los clientes	> 39%	20%		51%
Reconocimiento con los clientes	>52.1%	39%		76%
Accesibilidad	>46.7%	54%		100%
Tasa rotación de los colaboradores	10%	10%		100%
Índice de productividad	100%	100%		100%
Reducción de costo de material	0%	0%		100%
Reducción de costo de mano de obra	0%	0%		100%
Reducción en desarrollo e investigación	0%	0%		100%
Reducción de costos administrativos	0%	0%		100%

Tabla 4.20 Tablero de control *Digby Sensors Enterprise*, 31 Dic. 2016

### 4.3 Ajustes estratégicos

Para el periodo dos que corresponde a los años 2017 y 2018 se continuará con la reubicación de los productos *Daze*, *Dot*, *Dune* y *Dixie*, para alinearlos a lo largo de los segmentos de *Low End*, *Traditional* y *High End* con el propósito de consolidar la estrategia de ciclo de vida de los productos. En cuanto al desarrollo de nuevos productos, se debe comprar la planta requerida para la producción del producto *Doom*, el cual estará listo a mediados del 2018.

Se pretende adquirir un préstamo a largo plazo para continuar invirtiendo en el departamento de marketing principalmente en el presupuesto de ventas para incrementar el reconocimiento por parte de los clientes y sostener una participación en el mercado pese al gasto exorbitante de *Andrews* en este rubro. Será importante replantear la estrategia en los siguientes ciclos, para abarcar la mayoría del mercado de *Traditional* como se estableció originalmente.

Respecto a producción se incrementará la automatización de las líneas de los segmentos *Traditional* y *Low End* para bajar los costos variables y así incrementar el margen de contribución en estos segmentos que representan la gran mayoría de nuestros ingresos. En este sentido también se

revisará los valores de MTBF para ajustar los productos al mínimo indispensable y así bajar el precio de materiales.

Con relación a los movimientos de la competencia, la inversión de *Chester* y *Erie* en automatización y planta para el segmento *Low End* es un riesgo para la estrategia de *Digby Sensors Enterprise* porque estos competidores tendrán mayor capacidad a menor costo. En el segmento de *Traditional* se lleva buen avance, ya que el principal competidor *Andrews*, cuenta con menor automatización y capacidad para los siguientes períodos; es por esto que *Digby Sensors Enterprise* debe tomar ventaja en corto *plazo*.

En retrospectiva es evidente que la decisión de mover los productos que se encontraban en *Size* y *Performance* al mismo tiempo limitó el flujo de efectivo necesario para solventar las inversiones requeridas en automatización de los siguientes períodos, ya que cuando un producto se encuentra en transición de un segmento a otro, no se vende apropiadamente en ninguno de los dos.

Si bien se tenía presupuestado un bajo rendimiento al cierre de este primer periodo, los resultados fueron ligeramente inferiores a lo esperado; sin embargo se ha puesto en marcha la estrategia y se espera mantener una tendencia positiva a partir de los siguientes años, conforme los productos en proceso de rediseño se vayan posicionando en el segmento destino.

#### **4.4 Conclusiones**

Tomando en cuenta las estrategias de los competidores en la industria y las decisiones acertadas en su ejecución, se observa que el desarrollo de la estrategia de *Digby Sensors Enterprise* la pondrá en una situación vulnerable en la industria, esto se debe a que tardaran tres años en posicionarse correctamente los productos que se están desplazando hacia *Traditional* y necesitaran este mismo lapso en ganar el reconocimiento de los clientes en este nuevo segmento.

Dentro de los segmentos de interés para *Digby Sensors Enterprise* las principales oportunidades se presentan en los segmentos de *High End* y *Traditional*, ya que se encuentran sub ofertados. Para ganar parte de la participación potencial de *High End* se tiene a *Doom* en desarrollo que saldrá a principios del 2018; hay otros tres productos en desarrollo pertenecientes a *Baldwin*, *Chester* y *Erie*, que saldrán en 2017, lo que puede representar una amenaza si es que los tres productos van destinados a *High End*, sin embargo *Digby Sensors Enterprise* está invirtiendo de forma anticipada en presupuesto de



mercadotecnia con el propósito de salir al mercado con un mejor reconocimiento aunque salga un año después.

En el *Traditional* es donde se prevé una competencia más cerrada porque es necesario gestionar una mayor inversión en automatización y en presupuesto de ventas y mercadotecnia para el siguiente año y no perder participación con *Andrews* y *Baldwin*.

En *Low End* será un segmento difícil porque actualmente se satisface por completo las necesidades del mercado y por el requerimiento de la edad de los productos es muy difícil que alguna empresa decida lanzar un producto nuevo o repositone alguno de los existentes. El desplazamiento de *Daze* es para capitalizar la oportunidad que se presentará a partir del sexto año de competencia cuando los productos existentes saldrán del círculo del mapa porcentual de dicho segmento y *Digby Sensors Enterprise* tendrá entonces el producto con la mejor edad.

CAPITULO V  
*DIGBY SENSORS ENTERPRISE* REPORTE  
ANUAL PERIODO 2017-2018

En este capítulo se plasman las decisiones tomadas por *Digby Sensors Enterprise* para el periodo que comprende los años 2017 y 2018. Este periodo fue difícil para la empresa, pues la mayoría de los productos aún estaban en transición, lo que tuvo un efecto negativo en las ventas, mermando el desempeño de la compañía.

Se analizarán los aciertos tácticos y los efectos de los mismos en el tablero de control y en el posicionamiento de la compañía dentro de la industria de sensores CAPSIM; así como el desempeño de los competidores para con base en ello determinar las acciones a tomar en los próximos ciclos.

### 5.1 Decisiones *Digby Sensors Enterprise* para los años 2017-2018

Para dar continuidad con la estrategia seleccionada se mantiene el reposicionamiento de los productos *Dot* y *Dune* para entrar dentro del círculo del mercado *Traditional*, y del producto *Daze* para consolidar su posición en *Low End*. En la tabla 5.1 se presentan las decisiones tomadas en el departamento de investigación y desarrollo para el ciclo 2017-2018.

	<i>Daze</i>		<i>Dell</i>		<i>Dixie</i>		<i>Dot</i>		<i>Dune</i>		<i>Doom</i>	
Segmento	<i>Low End</i>		<i>Low End</i>		<i>Traditional</i>		<i>Traditional</i>		<i>Traditional</i>		<i>High End</i>	
Ciclo	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
Desempeño	4.5	4.5	2.5	2.5	7.4	7.5	7.4	7.4	5.9	5.9	11.4	11.4
Tamaño	14.4	14.4	16.4	16.4	11.3	11.2	14	14	11.2	11.2	7.5	7.5
MTBF	17,000	14,000	12,100	12,050	17,500	15,500	17,500	15,000	17,500	14,500	27,000	27,000

Tabla 5.1 Decisiones 2017-2018, investigación y desarrollo

Los principales cambios se llevan a cabo en el rubro de MTBF, con el propósito de reducir el costo de los materiales y mejorar el margen de contribución de cada producto; el resto de las características se mantienen para dejar que el ciclo de vida de los productos les permita adquirir una mejor posición, ya que tienen la edad, el tamaño y el *Performance* necesarios para lograr una buena evaluación en las encuestas del consumidos.

En relación a las decisiones de mercadotecnia, la distribución del presupuesto de promoción, el pronóstico de ventas y el precio para los ciclos 2017-2018 se muestra en la tabla 5.2; mientras que el presupuesto de ventas por segmento para el mismo periodo se muestra en la tabla 5.3.

	<i>Daze</i>		<i>Dell</i>		<i>Dixie</i>		<i>Dot</i>		<i>Dune</i>		<i>Doom</i>	
Segmento	<i>Low End</i>		<i>Low End</i>		<i>Traditional</i>		<i>Traditional</i>		<i>Traditional</i>		<i>High End</i>	
Ciclo	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
Presupuesto Promoción	\$1,500	\$2,100	\$1,500	\$1,500	\$1,650	\$1,800	\$1,050	\$1,800	\$1,050	\$1,050	\$900	\$1,500
Precio de Venta	\$24.50	\$20.50	\$19.00	\$18.45	\$29.00	\$26.50	\$28.00	\$26.25	\$28.50	\$27.50	\$27.00	\$39.00
Pronóstico de Venta	1,300	900	2,000	2,100	550	1,000	550	1,000	550	594	0	354

Tabla 5.2 Decisiones 2017-2018, presupuesto de promoción, precio y pronóstico de venta

La estrategia de amplio diferenciador en costo se mantiene, por lo que los precios de *Daze*, *Dixie*, *Dot* y *Dune* son agresivos y buscan ser de los más bajos del mercado para extraer parte de la participación que la empresa *Andrews* ha ganado en *Low End* y *Traditional*.

Debido a la fuerte inversión de *Andrews* tanto en promoción como en ventas, es necesario incrementar el presupuesto para obtener mejor calificación por parte de los clientes y por ende ganar participación de mercado; es por esto que se incrementó principalmente en los productos con mayor potencial y que deben consolidarse en su segmento para futuros ciclos como *Daze*, *Dixie* y *Doom*.

Se continúa en el 2017 con la asignación de presupuesto de promoción para el producto *Doom* que saldrá en 2018 dentro del segmento de *High End*, para que goce de un reconocimiento superior a los productos que salgan ese mismo año. El precio indicado en 2017 fue incluido con el propósito de confundir al resto de las empresas para que ubicaran a *Doom* en un segmento inferior. En 2018 se refleja el precio correcto, que es el máximo que los clientes del segmento están dispuestos a pagar.

	<i>Daze</i>		<i>Dell</i>		<i>Dixie</i>		<i>Dot</i>		<i>Dune</i>		<i>Doom</i>	
Segmento	<i>Traditional</i>		<i>Low End</i>		<i>Traditional</i>		<i>Traditional</i>		<i>Traditional</i>		<i>High End</i>	
Ciclo	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
Presupuesto de Ventas	\$1,144	\$1,749	\$1,092	\$1,022	\$936	\$1,823	\$1,040	\$911	\$988	\$875	\$0	\$1,022

Tabla 5.3 Decisiones 2017-2018, presupuesto de ventas

En la tabla 5.2 se aprecia que el presupuesto de promoción fue destinado hacia los segmentos en los que sí se competirá durante los siguientes ciclos, por lo que los recursos de promoción de *Dot* y *Dune* se enfocaron hacia su segmento meta que es *Traditional*. Con la reubicación de los productos, ya no hay necesidad de invertir en los segmentos de *Size* y *Performance*, por lo que ahora es evidente para las empresas que *Digby Sensors Enterprise* ha abandonado su participación en dichos segmentos.

Las decisiones generales de producción se muestran en la tabla 5.4. En el primer ciclo de 2017 la principal inversión consiste en adquirir la planta necesaria para la producción del producto nuevo *Doom*,

cuyo desarrollo termina en abril de 2018. Debido a que *Daze* ha abandonado el segmento de *Traditional* y se ubica ahora en *Low End*, donde recién inicia a ganar edad, cuenta con un exceso de capacidad en lo que se ubica en las condiciones ideales de su nuevo segmento, sin embargo se reemplaza capacidad por automatización para optimizar los costos y ganar competitividad; *Dell* es quien debe mantener y ganar participación del mercado en *Low End*.

	<i>Daze</i>		<i>Dell</i>		<i>Dixie</i>		<i>Dot</i>		<i>Dune</i>		<i>Doom</i>	
Segmento	<i>Low End</i>		<i>Low End</i>		<i>Traditional</i>		<i>Traditional</i>		<i>Traditional</i>		<i>High End</i>	
Ciclo	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
Unidades a producir	1,200	500	1,900	1,850	550	1,000	600	1,200	400	600	0	357
Compra / Venta Capacidad	0	-200	0	0	-150	0	0	0	0	300	250	150
Automatización	7	8.5	9	9	3.5	5	3	5	3	5	3	3

Tabla 5.4 Decisiones 2017-2018, producción

Otras empresas han invertido en automatización de sus líneas de los segmentos *Low End* y *Traditional* como *Chester*, *Baldwin* y *Erie*, por lo que es necesario que *Digby Sensors Enterprise* siga con la inversión para estas líneas, que son la base para la estrategia. La apuesta en cuanto a producción está con *Dixie* y *Dot*, los cuales se encuentran cerca de punto ideal del segmento y se espera que logren un mejor desempeño para el 2019.

Los módulos de recursos humanos y de administración de la calidad total, TQM por sus siglas en inglés, fueron habilitados a partir del 2018. La tabla 5.5 refleja la inversión realizada en gastos de reclutamiento y horas destinadas a la capacitación de los empleados, mientras que la tabla 5.6 contiene el presupuesto asignado a los proyectos de calidad elegidos por la administración.

Las decisiones tomadas en relación a los recursos humanos se hicieron buscando incrementar la habilidad de los operadores para reducir el desperdicio, aumentar la productividad y la relación entre piezas programadas contra piezas fabricadas, así como disminuir la rotación y gastos de reclutamiento. Ambos valores se encuentran en la máxima inversión permitida por CAPSIM.

	2017	2018
Gasto reclutamiento (miles de dólares)	NA	\$ 5,000
Capacitación (horas)	NA	80

Tabla 5.5 Decisiones 2017-2018, recursos humanos

Se realizó una apuesta al invertir considerablemente en todos proyectos de calidad, haciendo especial énfasis en los sistemas enfocados en reducir en tiempo el proceso de desarrollo y reingeniería

de productos, con el afán de agilizar la reubicación de los productos en transición y ser más eficientes al renovar los productos ya consolidados; como segunda prioridad se consideró el incremento en la demanda y el bajar los costos administrativos.

Proyecto	Inversiones en 2017 (miles de USD)	Inversiones en 2018 (miles de USD)
Sistemas de mejora continua (miles de dólares)	NA	\$1,500
Relación con proveedores y sistema justo a tiempo	NA	\$1,000
Formación en iniciativas de calidad	NA	\$1,000
Sistemas de soporte de canales de distribución	NA	\$1,000
Ingeniería concurrente	NA	\$1,500
Medio ambiente e iniciativas verdes	NA	\$1,000
Evaluación comparativa contra otras empresas de la industria	NA	\$1,500
Despliegue de esfuerzo en función de la calidad	NA	\$1,000
Entrenamiento en seis sigma	NA	\$1,000
Iniciativas sustentables (Ambiente, seguridad y salud)	NA	\$1,050

Tabla 5.6 Decisiones 2017-2018, administración de la calidad total

Durante el periodo del 2018 se tomaron las decisiones más arriesgadas hasta el momento para incrementar capacidad, automatización y competitividad en el departamento de calidad total, así como la inversión en el departamento de mercadotecnia por lo que el flujo de efectivo con el escenario pesimista de ventas resulta negativo y es necesario emitir acciones y solicitar un préstamo a largo plazo con valores prácticamente del máximo otorgado en el período para asegurar la solvencia de *Digby Sensors Enterprise*. En la tabla 5.7 se muestran las decisiones financieras tomadas durante este periodo.

Miles de dólares	Emisión acciones	Retiro acciones	Pago de dividendos	Deuda corto plazo	Retiro de bonos	Emisión de bonos
<b>2017</b>	0	0	0	0	0	0
<b>2018</b>	\$8,000	0	0	0	0	\$28,000

Tabla 5.7 Decisiones 2017-2018, finanzas

## 5.2 Análisis de resultados de la industria en el periodo 2017-2018

*Digby Sensors Enterprise* decidió tomar decisiones financieras arriesgadas durante estos dos años para consolidar su ventaja competitiva en los segmentos de *Low End* y *Traditional*. Dentro de la planeación se esperaba que los estados de resultados de estos dos periodos resultaran con pérdidas, sin embargo, no fueron suficientes las medidas preventivas para evitar quedar con un flujo de efectivo negativo por lo que fue necesario un préstamo de emergencia. La administración decidió que un margen de seis millones de dólares en efectivo sería suficiente para afrontar su peor escenario proyectado, pero al final, estas contenciones fueron insuficientes para proteger a la empresa.

### 5.2.1 Análisis de investigación y desarrollo

Durante este periodo *Digby Sensor Enterprise* comenzó a materializar su estrategia definida al lograr desplazar su producto *Daze* de *Traditional* a *Low End*, *Dixie* de *High End* a *Traditional* y sus productos de *High End* y *Performance* al segmento *Traditional*. Esto requirió inversiones significativas en los productos *Dot* y *Dune* ya que se tuvieron que modificar substancialmente el tamaño y el rendimiento respectivamente.

Dentro del segmento de *Traditional*, se puede apreciar la intención de *Baldwin* y tal vez de *Ferris*, de permitir que sus productos envejeczan para que se trasladen a *Low End* y competir en este lucrativo segmento. En la tabla 5.8 se aprecia que el resto de los competidores reposicionaron sus productos para que sean atractivos hacia los consumidores y se observa que *Baldwin* también traslado su producto *Bid* que se encontraba en *High End* hacia *Traditional* imitando aparentemente la estrategia de *Digby Sensors Enterprise*.

Empresa	Producto	Segmento Primario	Fecha de Revisión	Edad 31 Dic.
<b>Andrews</b>	<i>Able</i>	<i>Traditional</i>	7/11/2018	1.7
<b>Baldwin</b>	<i>Baker</i>	<i>Traditional</i>	4/6/2018	1.8
<b>Baldwin</b>	<i>Bid</i>	<i>Traditional</i>	4/15/2018	2
<b>Chester</b>	<i>Cake</i>	<i>Traditional</i>	7/30/2018	1.6
<b>Digby</b>	<i>Dune</i>	<i>Traditional</i>	2/1/2018	2.6
<b>Digby</b>	<i>Dixie</i>	<i>Traditional</i>	3/3/2018	2.3
<b>Digby</b>	<i>Dot</i>	<i>Traditional</i>	1/27/2018	2.5
<b>Erie</b>	<i>Eat</i>	<i>Traditional</i>	11/30/2018	1.5
<b>Ferris</b>	<i>Fast</i>	<i>Traditional</i>	2/26/2018	1.8

Tabla 5.8 Fechas de revisión y edad en *Traditional*

En el segmento *Low End*, *Digby Sensors Enterprise* terminó de modificar su producto *Dell* reduciendo el MTBF al promedio de la industria debido a que los consumidores no valoraban este

diferenciador de una manera significativa representando un gasto innecesario de materiales. Se aprecia en la tabla 5.9 que el producto *Daze* consolidó su desplazamiento, pero presentó bajas ventas por el poco reconocimiento que tiene en este segmento, se le reducirá en los próximos años el MTBF pues tenía uno que le permitía aún vender en *Traditional* de manera directa. El resto de los competidores no realizaron modificaciones en sus productos.

Empresa	Producto	Segmento Primario	Fecha de Revisión	Edad 31 Dic.
<b>Andrews</b>	<i>Acre</i>	<i>Low</i>	1/29/2016	7.6
<b>Baldwin</b>	<i>Bead</i>	<i>Low</i>	1/5/2021	7.6
<b>Chester</b>	<i>Cedar</i>	<i>Low</i>	1/29/2016	7.6
<b>Digby</b>	<i>Dell</i>	<i>Low</i>	1/1/2018	7.6
<b>Digby</b>	<i>Daze</i>	<i>Low</i>	2/1/2018	4.4
<b>Erie</b>	<i>Ebb</i>	<i>Low</i>	1/29/2016	7.6
<b>Ferris</b>	<i>Feat</i>	<i>Low</i>	5/28/2021	7.6

Tabla 5.9 Fechas de revisión y edad en *Low End*

*High End* es el segmento que aparentemente será saturado por las empresas por tener un atractivo margen de contribución en comparación con *Size* y *Performance*. Al finalizar el año 2018 se puede apreciar en la tabla 5.10 la entrada de cuatro nuevos productos en el mercado, en cambio *Baldwin* decidió abandonarlo, *Andrews* y *Ferris* decidieron no invertir para desplazar al punto ideal sus productos viejos después de introducir los nuevos, a diferencia de *Chester* quien sí lo hizo.

Empresa	Producto	Segmento Primario	Fecha de Revisión	Edad 31 Dic.
<b>Andrews</b>	<i>Adam</i>	<i>High End</i>	10/24/2018	1.3
<b>Andrews</b>	<i>Apple</i>	<i>High End</i>	3/6/2018	0.8
<b>Chester</b>	<i>Cid</i>	<i>High End</i>	12/17/2018	1.1
<b>Chester</b>	<i>Cloud</i>	<i>High End</i>	9/29/2018	0.7
<b>Digby</b>	<i>Dixie</i>	<i>High End</i>	4/13/2018	0.7
<b>Erie</b>	<i>Eros</i>	<i>High End</i>	11/12/2018	0.6
<b>Ferris</b>	<i>Fist</i>	<i>High End</i>	11/17/2018	1.2
<b>Ferris</b>	<i>Fox</i>	<i>High End</i>	7/28/2018	0.4

Tabla 5.10 Fechas de revisión y edad en *High End*

Uno de los segmentos menos atacados es *Performance* como se puede apreciar en la tabla 5.11, *Digby Sensors Enterprise* se retiró tempranamente siguiendo su estrategia y *Erie* ha sido el primero en capitalizar este hueco en el mercado, introduciendo un nuevo producto para los consumidores, el resto de las empresas reposicionaron sus productos hacia el punto ideal para tener una mayor oportunidad de lograr sus proyecciones de ventas.



Empresa	Producto	Segmento Primario	Fecha de Revisión	Edad 31 Dic.
<b>Andrews</b>	<i>Aft</i>	<i>Performance</i>	8/8/2018	1.5
<b>Baldwin</b>	<i>Bold</i>	<i>Performance</i>	11/30/2018	1.3
<b>Chester</b>	<i>Coat</i>	<i>Performance</i>	11/1/2018	1.4
<b>Erie</b>	<i>Edge</i>	<i>Performance</i>	11/7/2018	1.4
<b>Erie</b>	<i>Exact</i>	<i>Performance</i>	8/31/2018	0.3
<b>Ferris</b>	<i>Foam</i>	<i>Performance</i>	11/21/2018	1.3

Tabla 5.11 Fechas de revisión y edad en *Performance*

En *Size* es claro que una de las estrategias de *Baldwin* es posicionarse fuertemente en el segmento con más de un producto con buenas especificaciones y precio, con excepción de *Digby Sensors Enterprise*, ningún otro competidor ha decidido abandonar *Size* y en cambio han modificado sus productos para hacerlos atractivos según las expectativas de los clientes como se observa en la tabla 5.12.

Empresa	Producto	Segmento Primario	Fecha de Revisión	Edad 31 Dic.
<b>Andrews</b>	<i>Agape</i>	<i>Size</i>	8/22/2018	1.4
<b>Baldwin</b>	<i>Buddy</i>	<i>Size</i>	11/16/2018	1.3
<b>Baldwin</b>	<i>Bilbo</i>	<i>Size</i>	10/28/2018	0.9
<b>Chester</b>	<i>Cure</i>	<i>Size</i>	9/27/2018	1.4
<b>Erie</b>	<i>Egg</i>	<i>Size</i>	11/8/2018	1.3
<b>Ferris</b>	<i>Fume</i>	<i>Size</i>	11/21/2018	1.3

Tabla 5.12 Fechas de revisión y edad en *Size*

### 5.2.2 Análisis de gastos en mercadotecnia y ventas

En los dos últimos años la industria ha trabajado para reducir la ventaja competitiva que logro *Andrews* en el primer periodo al invertir agresivamente en mercadotecnia y ventas, esto ha significado inversiones considerables por parte de todas las empresas en los segmentos donde han decidido participar como se muestra en la tabla 5.13, esto ha provocado que las organizaciones sacrifiquen sus ganancias.

Empresa	Presupuesto total promoción miles de dólares	Promedio de reconocimiento	Presupuesto total ventas	Promedio de accesibilidad
<b>Andrews</b>	\$ 13,380	69%	\$ 17,196	98%
<b>Baldwin</b>	\$ 17,600	69%	\$ 14,549	81%
<b>Chester</b>	\$ 10,800	66%	\$ 12,795	92%
<b>Digby</b>	\$ 14,700	57%	\$ 11,849	80%
<b>Erie</b>	\$14,430	57%	\$ 15,002	77%
<b>Ferris</b>	\$11,800	70%	\$ 11,223	85%

Tabla 5.13 Resultados de mercadotecnia en 2016 para la industria CAPSIM

En *Traditional* esta ventaja se ha reducido significativamente en cuanto a reconocimiento por parte de los clientes después de que los competidores incrementaran y en algunos casos sobrepasaran la inversión inicial de *Andrews*, la única empresa que se quedó rezagada fue *Digby Sensors Enterprise*, pero esto obedece a su estrategia de primero reposicionar sus productos, incrementar la automatización y optimizar su capacidad de producción.

En cuanto a los presupuestos de ventas de las empresas en *Traditional*, se puede apreciar que *Andrews* mantiene una ligera ventaja sobre su competidor más cercano en cuanto al dinero destinado a este rubro, esto le ha permitido alcanzar el 100% de accesibilidad al finalizar el tercer año, antes que cualquier otra empresa de la industria. Se estima que será necesario por lo menos dos periodos adicionales para que todos los participantes en el segmento logren esta accesibilidad.

El comportamiento dentro del segmento *Low End* es parecido al de *Traditional*, las inversiones de las empresas fueron ajustadas para afrontar el impulso inicial de *Andrews*, logrando quedar prácticamente con los mismos porcentajes de reconocimiento ante los clientes *Andrews*, *Baldwin*, *Chester* y *Erie*. *Digby Sensors Enterprise* siguió su estrategia de ser líder de costo en este segmento, pero es posible que sea necesario replantear el objetivo pues se puede apreciar que esta métrica sí logro impulsar significativamente las ventas.

La accesibilidad muestra un comportamiento parecido a lo que se presentó en el segmento *Traditional*, con *Andrews* alcanzando casi un 100% rápidamente en el tercer ciclo y con inversiones significativas de parte del resto de los competidores para mitigar la ventaja que logró dicha empresa. *Digby Sensors Enterprise* obtuvo un mayor rendimiento de sus recursos respecto a sus competidores al encontrar la distribución idónea entre los vendedores internos, los externos y los distribuidores para maximizar los incrementos en accesibilidad. La distribución funciona mejor en incrementos de 200 mil USD entre los distintos canales en el orden en que responda mejor el segmento, esto se encontró después realizar diversas pruebas en cuanto a la distribución de dinero entre los canales y de graficar los resultados, no encontramos ninguna literatura de CAPSIM donde sea mencionada.

El comportamiento de la mercadotecnia en *High End* nos hace inferir que los más interesados en participar en él son *Andrews*, *Eris* y *Ferris*. Esto es relevante para *Digby Sensors Enterprise* dado que su estrategia consideraba posicionarse fuertemente en este segmento con un producto nuevo, pero al finalizar el año se encontró que los competidores incrementaron los productos participantes y con ello redujeron las oportunidades de crecimiento.

*Andrews* continuo con su estrategia de invertir fuertemente para lograr rápidamente una accesibilidad absoluta en *High End*, lo cual fue imitado por las empresas *Erie* y *Ferris*. *Digby Sensors Enterprise* intentó lograr un buen posicionamiento, pero en este segmento resultó ser más difícil que en *Low End* y *Traditional*.

La competencia en *Performance* se estima cerrada, por lo menos en cuanto al reconocimiento por parte de los consumidores. *Andrews*, *Baldwin* y *Ferris* han realizado grandes inversiones en mercadotecnia, pero en cuanto a accesibilidad *Andrews* es el líder con una ventaja amplia del resto de los competidores, el resto de las empresas dedicaron cantidades parecidas entre ellos, con excepción de *Chester*, que invirtió menos, y *Digby Sensors Enterprise*, que se retiró del segmento.

En *Size* los indicadores logrados por las empresas en cuanto al reconocimiento son muy homogéneos, solo *Baldwin* sobresale ligeramente del resto de las empresas; esto no sucede en la accesibilidad, donde *Andrews* también invirtió exhaustivamente en el segmento para lograr casi un 100%. El resto de los competidores también invirtieron, pero no lo hicieron de la misma manera pues se vería afectado su flujo de efectivo.

### **5.2.3 Análisis de producción**

Los resultados sobre la utilización de las plantas pueden ser ligeramente engañosos para los siguientes años, ya que en este periodo se anuncian nuevos productos que aún no han salido al mercado pero que ya cuentan con planta, generando entradas en el *Capstone Courier* con 0% de utilización de la misma. Tomando esto en cuenta, se aprecia que al final del tercer año *Digby Sensors Enterprise* es la empresa con mayor utilización de su maquinaria con un 155%, 24% mayor que su competidor más cercano, el cual es la empresa *Chester*.

En este periodo en particular se presentaron serias fallas en la proyección de ventas de las empresas, el principal afectado fue *Andrews* con 1,946 piezas no vendidas y *Digby Sensors Enterprise*, con un inventario remanente de 1,617 unidades que proyectaba vender en el 2018. Las empresas que mejor realizaron sus proyecciones fueron *Chester* y *Ferris*, quedándose ambos con un inventario aproximado de 743 productos.

### **5.2.4 Análisis financiero**

En estos periodos el líder de ventas fue nuevamente *Andrews* y de igual forma reporto pérdidas por \$10'108,733 USD, *Chester* en cambio tuvo ventas de \$144'848,662 USD y logró ganancias por

\$3'618,868 USD, le sigue *Erie* con ventas totales de \$139'958,931 USD y ganancias de \$2'584,065 USD. La tabla 5.14 muestra el desempeño de las empresas durante estos años.

*Digby Sensors Enterprise* tuvo buenas ventas por \$110'680,406 USD para 2017 y \$124'084,012 USD en 2018, pero reporto pérdidas debido a la fuerte inversión realizada, por las unidades no vendidas que se quedaron en inventario y porque los productos aún se encuentran en transición para colocarse en la posición ideal definida en la estrategia.

	Andrews		Baldwin		Chester		Digby		Erie		Ferris	
	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
ROS	-4.0%	-5.6%	-0.7%	0.0%	2.7%	2.5%	-0.7%	-9.4%	1.5%	1.8%	1.4%	-5.4%
Rotación de Activos	0.95	1.08	1.1	1.16	0.93	1.05	1.05	0.95	1.03	1.11	1.04	0.94
ROA	-3.8%	-6.1%	-0.8%	0.0%	2.5%	2.6%	-0.7%	-8.9%	1.5%	2.0%	1.5%	-5.1%
Apalancamiento	3.2	3.6	2.8	2.8	2	2	1.8	2.4	1.9	1.9	2	2.1
ROE	-12.1%	-22.0%	-2.2%	0.1%	5.0%	5.2%	-1.3%	-21.7%	2.8%	3.9%	3.0%	-11.0%
Préstamo de emergencia	\$0	\$0	\$0	\$4,081,014	\$0	\$0	\$0	\$5,697,330	\$0	\$0	\$0	\$0
Ventas	\$158,559,354	\$179,688,479	\$127,437,174	\$135,163,199	\$129,936,349	\$144,848,662	\$110,680,406	\$124,084,012	\$120,224,937	\$139,958,931	\$114,914,829	\$119,822,903
EBIT	\$2,866,531	<b>-\$1,787,808</b>	\$6,773,142	\$8,733,814	\$13,193,268	\$13,267,805	\$4,111,846	<b>-\$9,218,294</b>	\$8,713,854	\$10,780,368	\$8,571,519	<b>-\$2,550,689</b>
Ganancias	<b>-\$6,347,532</b>	<b>-\$10,108,733</b>	<b>-\$920,665</b>	\$50,552	\$3,510,703	\$3,618,698	<b>-\$719,943</b>	<b>-\$11,628,719</b>	\$1,761,913	\$2,584,065	\$1,611,968	<b>-\$6,514,733</b>
Ganancias Acumuladas	<b>-\$9,500,102</b>	<b>-\$19,608,835</b>	<b>-\$3,721,393</b>	<b>-\$3,670,840</b>	\$5,329,996	\$8,948,694	<b>-\$253,348</b>	<b>-\$11,882,067</b>	\$7,515,438	\$10,099,503	\$8,838,756	\$2,324,024
Gastos Operativos / Ventas	20.8%	18.0%	22.0%	22.7%	21.5%	19.0%	16.6%	17.1%	20.4%	22.1%	20.5%	25.0%
% Margen de Contribución	29.3%	31.8%	34.7%	41.5%	39.9%	45.0%	27.3%	28.1%	35.7%	41.5%	33.3%	34.7%

Tabla 5.14 Desempeño de la industria 2017-2018

Debido a las pérdidas reportadas, la empresa requirió de un préstamo de emergencia por \$5'697,330 USD lo que provocó una caída en el precio de su acción de \$21.62 USD en el periodo 2017-2018, siendo la acción que más disminuyó durante estos años, seguida por *Andrews* que acumulo perdidas por acción de \$18.65 USD lo cual se muestra en la tabla 5.15.

Empresa	Cierre		Cambio		Acciones		Capital de mercado (MDD)		Precio de libro		GPA		Dividendos		Rendimiento		P/E	
	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
<i>Andrews</i>	\$6.55	\$1.00	<b>\$13.10</b>	<b>-\$5.55</b>	2,629,037	3,154,845	\$17	\$3	\$19.98	\$14.53	<b>\$2.41</b>	<b>-\$3.20</b>	\$0.0	\$0.0	0.00%	0.00%	-2.7	-0.3
<i>Baldwin</i>	\$12.16	\$17.34	<b>-\$5.64</b>	\$5.17	2,089,124	2,089,124	\$25	\$36	\$20.08	\$20.10	<b>\$0.44</b>	\$0.02	\$1.0	\$0.0	8.20%	0.00%	-28	688
<i>Chester</i>	\$28.29	\$34.65	\$0.36	\$6.37	2,648,792	2,516,352	\$75	\$87	\$26.35	\$27.69	\$1.33	\$1.44	\$0.0	\$0.0	0.00%	0.00%	21.3	24.1
<i>Digby</i>	\$19.79	\$4.05	<b>-\$5.88</b>	<b>\$15.74</b>	2,399,964	2,804,161	\$48	\$11	\$23.86	\$19.13	<b>\$0.30</b>	<b>-\$4.15</b>	\$0.0	\$0.0	0.00%	0.00%	-66	-1
<i>Erie</i>	\$29.26	\$30.65	<b>-\$4.19</b>	\$1.39	2,543,314	2,594,574	\$74	\$80	\$24.49	\$25.58	\$0.69	\$1.00	\$1.8	\$0.0	6.20%	0.00%	42.2	30.7
<i>Ferris</i>	\$31.84	\$17.26	<b>-\$3.84</b>	<b>\$14.58</b>	2,165,541	2,520,496	\$69	\$43	\$25.17	\$23.52	\$0.74	<b>-\$2.58</b>	\$0.0	\$0.0	0.00%	0.00%	42.7	-6.7

Tabla 5.15 Valor acción de cada empresa 2017-2018

*Digby Sensors Enterprise* reportó pérdida operativa acumulada para estos periodos por \$24,327 USD debido al inventario no vendido. La empresa mantuvo dentro de sus parámetros el apalancamiento con razones de 1.83 y 2.43 para los años 2017-2018 respectivamente. El ROA obtenido en los dos años se

mantuvo negativo siendo para 2017 el -0.7% y para 2018 fue -8.9%. El retorno sobre equidad (ROE) fue de igual forma negativo -1.3% en 2017 y -21.7% en 2018.

Como se muestra en la tabla 5.16, entre el 72% y 73% de las ventas representa costo variable que es afectado por el sobre inventario y el cual se estima en el próximo periodo al proyectar ventas superiores. Para los próximos periodos no se invertirán fuertes sumas en la reubicación de los productos pero sí en automatización para *Traditional* y *Low End*.

Estado de Resultados	Relación sobre ventas en miles de dólares			
		2017		2018
		\$110,680		\$124,084
Costos Variables (Mano de obra, materiales, inventarios)	73%	\$80,491	72%	\$89,222
Depreciación	7%	\$7,847	8%	\$9,493
SGA (R&D, Promoción, Ventas, Administración)	17%	\$18,366	17%	\$21,177
Otros (Cuotas, TQM, Bonos)	0%	-\$135	11%	\$13,410
EBIT	4%	\$4,112	-7%	-\$9,218
Intereses (Corto plazo, Largo plazo)	5%	\$5,219	7%	\$8,672
Impuesto	0%	-\$388	-5%	-\$6,262
Pago de dividendos	0%	\$0	0%	\$0
Ganancia neta	-1%	-\$720	-9%	-\$11,629

Tabla 5.16 Relación de gastos para *Digby Sensors Enterprise* 2017-2018

### 5.2.5 Resultados de competencia por segmento

Para el final del periodo 2018 la empresa *Digby Sensors Enterprise* fue líder para el segmento de *Traditional* obteniendo una participación de mercado del con 26% obtenido por la combinación de ventas de sus productos *Dixie*, *Dot*, *Dune* y *Daze*. Su competidor más cercano para este segmento es *Baldwin* con 19% derivada de la suma de sus productos *Baker* y *Bid* como se puede apreciar en la tabla 5.17.

Nombre	Participación Mercado		Unidades Vendidas		Presupuesto Promoción		Reconocimiento		Presupuesto Ventas		Accesibilidad		Encuesta clientes	
	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
<i>Able</i>	17%	18%	1,449	1,671	\$2,030	\$2,030	73%	78%	\$2,864	\$2,372	91%	100%	59	70
<i>Cake</i>	14%	13%	1,212	1,272	\$1,700	\$1,700	70%	74%	\$2,045	\$2,225	84%	94%	45	51
<i>Eat</i>	13%	13%	1,136	1,212	\$1,740	\$2,100	70%	77%	\$1,858	\$2,176	68%	78%	47	45
<i>Baker</i>	13%	11%	1,148	1,074	\$2,150	\$2,200	73%	79%	\$1,905	\$1,940	75%	85%	46	44
<i>Fast</i>	9%	10%	778	986	\$1,700	\$1,800	67%	72%	\$1,760	\$1,908	77%	86%	42	45
<i>Dixie</i>	6%	9%	552	870	\$1,650	\$1,800	62%	69%	\$936	\$1,823	78%	91%	18	38
<i>Dot</i>	7%	9%	579	829	\$1,050	\$1,800	53%	63%	\$1,040	\$911	78%	91%	25	27
<i>Bid</i>	7%	8%	589	792	\$2,150	\$2,200	71%	77%	\$1,805	\$1,832	75%	85%	26	38
<i>Dune</i>	5%	6%	443	569	\$1,050	\$1,050	53%	56%	\$988	\$875	78%	91%	25	26
<i>Daze</i>	9%	2%	814	223	\$1,500	\$2,100	64%	43%	\$1,144	\$1,749	78%	91%	14	4

Tabla 5.17 Distribución de ventas en el segmento *Traditional* 2017-2018

En la tabla 5.18 se muestra el comportamiento del segmento *Low End* al final los periodos 2017 y 2018; De nuevo la empresa *Andrews* con su producto *Acre* fue el que más vendió dentro del segmento *Low End* en donde logró un 22%.

Nombre	Participación Mercado		Unidades Vendidas		Presupuesto Promoción		Reconocimiento		Presupuesto Ventas		Accesibilidad		Encuesta clientes	
	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
<i>Acre</i>	20%	22%	2,175	2,685	\$2,030	\$2,030	71%	77%	\$2,864	\$2,372	85%	97%	39	52
<i>Cedar</i>	18%	19%	1,957	2,284	\$1,700	\$1,700	70%	75%	\$2,863	\$3,115	77%	87%	36	44
<i>Ebb</i>	17%	17%	1,909	2,078	\$1,740	\$2,100	69%	76%	\$1,858	\$2,176	67%	78%	34	40
<i>Dell</i>	16%	15%	1,881	1,872	\$1,500	\$1,500	61%	63%	\$1,092	\$1,022	68%	85%	31	36
<i>Bead</i>	17%	14%	1,719	1733	\$2,150	\$2,200	71%	78%	\$1,805	\$1,509	70%	84%	35	34
<i>Feat</i>	11%	9%	1,251	1110	\$1,700	\$1,800	66%	71%	\$1,848	\$1,683	72%	80%	23	21
<i>Daze</i>	1%	4%	139	517	\$1,500	\$2,100	32%	50%	\$1,144	\$1,749	68%	85%	3	12
<i>Eat</i>	0%	0%	16	11	\$1,740	\$2,100	35%	38%	\$1,858	\$2,176	67%	78%	0	0
<i>Able</i>	0%	0%	14	4	\$2,030	\$2,030	36%	39%	\$2,864	\$2,372	85%	97%	0	0
<i>Baker</i>	0%	0%	8	3	\$2,150	\$2,200	37%	40%	\$1,905	\$1,940	70%	84%	0	0

Tabla 5.18 Distribución de ventas en el segmento *Low End* 2017-2018

En el próximo periodo *Digby Sensors Enterprise* con sus productos *Dell* y *Daze* deberá competir con los productos de *Erie* y *Andrews* para obtener el liderazgo de *Low End*. En el año 2018 se lanzaron tres nuevos productos de las empresas *Andrews*, *Digby Sensors Enterprise* y *Ferris*, siendo *Apple*, el nuevo producto de *Andrews* el que mejor se vendió logrando 16% de la participación de mercado que acumulado con *Adam* logran sumar para dicha empresa el 29% de este segmento, los productos *Fox* de *Ferris* y *Doom* de *Digby Sensors Enterprise* no fueron tan exitosos en este año.

*Doom de Digby Sensor Enterprise* se vio afectado en su salida en 2018 ya que los productos de la competencia tenían mejor accesibilidad además de que para el final del año ya se encontraban nueve productos compitiendo en este segmento como se observa en la tabla 5.19.

Nombre	Participación Mercado		Unidades Ventidas		Presupuesto Promoción		Reconocimiento		Presupuesto Ventas		Accesibilidad		Encuesta clientes	
	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
<i>Apple</i>	0%	16%	0	614	\$0	\$1,980	0%	62%	\$0	\$2,520	0%	100%	0	69
<i>Eros</i>	1%	14%	23	561	\$0	\$1,750	25%	46%	\$0	\$1,947	65%	77%	40	52
<i>Adam</i>	29%	13%	980	499	\$1,940	\$1,940	72%	79%	\$2,864	\$2,520	89%	100%	39	59
<i>Fist</i>	26%	13%	897	499	\$1,800	\$2,100	65%	73%	\$1,848	\$1,908	76%	93%	46	57
<i>Cid</i>	18%	12%	604	477	\$1,400	\$1,400	65%	69%	\$1,534	\$1,669	88%	98%	43	56
<i>Cloud</i>	2%	10%	58	386	\$1,010	\$1,400	61%	67%	\$1,023	\$1,113	88%	98%	62	67
<i>Doom</i>	0%	9%	0	334	\$0	\$1,500	0%	76%	\$0	\$1,022	0%	82%	0	55
<i>Fox</i>	0%	8%	0	302	\$0	\$2,100	0%	55%	\$0	\$1,908	0%	93%	0	58
<i>Echo</i>	15%	6%	515	233	\$1,600	\$1,390	67%	71%	\$1,688	\$1,374	65%	77%	26	11
<i>Dixie</i>	3%	0%	105	7	\$1,650	\$1,800	31%	34%	\$936	\$1,823	64%	82%	2	0
<i>Bid</i>	3%	0%	94	6	\$2,150	\$2,200	35%	39%	\$1,805	\$1,832	53%	56%	1	0
<i>Cake</i>	1%	0%	28	1	\$1,700	\$1,700	35%	37%	\$2,045	\$2,225	88%	98%	0	0

Tabla 5.19 Distribución de ventas en el segmento *High End* 2017-2018

En *Performance*, *Andrews* continúa posicionando sus productos y obtiene una participación de 24% para ambos años manteniendo distancia de los competidores por más del 5%. La tabla 5.20 muestra los resultados de *Performance* para los años 2017 y 2018 y se aprecia que *Dot* el producto de *Digby Sensors Enterprise* para este segmento ya no compite más debido a su reposicionamiento a *Traditional*.

Nombre	Participación Mercado		Unidades Ventidas		Presupuesto Promoción		Reconocimiento		Presupuesto Ventas		Accesibilidad		Encuesta clientes	
	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
<i>Aft</i>	24%	24%	647	776	\$1,885	\$1,885	69%	76%	\$2,864	\$2,520	84%	97%	59	71
<i>Bold</i>	20%	19%	554	603	\$2,000	\$2,200	70%	78%	\$1,805	\$1,832	71%	85%	51	57
<i>Coat</i>	19%	19%	506	598	\$1,250	\$1,250	65%	70%	\$1,125	\$1,224	68%	83%	46	55
<i>Foam</i>	16%	18%	440	587	\$1,800	\$2,000	68%	76%	\$1,672	\$1,908	68%	79%	46	51
<i>Edge</i>	18%	17%	490	552	\$1,290	\$1,600	62%	70%	\$1,432	\$1,832	64%	78%	45	53
<i>Exact</i>	0%	3%	0	97	\$0	\$0	0%	25%	\$0	\$0	0%	78%	0	34

Tabla 5.20 Distribución de ventas en el segmento *Performance* 2017-2018

Finalmente en la tabla 5.21 donde se muestran los resultados para el segmento *Size*, *Agape* producto de la empresa *Andrews* fue el líder de este segmento con una participación de mercado de 19%, seguido por *Cure* con 17% y *Buddy* con 16% de las empresas *Chester* y *Baldwin* respectivamente.

Nombre	Participación Mercado		Unidades Vendidas		Presupuesto Promoción		Reconocimiento		Presupuesto Ventas		Accesibilidad		Encuesta clientes	
	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018	2017	2018
<i>Agape</i>	21%	23%	575	737	\$1,935	\$1,935	69%	75%	\$2,864	\$2,520	86%	98%	61	82
<i>Egg</i>	18%	17%	479	554	\$1,650	\$2,000	64%	73%	\$1,688	\$1,947	62%	74%	53	62
<i>Fume</i>	16%	16%	448	500	\$1,500	\$2,000	63%	70%	\$1,672	\$1,908	70%	81%	43	49
<i>Cure</i>	16%	15%	430	484	\$1,650	\$1,650	67%	73%	\$1,125	\$1,224	77%	87%	45	54
<i>Buddy</i>	16%	15%	444	482	\$2,000	\$2,200	69%	77%	\$1,805	\$1,832	72%	85%	51	52
<i>Bilbo</i>	8%	13%	231	423	\$2,000	\$2,200	73%	80%	\$902	\$1,832	72%	85%	36	44
<i>Dune</i>	4%	1%	113	25	\$1,050	\$1,050	27%	28%	\$988	\$875	29%	19%	7	2
<i>Echo</i>	0%	0%	0	4	\$0	\$1,390	0%	36%	\$0	\$1,374	0%	74%	0	5

Tabla 5.21 Distribución de ventas en el segmento *Size* 2017-2018

De nuevo al ser un segmento que por estrategia *Digby Sensors Enterprise* decidió no participar, solo aparece el producto *Dune* con un mínimo de participación al ser *Traditional* su segmento principal.

### 5.2.6 Análisis de recursos humanos

Todas las empresas buscaron una mejora en sus indicadores en el área de recursos humanos, en general los competidores fueron muy agresivos es sus inversiones para mejorar sus indicadores de rotación de empleados y productividad. Las excepciones fueron *Ferris* y *Baldwin*, quienes destinaron pocas horas a capacitación de los empleados y destinaron poco dinero al proceso de reclutamiento.

Dentro de la empresa *Digby Sensors Enterprise* se invirtió lo necesario para mejorar los indicadores significativamente, logrando cumplir con los objetivos del tablero de control y obteniendo con ello el mejor índice de productividad.

### 5.2.7 Análisis de la administración de la calidad

Durante este periodo los competidores han mostrado un claro anhelo por obtener los beneficios otorgados por los proyectos de calidad total lo antes posible, ya que tres empresas invirtieron lo máximo posible para reducir rápidamente sus costos de materiales, el costo de mano de obra, los ciclos de desarrollo e investigación, los costos administrativos y lograr aumentar la demanda de sus productos.

*Andrews* fue muy agresivo al destinar la máxima cantidad de dinero posible a sus programas de TQM, *Chester* lo siguió de cerca ignorando solamente *Benchmarking*, *Digby Sensors Enterprise* realizó también inversiones agresivas pero no invirtió al máximo en todos los proyectos para no afectar de forma negativa su flujo de efectivo como finalmente le sucedió, *Baldwin* le dio prioridad a los programas de calidad total que le ayudaron a reducir sus costos de materiales, la mano de obra y costos



administrativos, *Erie* decidió mejorar moderadamente sus ciclos de desarrollo e investigación, reducir sus gastos administrativos y aumentar su demanda con las iniciativas de sustentabilidad, por último *Ferris* invirtió discretamente en todas las iniciativas, con excepción de las que reducen significativamente los costos de la mano de obra y costos de material.

Es claro que *Andrews* y *Chester* han conseguido con sus presupuestos de TQM reducir costos significativamente en comparación con el resto de las empresas, lo que les permitirá bajar sus precios sin sacrificar tanto el margen de contribución.

### **5.2.8 Análisis de los competidores**

Al terminar el tercer ciclo de operaciones en la industria CAPSIM, la estrategia de cada empresa comienza a ser más evidente al evaluar el posicionamiento de los productos y las inversiones en producción, mercadotecnia y ventas.

*Andrews*: Se confirma que busca ser un amplio diferenciador combinado con bajo costo, ya que mantiene su participación en todos los segmentos, lanzó en este último año un nuevo producto llamado *Apple* al segmento *High End*, sacrificando el margen de contribución para obtener la mayor participación del mercado. En el resto de los segmentos también mantiene a delantera en cuanto a preferencia de los consumidores con una diferencia de hasta cinco puntos porcentuales en participación de mercado contra su competidor más cercano en cada.

*Andrews* está en riesgo de llegar a necesitar un préstamo de emergencia como le sucedió a *Digby Sensors Enterprise*, pues sigue con pérdidas y su margen de contribución se mantiene entre los más bajos del mercado, sólo estando por encima de *Digby Sensors Enterprise*, esto en consecuencia de su estrategia de mantener sus precios entre los más bajos; sin embargo sigue en la pelea pues ha logrado ganar la mayor participación del mercado de la industria hasta el momento con un 21.3%.

Debe tener cuidado pues sus competidores más cercanos *Erie* y *Chester* se postulan como las empresas más fuertes y han logrado incrementar considerablemente su automatización respecto a *Andrews*, lo que les permite gozar de los márgenes de contribución más altos y podrían ofrecer precios incluso más bajos de los que *Andrews* puede costear.

*Baldwin*: La estrategia de amplio diferenciador empieza a tomar forma, pues su nuevo producto llamado *Bilbo* fue lanzado al segmento *Size*, donde la empresa tiene la mejor participación de mercado con sus dos productos *Bilbo* y *Buddy*; sin embargo existe la amenaza de *Chester*, *Erie* y *Ferris*, quienes

cuentan con mayor automatización y los dos últimos tienen productos en desarrollo que muy probablemente vayan dirigidos a *Size* o *Performance*, pues ambas compañías han lanzado en 2017 un producto en el segmento *High End*.

En el segmento *Traditional*, pese a tener dos productos, sólo cuenta con 19% de participación, muy por debajo de *Digby Sensors Enterprise* que goza del 26% con tres productos ofertados y sólo un punto porcentual arriba de *Andrews* que tiene el 18% con un solo producto. Las tres compañías cuentan con valores cercanos de automatización por lo que las inversiones a realizar en los próximos años serán decisivas para hacer frente a *Chester* y *Erie* que les llevan una considerable ventaja en automatización y por ende contribución.

*Baldwin* ya no cuenta con ningún producto en *High End*, por lo que es posible que su producto en desarrollo *Best*, vaya dirigido a ese segmento, aunque su llegada sería tardía pues ya hay nueve productos en competencia. La mejor oportunidad para *Baldwin* se presenta en *Performance*, pues *Baldwin* se ubica en segundo lugar de participación y sólo hay seis productos participando, con un segundo producto *Baldwin* podría ser un fuerte competidor.

*Chester*: Se encuentra liderando la competencia con el mejor precio de acción y mayores ventas, sin embargo *Erie* cuenta con mayor ganancia acumulada y lo sigue muy de cerca en el margen de contribución y participación de mercado global.

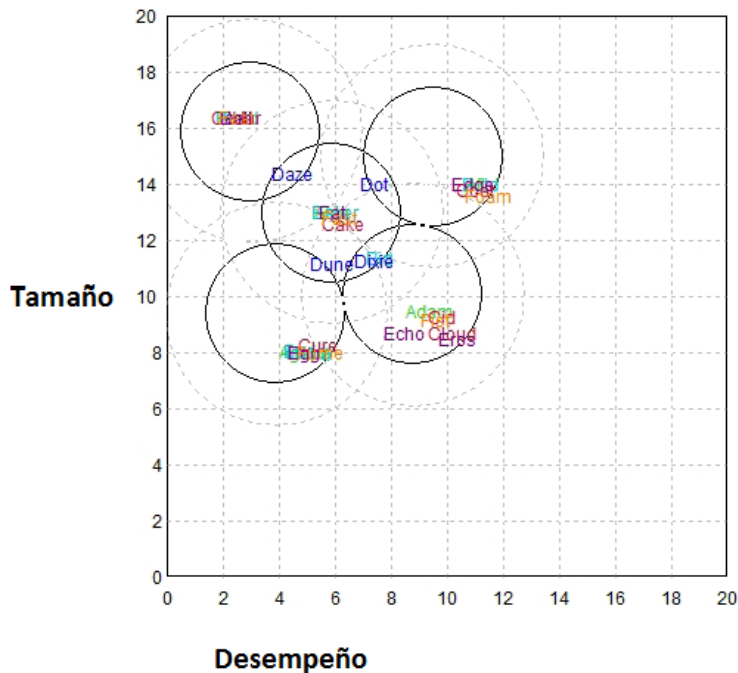
*Erie*: Al igual que *Chester*, presenta una estrategia de diferenciador de nicho en el segmento de alta tecnología al enfocar su inversión en automatización y nuevas líneas de producción destinadas a dichos segmentos; sin embargo ninguna de ambas empresas ha descuidado los productos que originalmente tenían en *Traditional* y *Low End*, seguramente por el alto potencial de los estos segmentos en cuanto a volumen y crecimiento.

*Chester* ha logrado sacarle una ventaja de dos puntos porcentuales de participación de mercado a *Erie* en *High End* y *Performance*, teniendo mejor potencial de crecimiento para el próximo ciclo en ambos mercados, sin embargo en *Size*, *Erie* tiene mejor potencial de crecimiento con la suma de sus productos *Egg* y *Echo*, este último lanzado de forma tardía casi al cierre del año 2018, por lo que en el siguiente ciclo podrá marcar la diferencia.

*Ferris*: Como *Chester* y *Erie*, se presenta como un diferenciador de nicho en los segmentos de alta tecnología, pero esta empresa decidió mantener una baja inversión en automatización para *Low End* y

*Traditional*, por lo que se mantiene con una baja participación en ambos segmentos. Puede adquirir una mayor participación de mercado en *High End* con el lanzamiento de nuevo producto en 2018 sin descuidar a su producto ya existente *Fist*. En *Performance* y *Size* se defiende mediante inversiones en promoción y ventas; sin embargo no han sido lo bastante agresivas para robarle mercado a *Andrews* o generar peligro a *Chester*. Su producto en desarrollo *Fuel* estará dirigido a *Size* o *Performance*, en *Size* es donde se encuentra más débil por lo que es posible que su apuesta sea en este segmento para fortalecer su presencia y recuperar participación.

*Ferris* sigue muy conservador en cuanto a inversiones en automatización, lo que se está reflejando en el mínimo crecimiento en su margen de utilidad y la baja de un punto porcentual en su participación general. Será interesante ver si *Ferris* decide arriesgarse y comienza a invertir de forma más agresiva para dificultarle las cosas a *Erie*, *Chester* y *Baldwin* en *Performance* y *Size* principalmente. La gráfica 5.1 muestra el posicionamiento de los productos de cada empresa en la industria CAPSIM, al 31 Diciembre de 2018.



Gráfica 5.1 Mapa perceptual industria CAPSIM, 2018

### 5.2.9 Indicadores de *Digby Sensors Enterprise*

El periodo 2017-2018 fue especialmente malo para las finanzas de *Digby Sensors Enterprise*, sin embargo esto no se vio reflejado en todos los indicadores del tablero de control de la empresa. Se puede apreciar en la tabla 5.22 que los indicadores con peor desempeño fueron el precio de la acción, las ganancias por periodo y las ganancias acumuladas como resultado de los 24 millones de dólares en pérdidas en el ciclo.

El índice de apalancamiento estuvo dentro de los márgenes definidos en la estrategia de la empresa, logrando con ello un cumplimiento absoluto al haber balanceado la emisión de acciones, las inversiones en planta y de contratar deuda a largo plazo. No obstante, el margen de contribución no alcanzó el porcentaje definido para el periodo, quedándose 20% debajo de la métrica ideal, esto a causa de la decisión de *Digby Sensors Enterprise* de bajar los precios en *Traditional* para afrontar los bajos precios de *Andrews* y su ventaja competitiva de un mejor reconocimiento con los clientes.

La utilización de la planta se mantuvo en su punto ideal con un 155%, logrando todos los puntos del tablero de control y optimizando los recursos de la empresa. También se logró el objetivo del indicador de días de trabajo, esto como resultado del balance entre los activos y los pasivos de *Digby Sensors Enterprise*.

El desabastecimiento obtuvo un alto cumplimiento de la métrica sin haber alcanzado el máximo de puntos posibles, solo el producto *Dune* se quedó sin inventario como consecuencia de su baja capacidad en la línea de producción, se decidió aumentarla para el siguiente periodo para aprovechar las oportunidades que se generen en *Traditional* al posicionarse de mejor forma al producto.

El cumplimiento de los requerimientos de los clientes se logró al ofrecer productos con precios bajos, mejor posicionados y con buenas características. Este indicador deberá aumentar en el siguiente ciclo al terminar de desplazar los productos a sus nuevos segmentos.

Los indicadores de reconocimiento con los clientes y accesibilidad fueron incrementados significativamente para afrontar de mejor manera la agresiva estrategia por parte de *Andrews* y *Chester* de invertir fuertemente desde el primer año en mercadotecnia y ventas para obtener una ventaja respecto a sus competidores. Se alcanzaron los objetivos fácilmente, pero la delantera que tienen estas dos empresas en el reconocimiento es aún muy amplia.

*Digby Sensors Enterprise* ha realizado inversiones importantes desde el año 2017 en el área de recursos humanos para mejorar significativamente su índice de productividad de los empleados y reducir

su tasa de rotación de sus colaboradores. Estas decisiones le han ayudado para lograr fácilmente los objetivos planteados en la estrategia de la empresa y los cuales beneficiaran directamente a los empleados y al negocio.

En el año 2018 se pudieron contratar por primera vez programas orientados a impulsar la calidad total de *Digby Sensors Enterprise*. Estas iniciativas son muy importantes para el futuro de la empresa, por lo que se destinaron 11'550,000 millones de dólares para reducir los costos de materiales, mano de obra, costos administrativos y para reducir los periodos de desarrollo e investigación. Con esta inversión se logró sobrepasar ampliamente los objetivos definidos en la fundación de la empresa para este periodo.

Indicador	Objetivo Periodos 2-3	Resultado Periodos 2-3	% Cumplimiento
Precio de la acción	\$46.41	\$4.50	10%
Ganancias por periodo	\$4,875,000	-\$11,628,719	0%
Ganancias acumuladas	\$17,500,000	-\$11,882,067	0%
Apalancamiento	1.5-2.5	1.90	100%
Margen de contribución	35.0%	28.10%	80%
% Utilización de planta	150%-180%	155.0%	100%
Días de Capital de Trabajo	30 > días < 90	71	100%
Desabastecimiento	0.0%	1.0%	90%
Cumplimiento de requerimiento de los clientes	> 39%	40.0%	100%
Reconocimiento con los clientes	57.1%	61.4%	100%
Accesibilidad	51.7%	89.2%	100%
Tasa rotación de los colaboradores	9.0%	6.9%	100%
Índice de productividad	60.0%	108.4%	100%
Reducción de costo de material	1.5%	2.8%	100%
Reducción de costo de mano de obra	1.75%	2.95%	100%
Reducción en desarrollo e investigación	16.0%	27.3%	100%
Reducción de costos administrativos	12.5%	20.5%	100%

Tabla 5.22 Tablero de control *Digby Sensors Enterprise*, 31 Dic. 2016

### 5.3 Ajustes estratégicos

Durante los años 2017 y 2018, *Digby Sensors Enterprise* presentó una tendencia negativa con una significativa caída en el último año que derivó en la generación de un préstamo de emergencia; las acciones a tomar en los próximos años son decisivas para comenzar a generar ganancias y recuperar valor de la acción.

Como se puede apreciar en la tabla 5.2 presentada anteriormente, cuatro de seis productos de la compañía se ubican dentro del círculo perceptual de *Traditional*; sin embargo se ubican cercanos a la

periferia y ninguno se ubica cerca del centro de segmento, que es la posición ideal; es por esto que es indispensable alinear a *Daze*, *Dixie*, *Dot* y *Dune* en una línea recta que los conecte en un extremo con *Dell* en *Low End* y en el extremo opuesto con *Doom* en *High End*; buscando que al menos un producto ya sea *Dixie*, *Dot* o *Dune*, se ubique justo en el centro del círculo de *Traditional* y los otros dos productos estén lo más cercano a él para recuperar participación del mercado y capitalizar el potencial de la empresa en dicho segmento.

*Daze* continúa su traslado a su nuevo segmento por medio de envejecimiento, se pretende que llegue a la edad y posición ideal en el sexto año sin tener que invertir en él, solo se tendrá que analizar si es prudente bajar su MTBF para reducir sus costos. *Doom* por su parte debe ser nuevamente ajustado para renovarse y presentarse como un producto más joven.

Respecto a las inversiones en producción, es necesario incrementar al menos una unidad la automatización de los tres productos de *Traditional*; si bien *Baldwin* y *Andrews* son las compañías más cercanas en *Traditional*, se han quedado rezagadas en cuanto a la automatización de sus líneas de producción, por lo que *Chester* y *Erie* comienzan a sacar ventaja y a lograr los márgenes de contribución más altos del segmento, poco más de veinte puntos porcentuales por encima de lo obtenido por *Digby Sensors Enterprise*.

En los productos participantes en *Traditional*, las inversiones en ventas deben continuar de forma agresiva para ganar accesibilidad y el presupuesto de promoción debe incrementarse para subir el porcentaje de reconocimiento de los clientes; mientras que en *Low End* no es necesario un incremento radical, sólo mantener la inversión para seguir ganando participación, ya que la diferencia entre los competidores en este sentido no es tan significativa y es el precio lo que está marcando la preferencia de los clientes. Con base en esto se invertirá al máximo de automatización, en la línea del producto *Daze*, y a nueve en *Dell* para alcanzar a *Chester* y *Erie* que gozan de más de 53% de margen de contribución en este segmento.

Se debe mantener la asignación de capital en el departamento de recursos humanos, pues el índice de productividad se mantiene como el más alto; de igual forma en el departamento de calidad se debe dar continuidad a la inversión para mantener la competitividad de la empresa y lograr una ventaja en los impactos acumulados periodo a periodo que permitan maximizar la utilidad.

Con el propósito de hacer frente a estos gastos prioritarios, que no pueden postergarse a años futuros, *Digby Sensors Enterprise* debe solicitar un nuevo préstamo a largo plazo, lo suficientemente alto

para afrontar las inversiones aún con el escenario pesimista de proyección de ventas. El comprar acciones del mercado es una opción viable, ya que el precio de la acción se encuentra en lo que se espera sea el punto más bajo de la competencia, lo que en años futuros ayudará a incrementar el rendimiento de las acciones remanentes. En la tabla 5.23 se muestra cómo el segmento de *High End* ha quedado sobre ofertado con el lanzamiento de nuevos productos, *Low End* y *Performance* se encuentran cubiertos y aún queda oportunidad en *Size* y *Traditional*. Para *Digby Sensors Enterprise* es importante capturar el 3% pendiente de este último segmento para consolidar su posicionamiento.

Empresa	<i>High End</i>	<i>Low End</i>	<i>Performance</i>	<i>Size</i>	<i>Traditional</i>
<b>Andrews</b>	29%	22%	24%	23%	18%
<b>Baldwin</b>		14%	19%	28%	19%
<b>Chester</b>	22%	19%	19%	15%	13%
<b>Digby</b>	9%	19%			24%
<b>Erie</b>	20%	17%	20%	17%	13%
<b>Ferris</b>	21%	9%	18%	16%	10%
<b>Total general</b>	<b>101%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>99%</b>	<b>97%</b>

Tabla 5.23 Participación por industria, 31 Dic. 2018

Finalmente es evidente que la falla generada en este último año es consecuencia de una mala ejecución de la estrategia y no a un error en la selección de la misma; por lo que se requiere la aplicación inmediata de los ajustes antes mencionados para ejecutar en forma la estrategia y mejorar el desempeño de la compañía.

#### 5.4 Conclusiones

Con base en las decisiones tomadas por *Digby Sensors Enterprise* y el resto de las empresas en CAPSIM, se detecta como principal amenaza en *Low End* a *Chester*, ya que en este momento cuenta con el mismo porcentaje de participación que *Digby Sensors Enterprise* pero posee una automatización superior en su línea de producción y goza del margen de utilidad más alto con su producto *Cedar*, con el que supera con diez puntos porcentuales al mejor producto de la compañía que es *Dell*. El problema podría agravarse pues *Andrews* continúa bajando los precios pese al deterioro de sus ganancias y podría desencadenar una guerra de precios para la que *Digby Sensors Enterprise* ni el mismo *Andrews* se encuentran preparados, sólo *Chester* y *Erie* podrían resultar favorecidos. Este es un segmento vital para la compañía, por lo que en el próximo año se verán reflejadas acciones inmediatas para fortalecer su posición y ganar terreno ante la competencia.

El segundo segmento prioritario para la compañía es *Traditional*, en el cual se ha tomado la delantera en cuanto a participación pero se tiene desventaja en cuanto a margen de utilidad y automatización; si la compañía es capaz de capitalizar la oportunidad del 3% de demanda no cubierta e incrementar el margen de utilidad mediante automatización, podrá ampliar la ventaja sobre *Baldwin*, su competidor más cercano. Es posible que debido a que en el último año cuatro productos de *Digby Sensors Enterprise* generaron ventas en este segmento algunos competidores se sientan disuadidos de invertir pues intuyan que el mercado pueda saturarse, es importante mantener especial atención a los movimientos del siguiente año para identificar posibles oportunidades.

*High End* se encuentra saturado y hay en proceso de desarrollo tres productos que pueden ser dirigidos a este segmento, por lo que no es viable para la empresa invertir en un nuevo producto que, de acuerdo a la estrategia, sólo podría ubicarse en este segmento; por lo tanto lo más viable es continuar con la renovación de *Doom* para mantener la participación actual del mercado y mantener latente para futuros ciclos la posibilidad de un nuevo producto para el segmento.



CAPITULO VI  
*DIGBY SENSORS ENTERPRISE* REPORTE  
ANUAL PERIODO 2019-2020

El tercer periodo de operaciones muestra señales de recuperación para *Digby Sensors Enterprise*, al agilizar el reposicionamiento de los productos en transición y la distribución de presupuesto en programas de calidad, mercadotecnia e inversión en planta, se tuvieron los resultados esperados y finalmente se refleja un incremento en la generación de ganancias acumuladas y el precio de la acción.

En este capítulo se detallan las decisiones tomadas para conseguir dichos resultados y se analiza el comportamiento de los competidores y las tendencias del mercado en busca de oportunidades y amenazas para establecer acciones que den continuidad al crecimiento y aseguren el cumplimiento de los indicadores propuestos originalmente.

### 6.1 Decisiones *Digby Sensors Enterprise* para el año 2019 - 2020

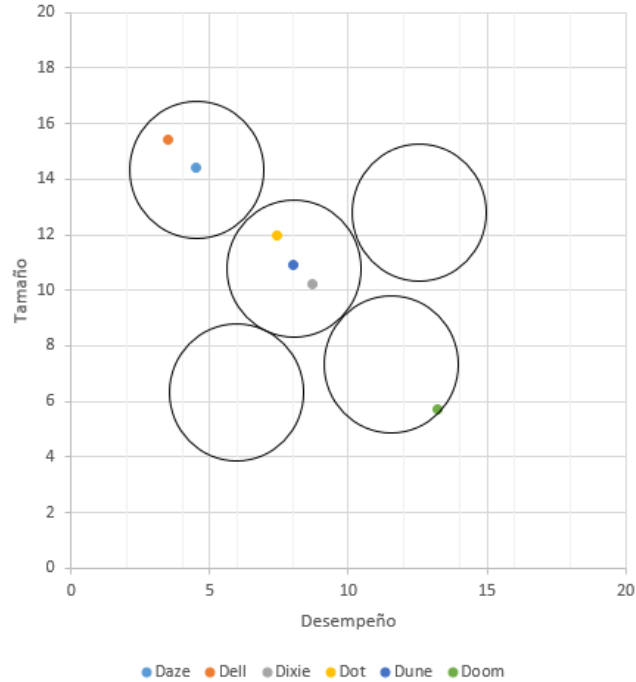
Para continuar con la estrategia de liderazgo de costos para los segmentos *Low End* y *Traditional*, y de nicho para *High End*, en la tabla 6.1 se muestran las posiciones de tamaño, desempeño y MTBF en la que se colocaron los productos para este ciclo que comprende los años 2019 y 2020.

	<i>Daze</i>		<i>Dell</i>		<i>Dixie</i>		<i>Dot</i>		<i>Dune</i>		<i>Doom</i>	
<b>Segmento</b>	<i>Low End</i>		<i>Low End</i>		<i>Traditional</i>		<i>Traditional</i>		<i>Traditional</i>		<i>High End</i>	
<b>Ciclo</b>	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020
<b>Desempeño</b>	4.5	4.5	2.5	3.5	7.5	8.7	7.4	7.4	6.8	8.0	12.3	13.2
<b>Tamaño</b>	14.4	14.4	16.4	15.4	10.9	10.2	12	12.0	12.1	10.9	6.6	5.7
<b>MTBF</b>	12,050	12,050	12,050	12,050	15,500	15,500	15,000	15,000	14,500	14,500	25,000	25,000

Tabla 6.1 Decisiones 2019-2020, investigación y desarrollo

Para el segmento *Low End* se aprovechó la ubicación que se había planeado en los periodos anteriores para tomar ventaja de la posición de los productos y del desplazamiento que tendrían al envejecer, de esta forma se cumpliría con la edad requerida en dicho segmento. *Daze* ahora se encuentra en excelente posición y con muy buena edad para que en el siguiente periodo esté cerca de los siete años requeridos por los clientes del mercado.

Como resultado del análisis del periodo anterior, se evidenció la necesidad de ubicar mejor a los productos participantes en *Traditional* para consolidar la participación de mercado, por lo que ahora *Dot* y *Dune* se encuentran cercanos al punto ideal del segmento, mientras que *Daze* se ubicó ligeramente adelantado para que en el siguiente ciclo quede posicionado. La distribución de los productos, tras los ajustes realizados en el año 2020, se muestran en la gráfica 6.1.



Gráfica 6.1 Mapa perceptual Digby Sensors Enterprise, 2020

En la tabla 6.2 se muestra la distribución del presupuesto de promoción y ventas, precio de venta y pronóstico de ventas. En este periodo ya se encuentran todos los productos ubicados en su segmento meta, por lo que la distribución de presupuesto es más uniforme con especial énfasis en *Low End*, que es el segmento en el que la competencia es más cerrada y se debe ganar terreno ante *Andrews* con respecto al reconocimiento de los clientes.

El presupuesto de promoción se mantiene prácticamente sin cambios de un año a otro, mientras que el presupuesto de ventas disminuye, pues al llegar a cierto porcentaje de accesibilidad, la relación de inversión contra participación disminuye y continuar incrementando el presupuesto no produce un impacto significativo.

Segmento	Daze		Dell		Dixie		Dot		Dune		Doom	
	Low End	Low End	Low End	Low End	Traditional	Traditional	Traditional	Traditional	Traditional	Traditional	High End	High End
Ciclo	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020
Presupuesto Promoción	\$2,100	\$2,350	\$1,800	\$1,800	\$1,800	\$1,800	\$1,800	\$1,800	\$1,800	\$1,800	\$1,500	\$1,500
Presupuesto de Ventas	\$1,051	\$858	\$1,051	\$858	\$1,051	\$858	\$1,051	\$858	\$2,132	\$1,776	\$1,052	\$858
Precio de Venta	\$19.00	\$17.00	\$17.00	\$16.50	\$27.50	\$25.00	\$26.00	\$23.50	\$24.00	\$24.00	\$37.90	\$37.50
Pronóstico de Venta	1,100	1,000	2,300	2,300	1,000	1,000	1,000	700	1,188	1,000	400	500

Tabla 6.2 Presupuesto de promoción y ventas, precio y pronóstico de venta de 2019-2020

Una vez más los precios establecidos en *Traditional* y *Low End* fueron agresivos tratando de obtener el mayor provecho de la nueva posición de los productos y buscando aumentar la participación de mercado en esos dos segmentos. Los productos con el mayor descuento en precio fueron *Dell* en *Low End* y *Dot* y *Dixie* en *Traditional*, con el propósito de incrementar las ventas y las utilidades por producto. Las decisiones generales de producción se muestran en la tabla 6.3.

Segmento	Daze		Dell		Dixie		Dot		Dune		Doom	
	Low End		Low End		Traditional		Traditional		Traditional		High End	
Ciclo	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020
Unidades a producir	1,300	1,600	2,200	2,300	760	1,200	800	850	1,200	1,300	600	500
Compra / Venta Capacidad	0	350	0	0	0	0	50	0	50	0	0	0
Automatización	10	10	9.0	9.0	6.5	7.0	6.0	7.0	6.0	7.0	3.0	3.5

Tabla 6.3 Decisiones de producción 2019-2020

Se decidió comprar más capacidad para *Dot* y *Dune* en el primer año y para *Daze* en el segundo, debido que en los siguientes años estarán en el punto ideal de su segmento y se espera que las ventas se incrementen considerablemente.

Todas las líneas de producción de *Digby Sensors Enterprise* se encuentran utilizando el segundo turno, *Daze* y *Dune* son las que tienen mayor utilización al emplear el 100% de tiempo extra, seguido por un 84% de *Dell*; *Dot* y *Doom* utilizan en promedio el 28% del segundo turno. Con el promedio de todas las líneas se logra el equilibrio global de producción en la empresa.

Se mantiene la inversión en *Traditional* y *Low End* para consolidar la estrategia de ser líderes de costo, incrementando la automatización a 7.0 unidades para *Dixie*, *Dot* y *Dune*. Con estas decisiones se reduce la distancia contra los principales competidores, pues sólo *Erie* supera a la compañía en cuanto a automatización en estos segmentos.

Referente a recursos humanos, la tabla 6.4 muestra la inversión realizada en gastos de reclutamiento y horas destinadas a la capacitación de los empleados, nuevamente las decisiones se tomaron con el propósito de dar continuidad y mantener el incremento en la habilidad de los operadores para reducir el desperdicio, mejorar la productividad y la relación entre piezas programadas contra piezas fabricadas, así como la rotación y gastos de reclutamiento para contrarrestar los efectos del uso de tiempo extra que va en aumento. Se mantuvieron ambos valores en la máxima inversión permitida por CAPSIM.

	2019	2010
<b>Gasto reclutamiento (miles de dólares)</b>	\$ 5,000	\$ 5,000
<b>Capacitación (horas)</b>	80	80

Tabla 6.4 Decisiones 2019-2020, recursos humanos

Con el propósito de consolidar la posición competitiva de *Digby Sensors Enterprise* se continúa con la inversión realizada en los programas de calidad, la tabla 6.5 contiene el presupuesto asignado en cada rubro. Se mantiene registro de la inversión realizada por período para no sobrepasar el máximo sugerido por CAPSIM, pues al superarlo no se obtienen beneficios significativos.

Proyecto	Inversiones en 2019 (miles de USD)	Inversiones en 2020 (miles de USD)
<b>Sistemas de mejora continua</b>	\$ 800	\$ 700
<b>Relación con proveedores y sistema justo a tiempo</b>	\$ 900	\$ 1,100
<b>Formación en iniciativas de calidad</b>	\$ 900	\$ 1,100
<b>Sistemas de soporte de canales de distribución</b>	\$ 1,000	\$ 1,000
<b>Ingeniería concurrente</b>	\$ 1,000	\$ 500
<b>Medio ambiente e iniciativas verdes</b>	\$ 900	\$ 1,100
<b>Evaluación comparativa contra otras empresas de la industria</b>	\$ 900	\$ 1,100
<b>Despliegue de esfuerzo en función de la calidad</b>	\$ 900	\$ 600
<b>Entrenamiento en seis sigma</b>	\$ 900	\$ 1,100
<b>Iniciativas sustentables (Ambiente, seguridad y salud)</b>	\$ 900	\$ 1,050

Tabla 6.5 Decisiones 2019-2020, administración de la calidad total

En cuanto al aspecto financiero, se retiraron acciones en el año 2019, cuando el precio de la acción se encontraba en su punto más bajo y se emitió un bono para disponer del flujo necesario para hacer frente a los gastos generados por el incremento en automatización y los ajustes realizados en el departamento de desarrollo e investigación, considerando las proyecciones más pesimistas de ventas. La tabla 6.6 se muestra el resumen de estas decisiones.

Miles de dólares	Emisión acciones	Retiro acciones	Pago de dividendos	Deuda corto plazo	Retiro de bonos	Emisión de bonos
<b>2019</b>	\$ -	\$ 568	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 15,000
<b>2020</b>	\$ 9,000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 15,000

Tabla 6.6 Decisiones 2019-2020, finanzas

En el 2020, cuando se elevó nuevamente el precio de la acción, se emitieron acciones y un bono para soportar las decisiones de mejora y mantener el flujo positivo hacia el final del ciclo. Aún no se considera el pago de dividendos o retiro de deuda, pues la empresa apenas reporta efectivo en ganancias acumuladas.

## 6.2 Análisis de resultados de la industria en el periodo 2019-2020

Durante los últimos dos años se ha logrado materializar la estrategia de *Digby Sensors Enterprise*, obteniendo resultados favorables y al mismo tiempo la mayor participación de mercado en *Traditional* y *Low End*, superior al 29% en ambos mercados. Se espera que el resto de los siguientes periodos se mantenga este ritmo por la ventaja estratégica que ha conseguido la empresa aunque la industria entre en recesión.

### 6.2.1 Análisis de investigación y desarrollo

En los últimos dos años se concluyeron los posicionamientos de los productos *Dixie*, *Dot* y *Dune* en *Traditional* y *Daze* en *Low End*, lo que le permitirá a *Digby Sensors Enterprise* reducir los gastos en desarrollo e investigación que venía manejando en los ciclos anteriores.

En el segmento *Traditional* se presentaron reacciones de la competencia a la estrategia de *Digby Sensors Enterprise*, en la tabla 6.7 se puede apreciar que *Baldwin* ha decidido envejecer su producto *Baker* para que se traslade hacia *Low End*, esperando tener una mejor participación de mercado, *Ferris* ha tenido en reingeniería a *Fast* desde el 2019, lo que indicaría que lo desplazara a otro segmento. El resto de las empresas modificó sus productos para que sean atractivos para los clientes.

Empresa	Producto	Segmento Primario	Fecha de Revisión	Edad 31 Dic.
<b>Andrews</b>	<i>Able</i>	<i>Traditional</i>	6/25/2020	1.6
<b>Baldwin</b>	<i>Baker</i>	<i>Traditional</i>	1/16/2019	3.8
<b>Baldwin</b>	<i>Bid</i>	<i>Traditional</i>	9/2/2020	1.6
<b>Chester</b>	<i>Cake</i>	<i>Traditional</i>	11/8/2020	1.2
<b>Digby</b>	<i>Dune</i>	<i>Traditional</i>	9/8/2020	1.7
<b>Digby</b>	<i>Dixie</i>	<i>Traditional</i>	8/9/2020	1.7
<b>Digby</b>	<i>Dot</i>	<i>Traditional</i>	10/12/2019	2.8
<b>Erie</b>	<i>Eat</i>	<i>Traditional</i>	11/4/2020	1.3
<b>Ferris</b>	<i>Fast</i>	<i>Traditional</i>	6/17/2021	3.8

Tabla 6.7 Fechas de revisión y edad en *Traditional*

Durante el ciclo 2019-2020 se presentaron las primeras modificaciones sustanciales a los productos que se encuentran en *Low End* para prevenir que salgan del mapa perceptual, se puede observar en la tabla 6.8 las diferentes estrategias y decisiones de las empresas. *Baldwin* decidió no modificar su principal producto en el segmento, *Bead*, para intentar capitalizar al máximo su edad, de la misma forma *Erie* decidió no modificar a *Ebb*.

*Andrews* modifico *Acre* excesivamente, dado que no se acercará de nuevo a la zona ideal hasta el último año de análisis. *Ferris* se prepara para trasladar a su producto a otro segmento, ya que comenzó su reingeniería desde el 2019 y no terminara hasta el 2021.

*Digby Sensors Enterprise* desplazo moderadamente *Dell* hacia dentro del mapa perceptual para mantenerlo competitivo los siguientes años, no se realizaron modificaciones al producto *Daze*, pues este producto se planeó para que llegara con la edad y características ideales en el año 2020. *Chester* aparenta haber reconocido el buen posicionamiento de *Daze* al trasladar *Cedar* a la misma posición del mapa.

Empresa	Producto	Segmento Primario	Fecha de Revisión	Edad 31 Dic.
<b>Andrews</b>	<i>Acre</i>	<i>Low</i>	7/11/2020	5.0
<b>Baldwin</b>	<i>Bead</i>	<i>Low</i>	1/5/2021	9.6
<b>Baldwin</b>	<i>Baker</i>	<i>Low</i>	1/16/2019	3.8
<b>Chester</b>	<i>Cedar</i>	<i>Low</i>	8/23/2020	5.0
<b>Digby</b>	<i>Dell</i>	<i>Low</i>	11/19/2020	4.9
<b>Digby</b>	<i>Daze</i>	<i>Low</i>	1/18/2019	6.4
<b>Erie</b>	<i>Ebb</i>	<i>Low</i>	1/29/2016	9.6
<b>Ferris</b>	<i>Feat</i>	<i>Low</i>	5/28/2021	9.6

Tabla 6.8 Fechas de revisión y edad en *Low End*

*High End* se ha convertido en el segmento más competido de la industria, al presentar diez productos, como se puede observar en la tabla 6.9. Todos están bien posicionados por sus constantes

modificaciones anuales, con excepción de *Best* de *Baldwin*, debido a una mala planeación al salir al mercado con malas características y los productos de *Ferris*, que podría ser consecuencia de sus malas finanzas.

Empresa	Producto	Segmento Primario	Fecha de Revisión	Edad 31 Dic.
<b>Andrews</b>	<i>Adam</i>	<i>High End</i>	7/5/2020	1.4
<b>Andrews</b>	<i>Apple</i>	<i>High End</i>	6/18/2020	1.3
<b>Baldwin</b>	<i>Best</i>	<i>High End</i>	5/10/2020	0.6
<b>Chester</b>	<i>Cid</i>	<i>High End</i>	8/3/2020	1.3
<b>Chester</b>	<i>Cloud</i>	<i>High End</i>	8/13/2020	1.2
<b>Digby</b>	<i>Doom</i>	<i>High End</i>	5/31/2020	1.4
<b>Erie</b>	<i>Eros</i>	<i>High End</i>	9/14/2020	1.2
<b>Erie</b>	<i>Epic</i>	<i>High End</i>	10/6/2020	0.9
<b>Ferris</b>	<i>Fist</i>	<i>High End</i>	7/27/2020	1.3
<b>Ferris</b>	<i>Fox</i>	<i>High End</i>	8/3/2020	1.1

Tabla 6.9 Fechas de revisión y edad en *High End*

*Performance* es el segmento con menos competencia como se puede apreciar en la tabla 6.10. Todos los competidores han modificado sus productos para satisfacer las necesidades de los clientes, sobresaliendo solamente *Foam*, por tener cinco puntos por encima del *Performance* promedio de la industria.

Empresa	Producto	Segmento Primario	Fecha de Revisión	Edad 31 Dic.
<b>Andrews</b>	<i>Aft</i>	<i>Performance</i>	7/26/2020	1.5
<b>Baldwin</b>	<i>Bold</i>	<i>Performance</i>	7/26/2020	1.4
<b>Chester</b>	<i>Coat</i>	<i>Performance</i>	5/20/2020	1.5
<b>Chester</b>	<i>Cheeto</i>	<i>Performance</i>	5/20/2020	1.3
<b>Erie</b>	<i>Edge</i>	<i>Performance</i>	11/27/2020	1.2
<b>Erie</b>	<i>Exact</i>	<i>Performance</i>	9/8/2020	1.1
<b>Ferris</b>	<i>Foam</i>	<i>Performance</i>	7/30/2020	1.4

Tabla 6.10 Fechas de revisión y edad en *Performance*

Se presentó una reñida competencia en *Size*, las empresas han decidido convertirlo en el segmento emergente pasando de seis productos a nueve en un solo ciclo ofreciendo productos muy similares en características, precios y edad como se observa en la tabla 6.11. Es indudable por los requerimientos del segmento que todos los productos serán modificados anualmente.



Empresa	Producto	Segmento Primario	Fecha de Revisión	Edad 31 Dic.
<b>Andrews</b>	<i>Agape</i>	<i>Size</i>	6/16/2020	1.5
<b>Baldwin</b>	<i>Buddy</i>	<i>Size</i>	7/7/2020	1.4
<b>Baldwin</b>	<i>Bilbo</i>	<i>Size</i>	7/15/2020	1.3
<b>Chester</b>	<i>Cure</i>	<i>Size</i>	8/6/2020	1.4
<b>Chester</b>	<i>Cosmos</i>	<i>Size</i>	5/25/2020	0.6
<b>Erie</b>	<i>Egg</i>	<i>Size</i>	9/27/2020	1.3
<b>Erie</b>	<i>Echo</i>	<i>Size</i>	8/17/2020	1.3
<b>Ferris</b>	<i>Fume</i>	<i>Size</i>	7/26/2020	1.4
<b>Ferris</b>	<i>Fuel</i>	<i>Size</i>	6/23/2020	1.0

Tabla 6.11 Fechas de revisión y edad en *Size*

### 6.2.2 Análisis de gastos en mercadotecnia y ventas

En el último ciclo *Andrews* ha comenzado a reducir su presupuesto de promoción al haber llegado al 81% del reconocimiento en promedio, también ha reducido su presupuesto de ventas en mayor cantidad al haber alcanzado el 100% de accesibilidad como se muestra en la tabla 6.12. *Baldwin* y *Digby Sensors Enterprise* han mantenido presupuestos similares a los del periodo 2017-2018, solo han reducido su presupuesto de ventas al acercarse al 100% de accesibilidad.

*Chester* y *Ferris* incrementaron agresivamente sus presupuestos de promoción, alcanzando niveles de 74% y 77% respectivamente en reconocimiento de los clientes, este porcentaje puede parecer bajo, pero hay que considerar que han lanzado productos nuevos en varios segmentos. En cuanto al presupuesto de ventas se puede observar que *Chester* lo ha reducido ligeramente al alcanzar el 100%, en cambio *Erie* realizó una importante inversión por \$17'027,000 USD para llegar al 100% de accesibilidad en el 2020.

Empresa	Presupuesto total promoción miles de dólares	Promedio de reconocimiento	Presupuesto total ventas	Promedio de accesibilidad
<b>Andrews</b>	\$ 12,230	81%	\$ 10,788	100%
<b>Baldwin</b>	\$ 17,450	78%	\$ 12,443	95%
<b>Chester</b>	\$ 19,900	77%	\$ 11,772	100%
<b>Digby</b>	\$ 14,650	65%	\$ 8,700	100%
<b>Erie</b>	\$18,200	74%	\$ 17,027	100%
<b>Ferris</b>	\$14,500	74%	\$ 12,049	93%

Tabla 6.12 Resultados de mercadotecnia en la industria CAPSIM

En *Traditional* la ventaja en cuanto al reconocimiento la tiene *Erie*, superando la inversión inicial de *Andrews* y reaccionando a las inversiones de *Baldwin* y *Chester*. *Digby Sensors Enterprise* continúa su

estrategia de ser líder de costos, por ello ha realizado inversiones modestas pero le ha significado quedarse por lo menos diez puntos porcentuales por debajo de sus rivales, se deberá analizar esta decisión porque se observa un mayor impacto en la demanda de lo que se pensaba. En cuanto a la accesibilidad en *Traditional* se observa que la única empresa lejos del 100% es *Ferris*, la cual aparenta estar planeando reposicionar su producto en otro segmento.

En el segmento de *Low End* todos han alcanzado el 100% de la accesibilidad, por lo que ha dejado de ser un diferenciador entre las empresas. *Erie* se posiciona como el líder en el reconocimiento de los clientes, seguido de cerca por *Baldwin* y *Chester*, *Andrews* ha quedado rezagado al cuarto lugar después de que redujera su presupuesto en el periodo. La empresa con menos reconocimiento por parte de los clientes es *Digby Sensors Enterprise*, que continua con su estrategia inicial de ser líder en costos.

*Baldwin* es la única empresa que se ha rezagado en accesibilidad dentro de *High End* con 78%, el resto de las empresas han alcanzado el 100% al finalizar el 2020, esto puede afectarle en las ventas del siguiente periodo. La situación es diferente al analizar el reconocimiento de los clientes, pues se hay productos que cuentan con un 59% como *Epic*, hasta un 86% del producto *Adam*. Aparentemente este indicador no es tan importante para los consumidores, dado que no se refleja en las ventas directamente.

En *Performance* se encuentra que *Ferris* se ha rezagado ligeramente respecto al 100% de accesibilidad de la competencia, obteniendo un 90% al finalizar el periodo. En el reconocimiento de los clientes se observa que *Baldwin* ha logrado impulsar su producto *Bold* hasta lograr un 88% de reconocimiento, siendo el más alto del segmento, pero por desgracia para la empresa, el mercado está reaccionando más al precio.

Todos los participantes en *Size* han alcanzado técnicamente el 100% de accesibilidad, aunque en el caso de *Erie* tuvo que realizar una importante inversión en el último año para lograrlo. El reconocimiento por parte de los clientes ha jugado un papel diferente en relación a otros segmentos, los productos que tienen menos de un 70% se ven castigados por el mercado, pero los que tienen un índice mayor al 75% no parecen ganar participación linealmente respecto a los incrementos en reconocimiento. Con ello se observa que *Agape* es el producto con más ventas aunque esta 6% en reconocimiento por debajo de *Bilbo*, quien quedo en sexto lugar de ventas al finalizar el 2020.

### 6.2.3 Análisis de producción

Los porcentajes de utilización de la planta de todas las empresas en el ciclo 2019-2020 han sido buenos, la excepción ha sido *Ferris* que tiene tan solo una utilización del 68%, se concluye que no tiene el flujo de efectivo para seguir produciendo lo necesario. La empresa *Digby Sensors Enterprise* fue la que obtuvo un mayor porcentaje de utilización con un 165%.

La organización que realizó una peor proyección de producción fue *Andrews*, quedándose con 380 unidades por producto en el mercado y en segundo lugar quedó *Digby Sensors Enterprise* con 279 en promedio por producto. Se esperaba poder quitarle mercado a *Andrews* bajando un dólar al precio que oferto en *Traditional* y *Low End* en el año 2019, pero la empresa fue más agresiva de lo que se esperaba y bajo sus precios en un dólar y medio, en *High End* no se cumplió la proyección de ventas al salir un nuevo producto de *Baldwin* al mercado. Las mejores empresas fueron *Chester* con 87 unidades en promedio por línea de producción y *Erie*, con 95.

*Andrews* es la empresa que menos ha invertido en automatización, alcanzando solamente un 5.8 en promedio. En el otro extremo se encuentra *Erie*, que tiene en promedio 9.4 en el índice aunque sus segmentos principales son aquellos donde debe de modificar sus productos constantemente, lo que podría ocasionar que sus ciclos de desarrollo e investigación se extiendan retrasándose en los reposicionamientos. *Digby Sensors Enterprise* se encuentra en segundo lugar alcanzando un 7.3 en la automatización, por el tipo de estrategia de ser líder en costos, deberá hacer un esfuerzo adicional para aumentar en mayor medida este índice.

### 6.2.4 Análisis financiero

Como se muestra en la tabla 6.13, en el año 2019 la empresa líder en ventas fue *Andrews* con \$178'951,612 USD pero continua reportando perdidas por \$683,849 USD, seguido en ventas por *Erie* con \$173'404,395 USD y ganancias de \$8'119,429 USD, en tercero continua *Chester*, vendiendo \$165,357,343 USD y alcanzando ganancias por \$8'755,549 USD. *Digby Sensors Enterprise* tuvo buenas ventas siendo estas de \$154'090,354 USD para este año con una utilidad positiva.

Para 2020 el panorama cambió mucho para todas las compañías, ya que *Digby Sensors Enterprise* se coloca en primer lugar en ventas con \$161'280,240 USD, y logró ganancias por \$11'192,660 USD, en seguida se encuentra *Erie* con ventas de \$157'483,590 USD y ganancias por \$8'281,626 USD y en tercero *Andrews* con ventas de \$146'666,523 USD que reporta ganancias por primera vez por \$5'430,051 USD.

Esto fue posible por ofertar un producto en *Low End* y *Traditional* con el precio más bajo del mercado, lo que incremento 28% las ventas en el 2019 respecto al anterior año y 13% en el 2020. Esto aunado con el incremento anual en automatización adquirido por la empresa, aumentó el margen de utilidad en un 10.3% en el 2019 alcanzando un valor de 38.4% y en el 2020 aumento un 5.9% para finalizar en 44.3%.

	Andrews		Baldwin		Chester		Digby		Erie		Ferris	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020
ROS	-0.4%	3.7%	0.4%	-4.1%	5.3%	4.6%	2.5%	6.9%	4.7%	5.3%	-6.4%	-16.2%
Rotación de Activos	1.05	0.89	1.19	1.21	1.1	0.97	1.09	0.99	1.07	1.09	0.92	0.67
ROA	-0.4%	3.3%	0.5%	-4.9%	5.8%	4.5%	2.7%	6.9%	5.0%	5.7%	-5.9%	-10.9%
Apalancamiento	3.8	3.2	2.5	2.7	2.1	1.9	2.5	2.1	2	2	2.4	2.9
ROE	-1.5%	10.7%	1.2%	-13.1%	12.0%	8.4%	6.8%	14.5%	10.0%	11.4%	-14.0%	-31.2%
Préstamo de emergencia	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0
Ventas	\$178,951,612	\$146,666,523	\$135,219,362	\$135,044,576	\$165,357,343	\$144,901,861	\$154,090,354	\$161,280,240	\$173,404,395	\$157,483,590	\$129,891,543	\$92,885,751
EBIT	\$13,844,150	\$20,483,493	\$8,646,789	-\$1,029,235	\$22,405,134	\$18,055,998	\$15,803,388	\$26,977,260	\$21,706,967	\$20,961,832	-\$3,624,975	-\$14,076,661
Ganancias	-\$683,849	\$5,430,051	\$544,375	-\$5,488,265	\$8,755,549	\$6,649,540	\$3,871,583	\$11,192,606	\$8,119,429	\$8,281,626	-\$8,373,816	-\$15,091,654
Ganancias Acumuladas	-\$20,292,684	-\$14,862,632	-\$3,126,466	-\$8,614,731	\$17,704,243	\$24,353,783	-\$8,010,485	\$3,182,121	\$18,218,932	\$26,500,558	-\$6,049,793	-\$21,141,447
Gastos Operativos / Ventas	15.9%	17.1%	24.0%	23.4%	19.6%	23.3%	14.8%	13.5%	21.3%	26.8%	26.0%	36.4%
% Margen de Contribución	36.8%	38.3%	47.4%	41.5%	49.1%	50.1%	38.4%	44.3%	49.6%	54.9%	36.3%	38.1%

Tabla 6.13 Desempeño de la industria 2019-2020

Como se muestra en la tabla 6.14 la situación en la bolsa también fue favorable para *Digby Sensors Enterprise*, al llegar su precio de acción a \$37.72 USD para el cierre del 2020, siendo posicionada detrás de *Chester* y *Erie* que tuvieron cierre con \$49.28 USD y \$45.51 USD respectivamente.

Empresa	Cierre		Cambio		Acciones		Capital de mercado (MDD)		Precio de libro		GPA		Dividendo		Rendim.		P/E	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020
Andrews	\$7.26	\$20.77	\$6.26	\$13.51	3,154,845	3,154,845	\$23	\$66	\$14.32	\$16.04	-\$0.22	\$1.72	\$0.0	\$0.0	\$0.0	\$0.0	-34	12.1
Baldwin	\$20.50	\$11.19	\$3.16	-\$9.32	2,348,659	2,421,819	\$48	\$27	\$19.53	\$17.29	\$0.23	\$2.27	\$0.5	\$0.0	\$0.0	\$0.0	88.1	-4.9
Chester	\$44.73	\$49.28	\$10.08	\$4.55	2,429,777	2,485,670	\$109	\$122	\$30.04	\$31.85	\$3.60	\$2.68	\$1.0	\$1.2	\$0.0	\$0.0	12.4	18.4
Digby	\$17.44	\$37.72	\$13.38	\$20.28	2,664,069	3,180,160	\$46	\$120	\$21.37	\$24.25	\$1.45	\$3.52	\$0.0	\$0.0	\$0.0	\$0.0	12	10.7
Erie	\$39.53	\$45.51	\$8.88	\$5.98	2,806,653	2,666,320	\$111	\$121	\$28.86	\$27.30	\$2.89	\$3.11	\$0.0	\$4.1	\$0.0	\$0.1	13.7	14.7
Ferris	\$6.24	\$1.00	-\$11.02	-\$5.24	3,024,595	3,629,514	\$19	\$4	\$19.71	\$13.31	-\$2.77	\$4.16	\$0.0	\$0.0	\$0.0	\$0.0	-2.3	-0.2

Tabla 6.14 Valor acción de cada empresa 2019-2020

*Digby Sensors Enterprise* se mantuvo dentro de sus parámetros de apalancamiento, manteniendo valores de 2.5 y 2.1 para los años 2019 y 2020. El ROA obtuvo los primeros valores positivos siendo para el año 2019 de 2.7%, aumentando en el 2020 a 6.9%. El retorno sobre equidad (ROE) fue positivo en los dos años, 6.8% en 2019 y 14.5% en 2020. En la tabla 6.15 se observa que el costo variable bajo en el ciclo, pasando de 62% al 56% en el 2020, así como los costos de SGA disminuyeron del 15% al 13% resultando en un incremento del EBIT del 10% al 17%.

Estado de Resultados	Relación sobre ventas en miles de dólares			
	2019		2020	
Ventas		\$154,090		\$161,280
Costos Variables (Mano de obra, materiales, inventarios)	62%	\$94,948	56%	\$89,807
Depreciación	7%	\$10,633	8%	\$12,207
SGA (R&D, Promoción, Ventas, Administración)	15%	\$22,848	13%	\$21,739
Otros (Cuotas, TQM, Bonos)	6%	\$9,859	7%	\$10,550
EBIT	10%	\$15,803	17%	\$26,977
Intereses (Corto plazo, Largo plazo)	6%	\$9,726	6%	\$9,406
Impuesto	1%	\$2,127	4%	\$6,150
Pago de dividendos	0%	\$79	0%	\$228
Ganancia neta	3%	\$3,872	7%	\$11,193

Tabla 6.15 Relación de gastos para *Digby Sensors Enterprise* 2019-2020

### 6.2.5 Resultados de competencia por segmento

En el sector *Traditional*, *Digby Sensors Enterprise* se convirtió en el líder consolidando su estrategia para el final del 2020 acaparando 36% de este segmento, sus competidores más cercanos son *Able* de la empresa *Andrews* con 18% y la empresa *Baldwin* con sus productos *Bid* y *Baker*, sumando entre los dos un 18% de participación de mercado como se muestra en la tabla 6.16.

Nombre	Participación Mercado		Unidades Vendidas		Presupuesto Promoción		Reconocimiento		Presupuesto Ventas		Accesibilidad		Encuesta clientes	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020
<i>Able</i>	17%	18%	1,737	1,755	\$2,030	\$1,630	81%	81%	\$1,584	\$1,488	100%	100%	75	79
<i>Eat</i>	13%	13%	1,312	1,265	\$2,400	\$2,450	83%	88%	\$2,660	\$2,384	92%	100%	52	50
<i>Bid</i>	10%	13%	1,001	1,245	\$2,200	\$2,200	82%	85%	\$1,968	\$1,609	93%	97%	50	48
<i>Cake</i>	13%	13%	1,348	1,209	\$2,000	\$2,300	77%	84%	\$1,263	\$1,147	100%	100%	39	31
<i>Dune</i>	11%	12%	1,181	1,169	\$1,800	\$1,800	65%	70%	\$2,132	\$1,776	100%	100%	56	57
<i>Dot</i>	7%	12%	697	1,166	\$1,800	\$1,800	69%	74%	\$1,051	\$858	100%	100%	52	33
<i>Dixie</i>	10%	12%	1,020	1,154	\$1,800	\$1,800	73%	76%	\$1,051	\$858	100%	100%	48	51
<i>Baker</i>	9%	5%	925	437	\$2,200	\$2,200	83%	56%	\$2,084	\$1,716	93%	97%	22	9
<i>Fast</i>	10%	2%	1,069	211	\$1,800	\$2,000	76%	51%	\$2,048	\$1,687	92%	62%	27	4
<i>Acre</i>		0%		10		\$1,630		40%		\$1,488		100%		0

Tabla 6.16 Distribución de ventas en el segmento *Traditional* 2019-2020

Para el segmento de *Low End* se mantiene *Andrews* como líder con 22% de participación de mercado, seguido por *Digby Sensors Enterprise* con sus productos *Dell* y *Daze*, obteniendo 19% de

participación en donde se busca incrementar ventas para completar la meta de superar el 30%, esta información se aprecia en la tabla 6.17.

Nombre	Participación Mercado		Unidades Vendidas		Presupuesto Promoción		Reconocimiento		Presupuesto Ventas		Accesibilidad		Encuesta clientes	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020
<i>Cedar</i>	17%	15%	2,256	1,891	\$2,000	\$1,630	80%	85%	\$1,368	\$1,355	94%	100%	36	39
<i>Daze</i>	7%	15%	1,001	1,854	\$2,100	\$2,350	63%	73%	\$1,051	\$858	97%	100%	21	40
<i>Dell</i>	17%	14%	2,369	1,827	\$1,800	\$1,800	69%	73%	\$1,051	\$858	97%	100%	38	44
<i>Acre</i>	19%	14%	2,649	1,786	\$2,030	\$1,630	80%	81%	\$1,584	\$1,488	100%	100%	42	32
<i>Ebb</i>	18%	14%	2,425	1,781	\$2,600	\$2,600	83%	88%	\$3,325	\$2,554	91%	100%	39	24
<i>Bead</i>	13%	13%	1,716	1,684	\$2,200	\$2,200	82%	85%	\$1,621	\$1,502	94%	99%	27	23
<i>Baker</i>	0%	8%	13	971	\$2,200	\$2,200	42%	58%	\$2,084	\$1,716	94%	99%	0	21
<i>Feat</i>	9%	7%	1,229	898	\$1,800	\$2,000	75%	79%	\$1,807	\$1,687	86%	99%	19	11
<i>Dune</i>		0%		12		\$1,800		35%		\$1,776		100%		0
<i>Dot</i>	0%	0%	4	4	\$1,800	\$1,800	35%	37%	\$1,051	\$858	97%	100%	0	0

Tabla 6.17 Distribución de ventas en el segmento *Low End* 2019-2020

*Andrews* domina el mercado con sus productos *Adam* y *Apple*, obteniendo el 24% de la participación del mercado en *High End* como se muestra en la tabla 6.18. La empresa *Erie* no se queda atrás con sus productos *Epic* y *Eros*, obteniendo juntos un 22% de la participación. *Doom*, el producto de *Digby Sensors Enterprise* tiene muy poca participación, logrando apenas para finales del 2020 el 9% de la preferencia del consumidor.

Nombre	Participación Mercado		Unidades Vendidas		Presupuesto Promoción		Reconocimiento		Presupuesto Ventas		Accesibilidad		Encuesta clientes	
	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020
<i>Adam</i>	11%	12%	501	494	\$1,940	\$1,630	83%	86%	\$1,683	\$1,581	100%	100%	75	75
<i>Apple</i>	14%	12%	617	489	\$1,980	\$1,980	72%	79%	\$1,683	\$1,581	100%	100%	73	73
<i>Cloud</i>	13%	11%	576	455	\$1,900	\$2,200	74%	81%	\$1,263	\$1,251	100%	100%	70	69
<i>Epic</i>	6%	11%	273	446	\$300	\$2,200	43%	59%	\$0	\$1,873	90%	100%	57	68
<i>Eros</i>	12%	11%	561	445	\$2,100	\$2,450	61%	72%	\$2,660	\$2,043	90%	100%	64	69
<i>Fist</i>	10%	10%	472	433	\$2,200	\$2,200	79%	83%	\$2,048	\$1,687	100%	100%	64	66
<i>Cid</i>	10%	10%	458	415	\$1,900	\$2,200	76%	82%	\$1,579	\$1,355	100%	100%	60	69
<i>Fox</i>	11%	10%	496	405	\$2,100	\$2,100	67%	75%	\$2,048	\$1,807	100%	100%	62	63
<i>Doom</i>	11%	9%	511	399	\$1,500	\$1,500	79%	81%	\$1,051	\$858	94%	100%	64	64
<i>Best</i>		6%		247		\$2,050		77%		\$1,073		78%		50
<i>Cake</i>		0%		1		\$2,300		42%		\$1,147		100%		1

Tabla 6.18 Distribución de ventas en el segmento *High End* 2019-2020

Los segmentos de *Performance* y *Size* no se analizarán al no formar parte de la estrategia de *Digby Sensors Enterprise*.

#### **6.2.6 Análisis de recursos humanos**

Al finalizar el 2020 se encuentra que todos los competidores de la industria, con excepción de *Ferris*, han decidido invertir lo máximo posible en recursos humanos, asignando 80 horas para el entrenamiento de sus empleados y destinando cinco millones de dólares para sus procesos de reclutamiento, no se espera que ninguna empresa baje estas inversiones en los siguientes años.

Con dichas inversiones *Andrews*, *Chester*, *Digby Sensors Enterprise* y *Erie* han logrado obtener un 117.5% en promedio en el índice de productividad, quedándose atrás *Baldwin* con 107% y *Ferris* con 109%. En la rotación de empleados todas las empresas han logrado disminuir su índice por debajo del 7% con excepción de *Ferris*, que cuenta con un 8.3%.

#### **6.2.7 Análisis de la administración de la calidad**

Después de cinco años se observa a las empresas en un equilibrio en cuanto a los impactos acumulados por los proyectos de calidad total, algunas empresas fueron más agresivas en su asignación de recursos para obtener los beneficios antes que sus competidores, pero al final del 2020 esa ventaja se ha reducido prácticamente a cero ya que todas las empresas, con excepción de *Ferris*, han reducido sus costos de materiales en un 11%-11.8%, los costos de mano de obra en un 13.13%-14%, el ciclo de desarrollo e investigación en un 39.97%-40.01%, bajaron los costos administrativos en un 60% y han incrementado la demanda en un 13.79%-14.25%. *Ferris* se ha rezagado significativamente por sus problemas financieros.

#### **6.2.8 Análisis de los competidores**

Tomando en consideración las inversiones y decisiones tomadas por cada empresa en los departamentos de investigación y desarrollo, producción y mercadotecnia se obtiene el siguiente análisis respecto a la estrategia aplicada por cada uno de los competidores.

*Andrews*: Amplio diferenciador de bajo costo. *Andrews* continúa ofreciendo los precios más bajos en cada segmento y mantiene el producto con mayor participación de mercado en *Traditional*, *High End*, *Performance* y *Size*, en *Low End* ha quedado relegado al cuarto lugar detrás de los productos de *Chester* y *Digby Sensors Enterprise*; esto representa una bandera amarilla pues su producto *Acre* es el que tiene el valor más alto en cuanto a contribución.

En *High End* ha hecho un buen trabajo posicionando a *Adam* y *Apple* como los líderes en participación de mercado, por lo que se postula como la empresa con mayor potencial en dicho segmento; cuenta con suficiente capacidad y tiene la ventaja de tener menos automatización en las líneas de producción de los dos artículos que la competencia, lo que le permitirá reposicionarlos de forma más ágil que *Chester* y *Erie*, sus más cercanos competidores.

No cuenta con productos nuevos en desarrollo, ni ha comprado capacidad, pero ha incrementado ligeramente la automatización en los productos de *Traditional* y *Low End*, lo que le ayudará a mejorar su margen de contribución global.

Este período fue fructífero para *Andrews*, pues pese a que comparte con *Ferris* el margen de contribución más bajo, comienza a reportar ganancias en el año; si bien todavía no son suficientes para acumular riqueza, muestra una tendencia positiva de crecimiento.

*Baldwin*: Amplio diferenciador. Pese a la saturación de *High End*, *Baldwin* lanzó su nuevo producto *Best* en dicho segmento, desafortunadamente no resultó exitoso pues aunque contaban con la mejor edad, el resto de la competencia en el mercado cuenta con mejor posicionamiento en cuanto a desempeño, tamaño, MTBF y en reconocimiento por parte de los competidores. Con esto en contra, *Best* sólo logró captar un 6% de participación del mercado, dejando a *Baldwin* con un tercio de su producción en inventario.

En *Traditional* pierde un punto en su cuota de mercado, pues aunque su producto *Bid* ganó participación, *Baker* la perdió. En *Low End* gana participación al posicionar un segundo producto, *Baker*, el cual proviene de *Traditional*, con lo que ahora es el segundo competidor con mayor potencial después de *Digby Sensors Enterprise*.

En el segmento *Size* tiene una buena participación de mercado, pues se encuentra sólo dos productos por debajo del líder de ventas del segmento, *Erie*, y mantiene un margen de contribución muy cercano al de su competidor; aquí debe aprovechar la ventaja de contar con una menor automatización para continuar renovando sus productos con mayor velocidad y así captar más ventas.

*Performance* sigue siendo el segmento de mayor oportunidad pues sólo *Chester* y *Erie* cuentan con dos productos participantes y la distribución de ventas entre los productos está más uniforme que en el resto de los segmentos. Es una buena opción para que *Baldwin* considere este segmento en el desarrollo de su último producto.



Chester: Diferenciador con enfoque en nicho de alta tecnología. Comparte la misma estrategia que *Erie* por lo que ambas compañías continúan como líderes de la industria, con los valores más altos en cuanto a valor de la acción, ganancia acumulada y margen de contribución; aunque han perdido el liderazgo en cuanto margen de participación global ante *Digby Sensors Enterprise*.

Erie: Diferenciador con enfoque en nicho de alta tecnología. Ha ganado ventaja en cuanto al margen de contribución global con un 54.9% mediante un considerable incremento durante el último año en la automatización de sus líneas de producción; sin embargo es un riesgo pues ha perdido flexibilidad en los segmentos de alto desempeño como *Performance*, *High End* y *Size*, pues sus productos tardarán más tiempo que los de la competencia en el departamento de desarrollo.

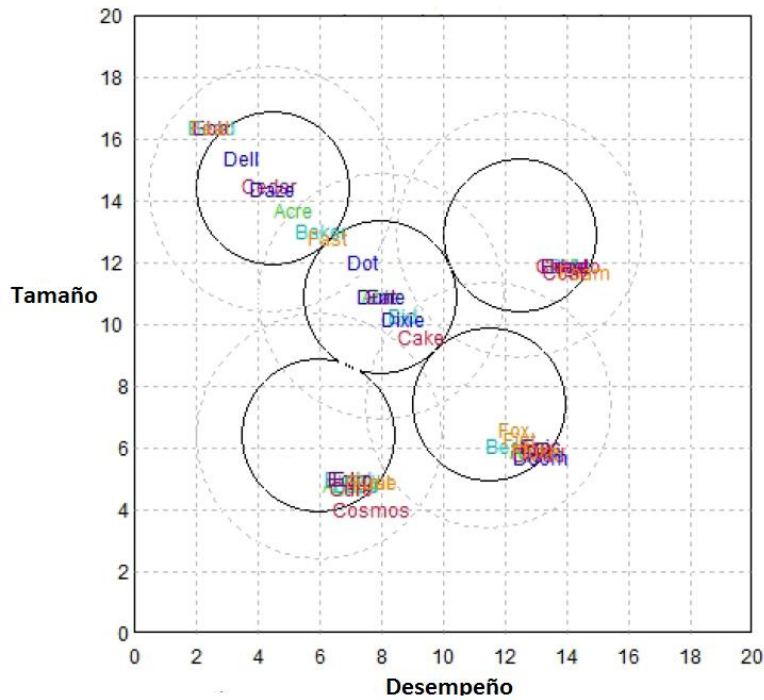
Ambas compañías son las únicas que ya cuentan con sus ocho líneas de producción en operación, aunque *Erie* lleva ventaja pues todos sus productos ya están posicionados en el segmento meta, mientras que *Chester* apenas comprará capacidad para su producto *Cosmos* en *Size*.

Ferris: Amplio diferenciador. Ha sufrido una grave caída pues ha perdido 3% de su participación global de mercado y su margen de contribución ha tenido un mínimo incremento respecto al de la competencia. En el último período ha sufrido pérdidas, sus ganancias acumuladas son ahora negativas y el precio de su acción ha caído hasta un dólar.

Se ha quedado rezagado en la automatización y capacidad de sus líneas de producción en los segmentos de bajo costo, en los segmentos de alto desempeño se encuentra cercano a sus competidores por lo que debe enfocarse en desarrollar *Performance* y mantener su posición en *High End* y *Size*.

Tiene en desarrollo el producto de su última línea de producción disponible, el cual por sus características se puede inferir que va enfocado a *High End*. Es bueno que *Ferris* siga alineado a su estrategia de amplio diferenciador, sin embargo no es recomendable que mantenga descuidados los segmentos de mayor crecimiento que son *Traditional* y *Low End*, pues podrían ayudarlo a captar las ganancias requeridas para revertir la tendencia negativa de los últimos cuatro años. *Ferris* es la única compañía que debería revisar nuevamente su estrategia para realizar cambios inmediatos, pues si continúa con el mismo rumbo quedará fuera de la competencia en los siguientes años.

La gráfica 6.2 muestra el posicionamiento de los productos de cada empresa en la industria CAPSIM al 31 Diciembre de 2020.



Gráfica 6.2 Mapa perceptual Industria CAPSIM, 2020

### 6.2.9 Indicadores de *Digby Sensors Enterprise*.

El último ciclo trajo consigo resultados favorables para *Digby Sensors Enterprise*, permitiéndole recuperar sus finanzas de manera significativa después del complicado periodo 2017-2018. Tras tres años con bajas en el precio de la acción, la empresa ha logrado impulsarla a través de grandes ganancias en el periodo a niveles aceptables al finalizar el año 2020 como se puede observar en la tabla 6.19. Por desgracia las ganancias acumuladas aún se encuentran debilitadas por los años con pérdidas, pero de mantener el ritmo actual, se podrán alcanzar los objetivos establecidos por *Digby Sensors Enterprise* al finalizar el octavo año.

El índice de apalancamiento se mantuvo en el punto ideal, pero podría haberse elevado solicitando algún crédito o retirando acciones del mercado para mejorar los días de capital de trabajo, este último indicador se descuidó por el temor de la empresa de quedarse sin flujo de efectivo de nuevo, pues necesitar un segundo préstamo de emergencia habría provocado que fuera imposible alcanzar las metas definidas para el octavo año de análisis.

El margen de contribución continúa incrementándose, superando el objetivo planteado para este ciclo, las principales causas es las inversiones en automatización, los programas de calidad total y el

incremento en las ventas. También se alcanzó el porcentaje buscado en la utilización de la planta, gracias a las proyecciones de venta positivas de la empresa que permitieron no caer en desabastecimiento en ningún producto.

Después de terminar de desplazar los productos a sus zonas ideales, al haber alcanzado el 100% de la accesibilidad en los segmentos donde se compete y al haber incrementado hasta un 74% el reconocimiento de los productos de *Digby Sensors Enterprise* en conjunto, la empresa alcanzó el 100% del objetivo de cumplimiento de requerimiento de los clientes en el ciclo, este indicador toma en cuenta que tan cercano estuvieron los productos de cumplir los criterios de los consumidores de las ventas ponderadas.

En recursos humanos se ha logrado mejorar sustancialmente, bajando la rotación de los empleados a un 6.4% con un mejor reclutamiento y mejorando la productividad de los mismos hasta un 117% por medio de capacitación, ambas cifras superan por mucho lo que se tenía como objetivo en el periodo.

Los proyectos de calidad total le han permitido a la empresa reducir sus costos de material, los de mano de obra, los gastos administrativos y mejorar los tiempos de desarrollo e investigación. Los indicadores en el tablero de control se cumplieron de manera holgada, lo que le ha ayudado a *Digby Sensors Enterprise* a incrementar su margen de contribución en el periodo.

Indicador	Objetivo Periodos 4-5	Resultado Periodos 4-5	% Cumplimiento	
Precio de la acción	\$54	\$38		70%
Ganancias por periodo	\$5,750,000	\$11,192,606		100%
Ganancias acumuladas	\$26,250,000	\$3,182,121		12%
Apalancamiento	1.5-2.5	2.1		100%
Margen de contribución	40.0%	44.30%		100%
% Utilización de planta	150%-180%	165.0%		100%
Días de Capital de Trabajo	30 > días < 90	103		10%
Desabastecimiento	0.0%	0.0%		100%
Cumplimiento de requerimiento de los clientes	> 39%	100.00%		100%
Reconocimiento con los clientes	62.1%	74.00%		100%
Accesibilidad	56.7%	100.0%		100%
Tasa rotación de los colaboradores	<8%	6.40%		100%
Índice de productividad	>80%	117.10%		100%
Reducción de costo de material	>2.5%	11.06%		100%
Reducción de costo de mano de obra	>3.5%	13.32%		100%
Reducción en desarrollo e investigación	>24%	39.97%		100%
Reducción de costos administrativos	>25%	60.02%		100%

Tabla 6.19 Tablero de control *Digby Sensors Enterprise*, 31 Dic. 2020

### 6.3 Ajustes estratégicos

En este último período se logró finalmente ubicar a los seis productos en la posición ideal para la estrategia seleccionada de diferenciador con enfoque en el ciclo de vida de los productos; por lo que la ejecución para el siguiente período que comprende los años 2021 y 2022 se debe mantener en la misma línea para los tres segmentos en los que participa *Digby Sensors Enterprise*. El reto para los siguientes ciclos es mantener la tendencia positiva que presentó la compañía los últimos dos años.

En *Low End* se mantendrá a *Daze* sin modificaciones, pues al envejecer se colocara automáticamente en la posición ideal del segmento, mientras que *Dell* requerirá un ligero ajuste para evitar que salga por completo del mapa perceptual y pierda participación de mercado. En cuanto a automatización se debe invertir en *Dell* para llevarlo al valor máximo de diez unidades y de esta manera asegurar un bajo costo e incremento en utilidad. La capacidad de producción de *Daze* llegó al máximo de utilización del segundo turno y *Dell* se encuentra en 84%, por lo que se debe evaluar el comprar capacidad y evitar que *Baldwin* o *Chester* se adelanten en este sentido; es importante considerar que el escenario para el siguiente año es de recesión con una reducción de 0.1% en este mercado.

En *Traditional* se tienen buenas características, respecto al resto de las empresas, en cuanto a capacidad y automatización, la mayor oportunidad está en el reconocimiento de los clientes donde *Baldwin* y *Chester*, los competidores más cercanos, llevan ventaja sobre *Digby Sensors Enterprise*. Es por ello que la inversión en promoción debe ser más agresiva en el siguiente periodo.

El segmento de *High End* continúa competido, pues hay diez productos ofertados y el crecimiento esperado para el siguiente año es sólo del 0.1%. La compañía ha decidido no lanzar un nuevo producto y continuar rediseñando a *Doom* para mantenerlo en las condiciones óptimas de preferencia y retener el 9% de participación en dicho mercado; no es necesario incrementar el presupuesto de promoción y es conveniente evaluar la posible venta de capacidad de producción.

#### **6.4 Conclusiones**

La ejecución de la estrategia y las acciones llevadas a cabo en los ciclos anteriores empiezan a generar resultados positivos para la compañía, la recuperación de *Digby Sensors Enterprise* en este último ciclo es resultado del correcto posicionamiento de los productos y la inversión en programas de calidad que permitieron a la empresa disminuir el ciclo de desarrollo de los productos, los gastos administrativos y de mano de obra.

Mientras que en *Traditional* se cuenta con una ventaja más amplia y no se prevén fuertes amenazas, en *Low End* hay un riesgo potencial, pues varios competidores han comenzado a reposicionar sus productos preparándolos para los próximos ciclos, se pondrá particular atención en los futuros movimientos de *Baldwin*, quien también cuenta con dos productos en este segmento, para evitar que tome ventaja.

En *High End* no se espera ganar participación, solo mantenerla, ya que la competencia entre *Andrews*, *Chester*, *Erie* y *Ferris* está muy cerrada. Es conveniente esperar unos años más dando tiempo a que los productos actuales envejecan para considerar el lanzamiento de un nuevo producto en este segmento.

Es necesario que la compañía se mantenga por la misma línea y siga fiel a su estrategia original, ya que el haber concentrado los recursos e inversión en sólo tres segmentos está dando resultados mediante el aumento en el margen de contribución y en consecuencia la generación de ganancias e incremento en el precio de la acción.

CAPITULO VII  
*DIGBY SENSORS ENTERPRISE* REPORTE  
ANUAL PERIODO 2021-2022

La correcta ejecución de la estrategia ha permitido que *Digby Sensors Enterprise* siga mostrando una tendencia positiva de crecimiento, por lo que algunos competidores han tomado acciones para recuperar participación de mercado en los segmentos prioritarios para la compañía; mientras que otros han migrado hacia segmentos con mayor potencial.

Durante el siguiente periodo que comprende los años 2021-2022 la empresa realizará las inversiones necesarias en planta para mitigar la intrusión y fortalecimiento de *Chester* en Low End, y asegurar la participación objetivo en dicho segmento. Se estudiará la posición actual en el tablero de control para diseñar las decisiones financieras que permitan a la empresa ganar más puntaje en la evaluación global del simulador y alcanzar los objetivos del tablero de control.

### 7.1 Decisiones *Digby Sensors Enterprise* para los años 2021 – 2022

En la tabla 7.1 se muestran las posiciones de tamaño, desempeño y MTBF en las que se colocaron los productos para este ciclo que comprende los años 2021 y 2022. Las decisiones tomadas se mantienen enfocadas en la estrategia de liderazgo en costos para los segmentos de *Low End* y *Traditional* y de nicho para *High End*.

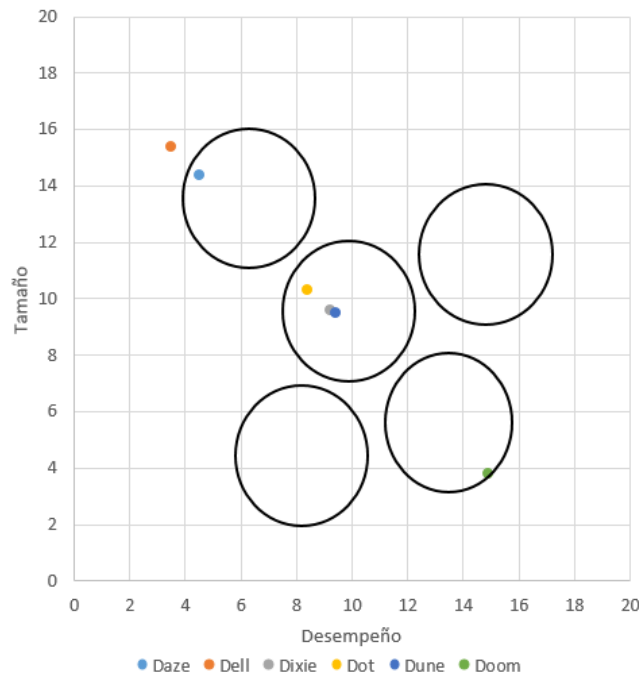
	<i>Daze</i>		<i>Dell</i>		<i>Dixie</i>		<i>Dot</i>		<i>Dune</i>		<i>Doom</i>	
Segmento	<i>Low End</i>		<i>LowEnd</i>		<i>Traditional</i>		<i>Traditional</i>		<i>Traditional</i>		<i>High End</i>	
Ciclo	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
Desempeño	4.5	4.5	3.5	3.5	8.7	9.2	7.6	8.4	9.4	9.4	14.0	14.9
Tamaño	14.4	14.4	15.4	15.4	10.2	9.6	11.3	10.3	9.5	9.5	4.7	3.8
MTBF	12,050	12,050	12,050	12,050	15,500	15,500	15,000	15,000	14,500	14,500	25,000	25,000

Tabla 7.1 Decisiones 2021-2022, investigación y desarrollo

Los productos *Daze* y *Dell* pertenecientes a *Low End* no sufrieron modificación alguna para conservar su edad al cerrar el ciclo. Desde el año 2021 se habían ubicado en una posición ideal para permitir que el movimiento del mercado mantuviera a ambos productos dentro del mapa perceptual del segmento en el año 2022 y cumplieran con lo que buscaban los consumidores.

En *Traditional*, fue necesario rediseñar a *Dixie* y *Dot* para mantenerlos cerca del centro del mapa perceptual, que corresponde a la posición ideal del segmento. *Dune* en cambio no sufrió modificaciones, pues anteriormente se había posicionado de forma adelantada en su segmento.

*Doom* fue rediseñado cada año, principalmente para disminuir su edad y para mantenerlo en las mismas condiciones que el resto de los productos de *High End*, en este segmento es donde se realizó la mayor inversión pues al no desarrollar un nuevo producto, es necesario ajustar a *Domm* para no perder posicionamiento. La ubicación al cierre del ciclo para cada uno de los productos se muestra en la gráfica 7.1.



**Gráfica 7.1** Mapa perceptual *Digby Sensors Enterprise, 2022*

La distribución del presupuesto de promoción y ventas, precio de venta y pronóstico de ventas para este ciclo se presenta en la tabla 7.2. El presupuesto de ventas se mantiene al mínimo necesario para mantener el 100% alcanzado en el ciclo anterior, una inversión mayor no tiene sentido, pues no genera ningún beneficio adicional; en cambio el presupuesto de promoción se incrementó en casi cinco millones de dólares respecto al ciclo anterior buscando incrementar el reconocimiento de los consumidores, sin embargo en este punto el beneficio marginal respecto al incremento en la inversión es muy bajo.



	<i>Daze</i>		<i>Dell</i>		<i>Dixie</i>		<i>Dot</i>		<i>Dune</i>		<i>Doom</i>	
Segmento	<i>Low End</i>		<i>Low End</i>		<i>Traditional</i>		<i>Traditional</i>		<i>Traditional</i>		<i>High End</i>	
Ciclo	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
Presupuesto Promoción	\$2,350	\$2,350	\$2,200	\$2,200	\$2,200	\$2,200	\$2,200	\$2,200	\$2,200	\$2,400	\$1,900	1,900
Presupuesto de Ventas	\$669	\$597	\$669	\$597	\$1,381	\$1,492	\$950	\$995	\$1,193	\$1,243	\$669	\$597
Precio de Venta	\$16.50	\$14.50	\$15.90	\$14.00	\$24.50	\$22.50	\$22.50	\$21.50	\$23.90	\$22.00	\$37.00	\$36.00
Pronóstico de Venta	1,700	2,250	1,700	2,250	1,100	1,300	1,000	1,100	1,100	1,150	400	300

Tabla 7.2 Presupuesto de promoción y ventas, precio y pronóstico de venta de 2021-2022

La empresa continuó bajando los precios de forma consistente en los tres segmentos siendo muy agresivos en *Low End* y *Traditional* para hacer frente a los precios ofertados por *Andrews*; esta táctica está dando resultado pues el pronóstico de venta para *Daze* y *Dell* se ha incrementado considerablemente en proporción del crecimiento del segmento para el año 2022.

El pronóstico de ventas para los productos de *Traditional* y *High End* es precavido, buscando que el cálculo financiero se lleve con un escenario pesimista, sin embargo se espera que las ventas se incrementen de acuerdo al crecimiento de dichos segmentos, por eso la producción se proyecta por encima de este escenario. En la tabla 7.3 se muestra el resumen de las decisiones tomadas en el departamento de producción.

	<i>Daze</i>		<i>Dell</i>		<i>Dixie</i>		<i>Dot</i>		<i>Dune</i>		<i>Doom</i>	
Segmento	<i>Low End</i>		<i>Low End</i>		<i>Traditional</i>		<i>Traditional</i>		<i>Traditional</i>		<i>High End</i>	
Ciclo	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
Unidades a producir	1,600	2,250	1,300	2,250	1,250	1,300	1,300	1,100	1,100	1,150	500	300
Compra / Venta Capacidad	0	200	-100	150	0	0	0	0	0	50	-150	0
Automatización	10.0	10.0	10.0	10.0	8.0	8.0	8.0	8.0	10.0	10.0	5.0	5.0

Tabla 7.3 Decisiones de producción 2021-2022

En el primer año del periodo se realizaron considerables inversiones en automatización, la línea de *Dell* se llevó a diez unidades, que corresponde al valor máximo, *Dixie*, *Dot* y *Dune* llegaron hasta ocho unidades y *Doom* se incrementó de 3.5 a cinco. En este mismo año se vendió capacidad de *Doom*, pues únicamente se estaba utilizando el 25% de tiempo extra, también se decidió vender 100 unidades de capacidad de *Dell*, debido principalmente a que era el producto que se encontraba de salida y se estimaba que *Daze* sería quien absorbiera más demanda en este segmento.

En el segundo año del periodo ya no fue necesario realizar ningún ajuste en cuanto a automatización, sin embargo la decisión de vender capacidad resultó un error al subestimar la demanda de *Dell*, por lo que fue necesario incrementarla en 150 unidades para mantener el paso del mercado que en este último año creció 8.9%.

Las decisiones relacionadas con el módulo de recursos humanos se muestran en la tabla 7.4. Nuevamente se invirtió al máximo permitido, buscando mitigar los efectos del creciente uso de tiempo extra en las líneas de producción, lo que ha impactado el indicador referente a rotación y gastos de reclutamiento.

	2021	2022
<b>Gasto reclutamiento (miles de dólares)</b>	\$ 5,000	\$ 5,000
<b>Capacitación (horas)</b>	80	80

Tabla 7.4 Decisiones 2021-2022, recursos humanos

La tabla 7.5 muestra un resumen de las inversiones realizadas en los programas de administración total de la calidad, se mantiene la inversión en todos los proyectos para continuar potenciando los beneficios acumulativos; sin embargo el presupuesto ha disminuido debido a lo mencionado anteriormente; el asignar un monto superior sería un gasto que no traería beneficios.

Proyecto	Inversiones en 2021 (miles de USD)	Inversiones en 2022 (miles de USD)
Sistemas de mejora continua	\$ 500	\$ 500
Relación con proveedores y sistema justo a tiempo	\$ 500	\$ 500
Formación en iniciativas de calidad	\$ 500	\$ 500
Sistemas de soporte de canales de distribución	\$ 500	\$ 500
Ingeniería concurrente	\$ 500	\$ 500
Medio ambiente e iniciativas verdes	\$ 500	\$ 500
Evaluación comparativa contra otras empresas de la industria	\$ 500	\$ 500
Despliegue de esfuerzo en función de la calidad	\$ 500	\$ 500
Entrenamiento en seis sigma	\$ 500	\$ 500
Iniciativas sustentables (Ambiente, seguridad y salud)	\$ 500	\$ 500

Tabla 7.5 Decisiones 2021-2022, administración de la calidad total

Finalmente respecto al módulo de finanzas, en la tabla 7.6 se muestra un resumen de las decisiones tomadas en el periodo. Los buenos resultados de la compañía se demuestran en la hoja de

balance y en el estado de resultados, por lo que en el primer año se compraron acciones del mercado con el propósito de subir el valor de la acción y disminuir los días de capital de trabajo.

Miles de dólares	Emisión acciones	Retiro acciones	Pago de dividendos	Deuda corto plazo	Retiro de bonos	Emisión de bonos
2021	\$ -	\$ 5,000	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
2022	\$ -	\$ 8,742	\$ 8.0	\$ -	\$ -	\$ 16,000

Tabla 7.6 Decisiones 2021-2022, finanzas

En el segundo año del período se contaba con las ganancias suficientes para continuar con el retiro de acciones y pagar dividendos a los accionistas; sin embargo fue necesaria la emisión de bonos para mantener el nivel de apalancamiento dentro del rango objetivo para la empresa.

## 7.2 Análisis de resultados de la industria en el periodo 2021-2022

En estos últimos años fue notoria la madurez de las empresas, permitiéndoles a la mayoría obtener ingresos y a los que tenían ganancias acumuladas negativas pasar a positivas. La empresa que no logro aprovechar las oportunidades del mercado fue *Ferris*, la cual está prácticamente en quiebra con más de 54 millones de dólares en pérdidas en sus ganancias acumuladas.

### 7.2.1 Análisis de investigación y desarrollo

En el último ciclo no fue necesario para *Digby Sensors Enterprise* realizar grandes inversiones en investigación y desarrollo, pues sus productos en *Low End* están en cercanos a la zona ideal según la estrategia de la empresa, los de *Traditional* se encuentran orbitando la posición ideal y su producto de *High End* solo se ha desplazado cada periodo en la misma magnitud que se mueve el propio segmento.

Se observa que el segmento de *Traditional* tiene menos productos que al final del 2022, *Baldwin* desplazo por completo su producto *Baker* a *Low End* como se había previsto y *Ferris* traslado su producto a *Performance*. Los competidores que se mantienen en el segmento han actualizado sus productos para estar cerca de la posición ideal, se puede ver en la tabla 7.7 que *Erie* comienza a tener problemas para sacar el rediseño de su producto a tiempo, debido a su alta automatización en todos sus productos. En *Digby Sensors Enterprise* se han dejado escalonados los productos *Dot*, *Dune* y *Dixie*, ofreciendo diferentes especificaciones a diferentes precios.

Empresa	Producto	Segmento Primario	Fecha de Revisión	Edad 31 Dic.
<b>Andrews</b>	<i>Able</i>	<i>Traditional</i>	9/1/2022	1.4
<b>Baldwin</b>	<i>Bid</i>	<i>Traditional</i>	1/19/2022	2.5
<b>Chester</b>	<i>Cake</i>	<i>Traditional</i>	5/16/2022	1.9
<b>Digby</b>	<i>Dune</i>	<i>Traditional</i>	11/5/2021	2.4
<b>Digby</b>	<i>Dixie</i>	<i>Traditional</i>	7/8/2022	2.1
<b>Digby</b>	<i>Dot</i>	<i>Traditional</i>	9/10/2022	1.8
<b>Erie</b>	<i>Eat</i>	<i>Traditional</i>	12/22/2022	1.1

Tabla 7.7 Fechas de revisión y edad en *Traditional*

En *Low End* se observa que se ha vaciado el segmento como se puede ver en la tabla 7.8, con el traslado del producto *Feat* de *Ferris* hacia *Performance* y con la decisión de *Baldwin* de hacer lo mismo con su producto *Bead*. En este ciclo los únicos productos modificados fueron *Baker* de *Baldwin* que redujo MTBF y *Erie*, quien decidió desplazar su producto hacia dentro del mapa perceptual hasta el año 2021. No se prevé que alguna empresa llegue a modificar sus productos de *Low End* el siguiente año.

Empresa	Producto	Segmento Primario	Fecha de Revisión	Edad 31 Dic.
<b>Andrews</b>	<i>Acre</i>	<i>Low</i>	7/11/2020	7.0
<b>Baldwin</b>	<i>Baker</i>	<i>Low</i>	1/18/2021	5.9
<b>Chester</b>	<i>Cedar</i>	<i>Low</i>	8/23/2020	7.0
<b>Digby</b>	<i>Dell</i>	<i>Low</i>	11/19/2020	6.9
<b>Digby</b>	<i>Daze</i>	<i>Low</i>	1/18/2019	8.4
<b>Erie</b>	<i>Ebb</i>	<i>Low</i>	12/16/2021	6.3

Tabla 7.8 Fechas de revisión y edad en *Low End*

Los clientes de *High End* demandan que los productos tengan una baja edad y buenas especificaciones, es por ello que todos los productos se han desplazado como lo ha sido en los años anteriores. No todos los desplazamientos fueron los óptimos, quedando *Fox* lejos de la posición ideal en el segmento. Sorprendentemente *Erie* sigue sacando sus productos en este segmento antes de que termine el año aunque cuente con diez en el índice de automatización como se aprecia en la tabla 7.9.

Empresa	Producto	Segmento Primario	Fecha de Revisión	Edad 31 Dic.
<b>Andrews</b>	<i>Adam</i>	<i>High End</i>	6/20/2022	1.5
<b>Andrews</b>	<i>Apple</i>	<i>High End</i>	6/20/2022	1.5
<b>Baldwin</b>	<i>Best</i>	<i>High End</i>	7/29/2022	1.2
<b>Baldwin</b>	<i>Bronco</i>	<i>High End</i>	6/22/2022	0.5
<b>Chester</b>	<i>Cid</i>	<i>High End</i>	8/15/2022	1.4
<b>Chester</b>	<i>Cloud</i>	<i>High End</i>	08/08/2022	1.4
<b>Digby</b>	<i>Doom</i>	<i>High End</i>	6/18/2022	1.5
<b>Erie</b>	<i>Epic</i>	<i>High End</i>	12/11/2022	1.0
<b>Erie</b>	<i>Eros</i>	<i>High End</i>	12/11/2022	1.1
<b>Ferris</b>	<i>Fist</i>	<i>High End</i>	7/19/2022	1.4
<b>Ferris</b>	<i>Fluke</i>	<i>High End</i>	7/28/2022	1.2
<b>Ferris</b>	<i>Fox</i>	<i>High End</i>	7/28/2022	1.4

Tabla 7.9 Fechas de revisión y edad en *High End*

Se puede observar en la tabla 7.10 que las empresas han querido capitalizar en el último periodo la oportunidad que estaba presente en *Performance* desde el primer año, tres competidores tiene por lo menos dos productos en el mercado y sobresale *Ferris* con tres. *Andrews* es la única empresa presente en *Performance* que mantiene un solo producto, lo que se puede deber a las finanzas de la empresa o a su estrategia. Anualmente suelen modificarse todos los productos para posicionarlos en el punto ideal, pero *Ferris* no tiene todos sus productos bien posicionados, solo a *Foam*, no se sabe si es por estrategia o por falta de recursos.

Empresa	Producto	Segmento Primario	Fecha de Revisión	Edad 31 Dic.
<b>Andrews</b>	<i>Aft</i>	<i>Performance</i>	09/01/2022	1.4
<b>Baldwin</b>	<i>Bead</i>	<i>Performance</i>	11/07/2022	3.5
<b>Baldwin</b>	<i>Bold</i>	<i>Performance</i>	08/03/2022	1.4
<b>Chester</b>	<i>Cheeto</i>	<i>Performance</i>	9/27/2022	1.3
<b>Chester</b>	<i>Coat</i>	<i>Performance</i>	09/12/2022	1.4
<b>Erie</b>	<i>Edge</i>	<i>Performance</i>	12/23/2022	1.0
<b>Erie</b>	<i>Exact</i>	<i>Performance</i>	12/20/2022	1.1
<b>Ferris</b>	<i>Fast</i>	<i>Performance</i>	6/17/2021	3.7
<b>Ferris</b>	<i>Feat</i>	<i>Performance</i>	7/31/2022	3.5
<b>Ferris</b>	<i>Foam</i>	<i>Performance</i>	7/24/2022	1.4

Tabla 7.10 Fechas de revisión y edad en *Performance*

La competencia en *Size* se mantuvo estable, no fueron introducidos nuevos productos en el segmento durante el último periodo como se muestra en la tabla 7.11 y ninguna empresa ha realizado movimientos radicales. Se aprecia de nuevo la dificultad de *Erie* para sacar sus rediseños antes de finalizar el año, pero en *Size* es más visible su problemática al no tener sus productos al punto ideal, dejándolos ligeramente atrás de él.

Empresa	Producto	Segmento Primario	Fecha de Revisión	Edad 31 Dic.
<b>Andrews</b>	<i>Agape</i>	<i>Size</i>	6/28/2022	1.5
<b>Baldwin</b>	<i>Bilbo</i>	<i>Size</i>	07/10/2022	1.4
<b>Baldwin</b>	<i>Buddy</i>	<i>Size</i>	7/31/2022	1.4
<b>Chester</b>	<i>Cosmos</i>	<i>Size</i>	7/19/2022	1.5
<b>Chester</b>	<i>Cure</i>	<i>Size</i>	09/01/2022	1.4
<b>Erie</b>	<i>Echo</i>	<i>Size</i>	12/20/2022	1.1
<b>Erie</b>	<i>Egg</i>	<i>Size</i>	12/20/2022	1.1
<b>Ferris</b>	<i>Fuel</i>	<i>Size</i>	07/11/2022	1.4
<b>Ferris</b>	<i>Fume</i>	<i>Size</i>	7/19/2022	1.4

Tabla 7.11 Fechas de revisión y edad en *Size*

### 7.2.2 Análisis de gastos en mercadotecnia y ventas

Durante el último periodo solo *Digby Sensors Enterprise* y *Ferris* incrementaron sus presupuestos de promoción por estar debajo de la media de la industria, en cuando a los presupuestos de ventas se aprecia en la tabla 7.12 que todas las empresas han comenzado ajustarlos después de haber alcanzado el 100% de accesibilidad. En base a las cifras reportadas en el *Capstone Courier* se puede inferir de nuevo que *Digby Sensors Enterprise* es la empresa que mejor ha administrado este dinero al mantener este porcentaje reduciendo el monto asignado a tan solo seis millones y medio de dólares, casi tres millones menos que el competidor más cercano.

Empresa	Presupuesto total promoción miles de dólares	Promedio de reconocimiento	Presupuesto total ventas	Promedio de accesibilidad
<b>Andrews</b>	\$ 11,800	86%	\$ 9,300	100%
<b>Baldwin</b>	\$ 16,650	83%	\$ 10,425	100%
<b>Chester</b>	\$ 18,250	89%	\$ 9,300	100%
<b>Digby</b>	\$ 15,450	78%	\$ 6,516	100%
<b>Erie</b>	\$18,105	85%	\$ 11,552	100%
<b>Ferris</b>	\$16,600	76%	\$ 12,049	100%

Tabla 7.12 Resultados de mercadotecnia en 2022 para la industria CAPSIM

Analizando los segmentos individualmente, se encuentra que en *Traditional* el producto líder en ventas, no es el que tiene mejor reconocimiento por parte de los clientes, *Cake*, sino *Able* que está en la posición ideal, tiene mejor MTBF y tiene el precio más bajo junto con *Dot*, este último es el que menos unidades vendió, la diferencia principal entre los dos son las especificaciones. Los productos de *Erie*, *Baldwin* y *Chester* lideran el segmento en el reconocimiento con el cliente teniendo un 90% en promedio

y los productos de *Digby Sensors Enterprise* son los únicos que se han quedado atrás con un promedio de 83%. Todos los competidores alcanzaron el 100% de accesibilidad en el último ciclo.

En *Low End* todos los participantes han alcanzado el 100% de la accesibilidad y en reconocimiento de los clientes el liderazgo lo tiene *Chester* con su producto *Cedar*, seguido muy de cerca por *Erie* con su producto *Ebb*. Los productos de *Digby Sensors Enterprise* han alcanzado un 84% en promedio, posicionándolos en medio de los competidores.

Dentro de *High End* se aprecia que todos los productos del segmento han alcanzado el 100% de la accesibilidad como en otros mercados, pero por la cantidad de competidores y productos se encuentra una gran variedad de comportamientos relacionados al reconocimiento por parte de los clientes. Los líderes son los productos *Adam*, *Cid*, *Cloud* y *Fist* con un promedio entre los cuatro de 89% de reconocimiento, con una desviación estándar de 0.81. Los productos con menos reconocimiento son *Fluke* que ingreso en el año 2021 y *Bronco* en el 2022.

En *Performance* se observó gracias a *Ferris* que se puede convertir a un producto en el más vendidos si se está dispuesto a sacrificar ingresos, *Fast* logro ser el segundo mejor vendido en el segmento aunque cuenta solo con el 62% del reconocimiento por parte de los clientes. Esto fue posible por haber ofertado al producto con un precio de diez dólares menos que el promedio de las empresas. Las inversiones de todas las organizaciones en marketing fueron agresivas, al rebasar los dos millones de dólares por producto en promedio. Este segmento también cuenta con el 100% de accesibilidad para todas las empresas.

*Erie*, *Baldwin* y *Chester* son las empresas que llevan la delantera en el reconocimiento de los clientes dentro de *Size* con un 90% en promedio, pero no se está reflejando directamente en las ventas, donde parece ser que el factor que está haciendo la diferencia ante los consumidores es la edad. La accesibilidad del segmento es del 100%.

### **7.2.3 Análisis de producción**

La utilización de planta durante el último periodo se vio en promedio a la baja, aunque se mantuvo dentro de lo permitido por el tablero de control, las únicas dos empresas que mantuvieron un excelente indicador fueron *Digby Sensors Enterprise* con 157% y *Erie* con un 141%. *Ferris* fue de nuevo la excepción, ya que tan solo logro un 58% de la utilización de la planta quedándose lejos del 100% que requiere como mínimo el tablero.

La mitad de las empresas tuvieron una mala proyección de producción provocando que se quedaran sin inventario en por lo menos un producto, las empresas afectadas fueron *Baldwin*, *Chester* y *Digby Sensors Enterprise*. Considerando el total de unidades remanentes quien tuvo una mejor proyección, y por lo tanto menos inventario, fue *Andrews*, el segundo lugar lo tuvo *Ferris* y por último quedo *Erie*.

*Andrews* realizó inversiones considerables para salir del fondo de la tabla de las empresas con mayor automatización, pasando de 5.8 en promedio a un 7.9. *Baldwin* aflojo considerablemente el ritmo de sus inversiones al quedarse en penúltimo sitio con una automatización de 6.7, solo delante de *Ferris*, quien queda rezagada 0.5 puntos detrás. *Chester* alcanzo un 7.8 en el índice, dado que la mayoría de sus productos se encuentran en segmentos donde anualmente requieren cambios. *Digby Sensors Enterprise* llego al máximo posible por el tipo de estrategia que tiene, aumentando de 7.3 a un 8.5 y *Erie* continua su estrategia de mejorar su margen de contribución manteniendo todas sus líneas de producción en un índice de automatización de diez. Esta decisión supera las recomendaciones de CAPSTONE para la industria de sensores CAPSIM, esto tiene como consecuencia que la reingeniería de sus productos termine en diciembre, seis meses después que la competencia, pero tiene la ventaja en los primeros seis meses del siguiente año, cuando su producto tiene las mismas características que la competencia, pero mejor edad por salir tan tarde al mercado el año anterior.

#### **7.2.4 Análisis financiero**

Como se ve en la tabla 7.13, durante los años 2021 y 2022 la empresa líder tanto en ventas como en ganancias fue *Digby Sensors Enterprise*, reportando para el año 2021 \$163'108,351 USD en ventas y obteniendo ganancias por \$20'308,738 USD, en el 2022 vendió \$158'389,316 USD, que le representaron \$21'716,748 USD de ganancias.

En segundo lugar se encuentra *Chester*, que logró ventas de \$157'589,051 USD en el primer año y \$155'286,507 USD en el segundo, obteniendo ganancias de \$15'151,704 USD en el 2021 y \$11'922,021 USD en el 2022. En tercer lugar de ventas, pero con mejores ganancias esta *Erie*, obteniendo ventas en el 2021 por \$135'345,343 USD y \$142'080,161 USD en el 2022, pero logrando ganancias por \$10'099,990 USD y \$16'193,327 USD respectivamente.



	Andrews		Baldwin		Chester		Digby		Erie		Ferris	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
ROS	6.5%	9.6%	1.9%	6.0%	9.6%	7.7%	12.5%	13.7%	7.5%	11.4%	-19.5%	-16.5%
Rotación de Activos	0.93	0.99	0.99	1.26	0.93	0.88	0.92	0.98	0.98	1.14	0.66	0.86
ROA	6.0%	9.5%	1.9%	7.5%	8.9%	6.8%	11.4%	13.4%	7.4%	13.0%	-12.9%	-14.2%
Apalancamiento	2.6	2	2.6	1.9	1.9	1.7	1.9	2	2.1	1.8	4.4	6.7
ROE	15.9%	18.6%	4.8%	14.4%	17.0%	11.4%	22.0%	26.4%	15.3%	24.0%	-56.5%	-94.4%
Préstamo de emergencia	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$3,068,431
Ventas	\$147,387,382	\$142,799,980	\$111,983,773	\$124,265,473	\$157,589,051	\$155,286,507	\$163,108,351	\$158,389,316	\$135,345,343	\$142,080,161	\$90,516,362	\$94,558,120
EBIT	\$24,745,663	\$29,446,716	\$9,482,197	\$16,221,783	\$30,599,444	\$25,627,598	\$39,849,650	\$42,354,227	\$22,315,208	\$31,337,636	-\$17,618,054	-\$14,324,049
Ganancias	\$9,557,515	\$13,743,085	\$2,114,169	\$7,429,957	\$15,151,704	\$11,922,021	\$20,308,738	\$21,716,748	\$10,099,990	\$16,193,327	-\$17,689,579	-\$15,640,403
Ganancias Acumuladas	-\$5,305,117	\$8,437,967	-\$6,500,562	\$929,395	\$39,505,487	\$51,427,508	\$23,490,860	\$45,207,608	\$36,600,549	\$52,793,876	-\$38,831,025	-\$54,471,428
Gastos Operativos / Ventas	17.3%	18.0%	30.2%	25.8%	19.7%	21.4%	13.5%	14.0%	30.2%	26.3%	37.5%	35.1%
% Margen de Contribución	41.2%	45.0%	41.5%	45.3%	47.5%	48.4%	48.9%	53.5%	57.2%	57.2%	38.2%	38.4%

Tabla 7.13 Desempeño de la industria 2021-2022

En la tabla 7.14 se observa que *Digby Sensors Enterprise* aumento el precio de su acción en los dos años, con un incremento acumulado de \$34.02 USD, llegando a ser la empresa mejor cotizada con valor de \$71.74 USD por acción y capitalización de mercado de \$208 MDD, seguida por *Chester* con un precio de la acción de \$69.78 USD y *Erie* con \$63.63 USD y capitalización de mercado por \$185 MDD y 153 MDD.

Empresa	Cierre		Cambio		Acciones		Capital de mercado (MDD)		Precio de libro		GPA		Dividendo		Rendim.		P/E	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
Andrews	\$31.60	\$42.55	\$10.83	\$10.95	3,154,845	3,154,845	\$100	\$134	\$19.07	\$23.42	\$3.03	\$4.36	\$0.0	\$0.0	\$0.0	\$0.0	10.4	9.8
Baldwin	\$16.25	\$32.18	\$5.06	\$15.93	2,421,819	2,421,819	\$39	\$78	\$18.16	\$21.23	\$0.87	\$3.07	\$0.0	\$0.0	\$0.0	\$0.0	18.6	10.5
Chester	\$62.78	\$69.78	\$13.50	\$7.00	2,485,670	2,644,955	\$156	\$185	\$35.94	\$39.57	\$6.10	\$4.51	\$2.0	\$2.5	\$0.0	\$0.0	10.3	15.5
Digby	\$57.36	\$71.74	\$19.64	\$14.38	3,047,601	2,895,221	\$175	\$208	\$30.33	\$28.41	\$6.66	\$7.50	\$0.0	\$8.0	\$0.0	\$0.1	8.6	9.6
Erie	\$51.35	\$63.63	\$5.84	\$12.28	2,533,039	2,406,397	\$130	\$153	\$26.08	\$27.98	\$3.99	\$6.73	\$4.3	\$3.5	\$0.1	\$0.1	12.9	9.4
Ferris	\$1.00	\$1.00	\$0.00	\$0.00	4,355,417	5,226,500	\$4	\$5	\$7.19	\$3.17	-\$4.06	-\$2.9	\$0.0	\$0.0	\$0.0	\$0.0	-0.3	-0.3

Tabla 7.14 Valor acción de cada empresa 2021-2022

*Digby Sensors Enterprise* de nuevo se mantuvo dentro de sus parámetros de apalancamiento, manteniendo 1.9 y 2.0 durante los años 2021 y 2022. El ROA tuvo incrementos, subiendo de 11.4% a 13.4% y el retorno sobre equidad (ROE) se incrementó subiendo de 22.0% a 26.4% en 2022. En la tabla 7.15 se observa que el costo variable en 2021 y 2022 bajo del 51% al 46%, y los costos de SGA incrementaron de 13% a 14%, pero el EBIT tuvo de nuevo un aumento de 24% al 27%.

Estado de Resultados	Relación sobre ventas en miles de dólares			
	2021		2022	
Ventas		\$163,108		\$158,389
Costos Variables (Mano de obra, materiales, inventarios)	51%	\$83,429	46%	\$73,597
Depreciación	8%	\$13,027	9%	\$14,253
SGA (R&D, Promoción, Ventas, Administración)	13%	\$21,995	14%	\$22,253
Otros (Cuotas, TQM, Bonos)	3%	\$4,808	4%	\$5,931
EBIT	24%	\$39,850	27%	\$42,354
Intereses (Corto plazo, Largo plazo)	5%	\$7,968	5%	\$8,262
Impuesto	7%	\$11,159	8%	\$11,932
Pago de dividendos	0%	\$414	0%	\$443
Ganancia neta	12%	\$20,309	14%	\$21,717

Tabla 7.15 Relación de gastos para Digby Sensors Enterprise 2021-2022

### 7.2.5 Resultados de competencia por segmento

Como se muestra en la tabla 7.16 para finales del 2022 *Digby Sensors Enterprise* se coloca con un notorio liderazgo en el sector *Traditional* al incrementar su participación de mercado al 37% con la suma de sus tres productos *Dixie*, *Dune* y *Dot*, seguido por *Able* de la empresa *Andrews* con 20% y de la empresa *Erie*, *Eat* con 15%.

Nombre	Participación Mercado		Unidades Vendidas		Presupuesto Promoción		Reconocimiento		Presupuesto Ventas		Accesibilidad		Encuesta clientes	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
<i>Able</i>	19%	20%	1,840	1,973	\$2,100	\$1,630	84%	86%	\$1,488	\$1,488	100%	100%	76	77
<i>Eat</i>	15%	15%	1,442	1,542	\$2,400	\$2,170	90%	90%	\$1,434	\$1,386	100%	100%	46	48
<i>Bid</i>	12%	14%	1,174	1,443	\$2,200	\$2,400	87%	90%	\$1,523	\$1,355	99%	100%	48	59
<i>Cake</i>	15%	14%	1,402	1,380	\$2,350	\$2,350	88%	91%	\$1,023	\$1,023	100%	100%	65	75
<i>Dixie</i>	14%	13%	1,380	1,332	\$2,200	\$2,200	81%	84%	\$1,381	\$1,492	100%	100%	47	71
<i>Dune</i>	12%	13%	1,189	1,296	\$2,200	\$2,400	77%	83%	\$1,193	\$1,243	100%	100%	43	63
<i>Dot</i>	12%	11%	1,123	1,096	\$2,200	\$2,200	79%	83%	\$950	\$995	100%	100%	51	58

Tabla 7.16 Distribución de ventas en el segmento *Traditional* 2021-2022

También en el segmento de *Low End*, como se muestra en la tabla 7.17, *Digby Sensors Enterprise* es el líder de participación de mercado con la suma de sus productos *Daze* y *Dell* que juntos obtuvieron un 33% de participación. En un cambio un tanto sorprendente para el segmento de *Low End*, *Chester* con su producto *Cedar* se coloca en segundo lugar obteniendo el 24% de la participación al cierre del 2022.

Nombre	Participación Mercado		Unidades Vendidas		Presupuesto Promoción		Reconocimiento		Presupuesto Ventas		Accesibilidad		Encuesta clientes	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
<i>Cedar</i>	25%	24%	3,152	3,169	\$2,350	\$1,630	89%	91%	\$1,209	\$1,209	100%	100%	71	74
<i>Acre</i>	20%	18%	2,528	2,423	\$2,100	\$2,100	83%	85%	\$1,488	\$1,488	100%	100%	43	58
<i>Daze</i>	15%	17%	1,930	2,228	\$2,350	\$2,350	80%	85%	\$669	\$597	100%	100%	50	60
<i>Dell</i>	15%	16%	1,913	2,179	\$2,200	\$2,200	79%	83%	\$669	\$597	100%	100%	45	40
<i>Ebb</i>	9%	15%	1,205	2069	\$2,400	\$2,145	91%	90%	\$1,554	\$1,502	100%	100%	42	33
<i>Baker</i>	14%	10%	1,786	1292	\$2,300	\$2,000	70%	77%	\$1,631	\$1,043	100%	100%	28	32
<i>Dot</i>	0%	0%	23	32	\$2,200	\$2,200	40%	42%	\$950	\$995	100%	100%	0	0

Tabla 7.17 Distribución de ventas en el segmento *Low End* 2019-2020

En *High End* entro un nuevo competidor, como se muestra en la tabla 7.18, siendo ahora 12 productos en competencia en este segmento. *Andrews* con sus productos *Adam* y *Apple* obtuvo al cierre de 2022 el 20% de participación perdiendo el liderazgo contra *Ferris* y sus productos *Fist*, *Fluke* y *Fox* que en conjunto obtienen el 27% del segmento, *Doom* solo logra el 8% por tratarse de un mercado muy competido por la cantidad de productos ofertados.

Nombre	Participación Mercado		Unidades Vendidas		Presupuesto Promoción		Reconocimiento		Presupuesto Ventas		Accesibilidad		Encuesta clientes	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022
<i>Adam</i>	11%	10%	446	444	\$1,890	\$1,630	88%	89%	\$1,581	\$1,581	100%	100%	74	74
<i>Apple</i>	10%	10%	439	439	\$1,900	\$1,900	83%	86%	\$1,581	\$1,581	100%	100%	73	73
<i>Cid</i>	10%	9%	414	406	\$2,200	\$2,300	87%	90%	\$1,209	\$1,209	100%	100%	68	70
<i>Cloud</i>	10%	9%	422	404	\$2,200	\$2,200	86%	89%	\$1,116	\$1,116	100%	100%	68	69
<i>Fist</i>	9%	9%	399	402	\$2,200	\$2,200	86%	88%	\$1,446	\$1,446	100%	100%	67	68
<i>Epic</i>	9%	9%	391	400	\$2,900	\$2,500	72%	80%	\$1,554	\$1,502	100%	100%	71	75
<i>Fluke</i>	9%	9%	392	394	\$2,100	\$2,100	47%	61%	\$1,687	\$1,687	100%	100%	62	64
<i>Eros</i>	9%	9%	379	392	\$2,900	\$2,250	81%	85%	\$1,434	\$1,386	100%	100%	72	75
<i>Fox</i>	8%	8%	359	372	\$2,100	\$2,100	80%	84%	\$1,566	\$1,566	100%	100%	62	62
<i>Best</i>	6%	8%	246	371	\$2,050	\$2,100	82%	86%	\$1,523	\$1,355	90%	100%	54	66
<i>Doom</i>	8%	8%	347	352	\$1,900	\$1,900	84%	86%	\$669	\$597	100%	100%	62	63
<i>Bronco</i>		4%		183		\$2,100		72%		\$1,251		100%		59

Tabla 7.18 Distribución de ventas en el segmento *High End* 2019-2020

Los segmentos de *Performance* y *Size* no se analizarán al no formar parte de la estrategia de *Digby Sensors Enterprise*.

### 7.2.6 Análisis de recursos humanos

Al cierre del periodo se observa la misma situación que se presentó hace dos años. Todas las empresas, con excepción de *Ferris*, han invertido al máximo posible en recursos humanos, asignando 80 horas para el entrenamiento e invirtiendo cinco millones de dólares para sus procesos de reclutamiento.

Las únicas dos empresas rezagadas en los beneficios que puede aportar el área de recursos humanos son *Baldwin* que se queda con 117% en el índice de productividad, por haber comenzado a invertir tarde y *Ferris* con un 114%, quien no tiene dinero suficiente para invertir más agresivamente. El resto de los competidores tiene un promedio de 126% de productividad.

### 7.2.7 Análisis de la administración de la calidad

Las empresas siguen en equilibrio como lo estaban en el ciclo anterior, al finalizar el 2022 solo tres empresas continuaron invirtiendo, *Chester* con \$1'200,000 USD, *Digby Sensors Enterprise* con cinco millones de dólares y *Ferris* con \$6'300,000 USD, que es la empresa que tiene menos reducciones de mano de obra y materiales. Se espera que el siguiente año *Ferris* sea la única empresa en invertir en programas de calidad ya que el resto alcanzaron la máxima inversión que refleja mejoras.

### 7.2.8 Análisis de los competidores

Todos los competidores se mantienen en la estrategia que establecieron originalmente y los movimientos realizados se han enfocado principalmente en aumentar el margen de utilidad.

Andrews: Amplio diferenciador de bajo costo. Ha continuado con una tendencia positiva en su desempeño, por lo que en este ciclo contó con el capital necesario para invertir sustancialmente en incrementar la automatización y capacidad de todas sus líneas de producción.

En cuanto a la automatización, finalmente llegó al valor máximo en los segmentos de *Traditional* y *Low End*, en *Performance* y *Size* supera a la competencia quedando solamente debajo de *Erie*; en *High End* aumentó a un rango apropiado para continuar posicionando sus productos con la velocidad que demanda dicho segmento.

Referente a la producción hace un movimiento arriesgado y vende capacidad de todas sus líneas, salvo en *Low End*, seguramente con el propósito de incrementar la utilización de su planta, que se encontraba por debajo de la media.

No ha efectuado cambios abruptos en cuanto a reposicionamiento o desarrollo de un nuevo producto, pero mantiene a sus productos como líderes de participación en todos los segmentos salvo *Low End*, en el que fue sobrepasado por *Chester* y *Digby Sensors Enterprise*. Es un competidor fuerte que representa una amenaza para la compañía pues aún tiene la opción de desarrollar dos productos con lo que seguramente reposicionaría alguno de los existentes en *Traditional* o *Low End*.

*Baldwin*: Amplio Diferenciador. Este resultó ser un periodo de recuperación para *Baldwin* pues revirtió la tendencia negativa del ciclo pasado y finalmente obtuvo las ganancias necesarias para acumular riqueza. Utilizó sus recursos para incrementar la automatización de *Low End*, *Traditional* y *Performance*, en *Size* vendió capacidad de las líneas de *Buddy* y *Bilbo* y mantuvo la automatización en un nivel de cinco unidades.

El movimiento más significativo fue el reposicionamiento de *Bead* hacia *Performance*, que en el período anterior se ubicaba en *Low End*; el movimiento seguramente resultó costoso y probablemente tardío, pues *Ferris* ahora cuenta con tres productos participando en este segmento y es el competidor con mayor potencial para los próximos años, es seguido por *Chester* y *Erie* quienes cuentan con dos productos cada uno, sin embargo este segmento es el de mayor crecimiento por lo que es posible que *Baldwin* logre capitalizar esta oportunidad mediante la inversión en promoción.

*Baldwin* lanzó un nuevo producto llamado *Bronco*, en el segmento *High End*, sin embargo *Baldwin* cometió nuevamente un error en el diseño de este producto, tal como ocurrió con *Best* en el ciclo anterior, pues el valor de MTBF se encuentra por debajo de lo ofertado por el resto de las compañías y *Bronco*, aunque con mejor edad, se quedó únicamente con el 4% del mercado.

*Chester y Erie*: Diferenciador con enfoque en nicho de alta tecnología. Se realiza un análisis en conjunto por compartir la misma estrategia. Ambas compañías se mantienen como líderes de la industria y mantienen un crecimiento sostenido, aunque han enfocado sus recursos en los segmentos de alta tecnología, no han descuidado a sus productos existentes en *Traditional* y *Low End*.

*Chester* adquirió mayor capacidad para su producto *Cedar* de *Low End*, al percibir el movimiento de *Baldwin*, ganando más de diez puntos porcentuales de participación de mercado en el segmento, lo cual representa una fuerte amenaza para *Digby Sensors Enterprise* que no fue capaz de anticipar dicho movimiento. Fuera de esta inversión en *Cedar*, el resto de sus líneas de producción mantuvieron la capacidad del ciclo anterior, sin embargo la automatización sí se incrementó considerablemente, salvo en *Low End* donde ya contaba con el valor máximo.

*Chester* sacrificó margen de utilidad en *Traditional* y *Low End* para entrar en la competencia de bajo costo, lo que le ocasionó una caída de dos puntos porcentuales en su margen de utilidad global respecto al obtenido al cierre del ciclo anterior. Esta táctica está rindiendo frutos sobre todo en *Low End* pues ha ganado terreno y se postula como el principal competidor para *Digby Sensors Enterprise*.

*Erie* realizó diversos movimientos en la capacidad de sus líneas de producción que en general se reflejan en un decremento en los segmentos de alta tecnología y un incremento en *Traditional* y *Low End*. La decisión que sobresale de *Erie* en este periodo es el considerable incremento en la automatización de sus líneas de producción pues todas fueron llevadas al valor máximo de diez. Esto se reflejó en su margen de utilidad global, el cual alcanzó el nivel más alto superando a *Digby Sensors Enterprise* por casi cuatro puntos porcentuales; sin embargo el costo beneficio de esta decisión puede resultar negativo para *Erie* pues ha incrementado el tiempo de desarrollo de sus productos, lo que puede perjudicarlo en el siguiente año.

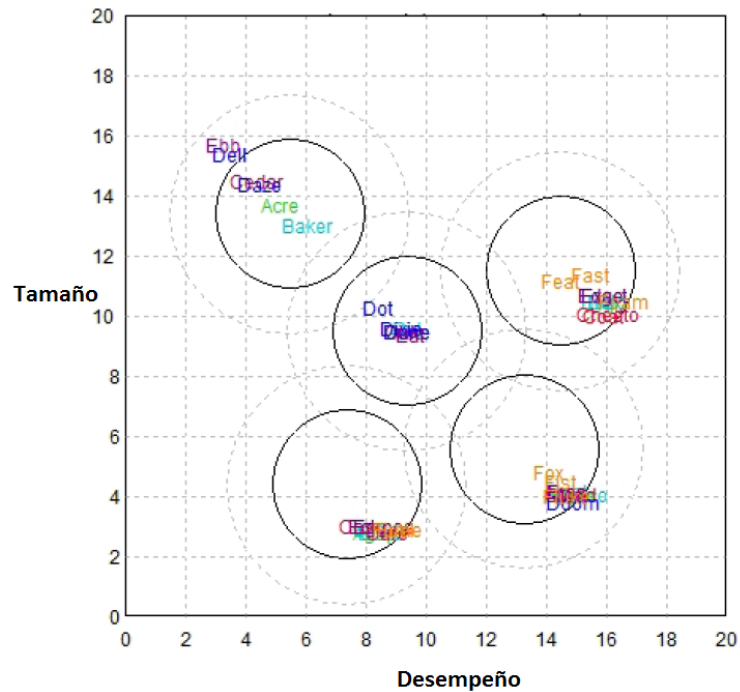
*Ferris*: Diferenciador de nicho. *Ferris* continúa con tendencia negativa, sigue con pérdidas y ha requerido un préstamo de emergencia en este último año, es posible que esto haya provocado el ajuste en su estrategia al decidir abandonar los segmentos de bajo desempeño para enfocarse en los de alta tecnología.

Sus productos *Fast* y *Feat* que se encontraban originalmente en *Traditional* y *Low End* respectivamente, han sido reubicados en *Performance*. Sigue rezagado en cuanto a automatización en comparación del resto de los competidores y cuenta con capacidad de planta en exceso para los mercados en los que participa pues su promedio de utilización de planta es de 58%. *Ferris* puede convertir en fortaleza su rezago en automatización al agilizar el rediseño de sus productos y liberarlos al mercado antes que las otras empresas y de esta forma, captar mayor participación del mercado.

*Fluke*, es su producto nuevo que fue lanzado en *High End*, obtuvo una buena aceptación por parte de los consumidores pues rápidamente captó el 9% de la participación del mercado y otorgó una posición privilegiada a *Ferris* en este segmento.

Los ajustes realizados en su estrategia parecen prometedores pues ahora *Ferris* se ubica como el competidor con mayor potencial en los segmentos de *High End* y *Performance*, y está muy cerca de los seguidores *Baldwin* y *Chester* en *Size*, por lo que en los siguientes periodos podría comenzar su recuperación. Es recomendable que considere la venta de capacidad y de esta forma financiar sus operaciones y compromisos financieros.

La gráfica 7.2 muestra el posicionamiento de los productos de cada empresa en la industria CAPSIM al 31 Diciembre de 2022.



Gráfica 7.2 Mapa perceptual Industria CAPSIM, 2022

### 7.2.9 Indicadores de *Digby Sensors Enterprise*

El ciclo que comprende los años 2021-2022 continuo con la inercia del periodo anterior, impulsando todos los indicadores financieros permitiéndole a *Digby Sensors Enterprise* alcanzar los objetivos para el periodo, inclusive después de los malos años que se presentaron en el cuarto y quinto capítulo.

Gracias a las grandes ventas al finalizar el año 2022, se alcanzaron ganancias por más de 21 millones de dólares, se impulsó las ganancias acumuladas y el precio de la acción, como se puede apreciar en la tabla 7.19, esto fue posible por el excelente posicionamiento del producto *Daze* en *Low End*, y de los productos que se tienen en *Traditional*.

Para alcanzar la métrica del apalancamiento y de los días de capital de trabajo, fue necesario comprar 8,742 acciones, pagar ocho dólares de dividendos y emitir un bono por \$16'000,000 USD, todo ello para mantener un sano equilibrio entre los activos y pasivos de la empresa. El margen de contribución se alcanzó con las inversiones que se han realizado en automatización y por el volumen de

ventas, las cuales impulsaron el porcentaje de utilización de la planta en conjunto con la proyección de ventas, pero fueron equivocadas pues se presentó desabasto en dos productos que provocó que tuviera una desviación de 2.8% del objetivo del periodo.

El indicador del cumplimiento de los clientes se alcanzó, pero bajó respecto al periodo anterior. La causa principal son los productos en *Traditional*, ya que se decidió que *Dot* quedaría desplazado a la izquierda del punto ideal, también no se reposiciono al producto *Dune* como estrategia para aprovechar una automatización al máximo, dejando solamente a *Dixie* como el producto que podrá pasar por el punto ideal del segmento. La accesibilidad se mantiene en 100% después de haberla alcanzado el anterior ciclo, lo que permite disminuir los presupuestos de venta parcialmente.

La tasa de rotación de los colaboradores, el índice de productividad, la reducción de costos de material, la reducción de los costos de mano de obra, la reducción en desarrollo e investigación y la reducción de los costos administrativos se han mantenido con ayuda de las oportunas inversiones en los programas de TQM. Con los beneficios logrados en el ciclo anterior, se podrían haber cumplido las métricas del actual.

Indicador	Objetivo Periodos 6-7	Resultado Periodos 6-7	% Cumplimiento
Precio de la acción	\$62.41	\$71.74	100%
Ganancias por periodo	\$6,625,000	\$21,716,748	100%
Ganancias acumuladas	\$43,750,000	\$45,207,608	100%
Apalancamiento	1.5-2.5	1.96	100%
Margen de contribución	45.0%	53.50%	100%
% Utilización de planta	150%-180%	157.2%	100%
Días de Capital de Trabajo	30 > días < 90	91.8	88%
Desabastecimiento	0.0%	3.8%	24%
Cumplimiento de requerimiento de los clientes	> 39%	59.16%	100%
Reconocimiento con los clientes	>67.1%	84.0%	100%
Accesibilidad	>61.7%	100.0%	100%
Tasa rotación de los colaboradores	<7%	6.3%	100%
Índice de productividad	>100%	127.1%	100%
Reducción de costo de material	>4%	11.7%	100%
Reducción de costo de mano de obra	>5.25%	13.9%	100%
Reducción en desarrollo e investigación	>32%	40.0%	100%
Reducción de costos administrativos	>37.5%	60.0%	100%

Tabla 7.19 Tablero de control *Digby Sensors Enterprise*, 31 Dic. 2022



### 7.3 Ajustes estratégicos

Las decisiones a tomar en el siguiente ciclo son cruciales para *Digby Sensors Enterprise*, pues se trata del último año de competencia y se deberá evaluar el riesgo de tomar decisiones pensando en el corto plazo o considerar que la compañía se encuentra en un ambiente real que continuará en funcionamiento.

Los dos segmentos de mayor interés para la compañía que son *Traditional* y *Low End*, presentan atractivas oportunidades y sería prudente incrementar la capacidad de las cuatro líneas de producción para recuperar el terreno perdido ante *Chester* y aprovechar la salida de *Ferris* y *Baldwin*.

En automatización se tienen valores adecuados en cada segmento, en un futuro se debe reconsiderar a *Doom* para prepararlo en su migración hacia *Traditional* cuando se haya comenzado con el desarrollo de un nuevo producto que lo sustituya en *High End*.

*Dixie*, *Dot*, *Dune* y *Doom* requieren rediseño para adecuarse a la evolución del mercado, mientras que *Daze* y *Dell* pueden mantenerse con las características actuales para no afectar el factor principal de su segmento, la edad. Las decisiones financieras deben tomarse con cuidado pues se debe mantener el equilibrio entre apalancamiento y días de capital de trabajo, mientras se continúa con el pago de dividendos a los accionistas.

### 7.4 Conclusiones

La compañía ha logrado alcanzar los objetivos propuestos originalmente, su mayor oportunidad radica en el pronóstico hacia producción para evitar desabasto en los segmentos primordiales de *Traditional* y *Low End*.

*Chester* presenta una fuerte amenaza en *Low End*, pues el incremento generado en la línea de producción de su producto *Cedar* se ha traducido en un aumento en el porcentaje de participación por lo que es probable que compre nuevamente capacidad para continuar el crecimiento y disminuir la distancia que guarda con *Digby Sensors Enterprise*. Incluso con el incremento tanto *Cedar* como *Daze* han caído en desabasto, por lo que todavía es posible incrementar la participación en este segmento.

En el segmento de *Traditional*, se ha abierto la posibilidad de fortalecer el liderato con la salida de *Ferris*, y varios de los productos existentes quedaron sin inventario por lo que la compañía debe

incrementar la capacidad de producción de al menos una de sus líneas para tomar ventaja sobre la competencia.

También se debe mantener atención en los próximos movimientos de *Andrews* pues aunque empieza a acumular ganancias, ya demostró que no teme a las pérdidas con tal de ganar participación, esto podría desatar una guerra de precios en *Low End* y *Traditional*, en donde *Chester* también está dispuesto a sacrificar margen de contribución a cambio de participación de mercado.

CAPITULO VIII  
*DIGBY SENSORS ENTERPRISE* REPORTE  
ANUAL PERIODO 2023

Durante los primeros años de operación se cometieron errores tácticos que generaron pérdidas, sin embargo la administración fue capaz de implementar oportunamente acciones que revirtieran dicha tendencia y generaran el crecimiento necesario para que en el último año de operaciones *Digby Sensors Enterprise* alcanzara el cumplimiento de todos los objetivos financieros.

En este capítulo se detallan y justifican las decisiones tomadas para el último año 2023, de análisis y competencia dentro de CAPSIM, se comparan los resultados obtenidos con los objetivos propuestos en el primer año de operaciones y se evalúa la ejecución de la estrategia para determinar si fue correcta.

### 8.1 Decisiones *Digby Sensors Enterprise* para el año 2023

Se consolidó la estrategia de liderazgo de costos en los segmentos *Low End* y *Traditional* y de nicho para *High End*. La posición final de tamaño, desempeño y MTBF en la que se ubicaron los productos para este último año se muestran en la tabla 8.1.

	<i>Daze</i>	<i>Dell</i>	<i>Dixie</i>	<i>Dot</i>	<i>Dune</i>	<i>Doom</i>
<b>Segmento</b>	<i>Low End</i>	<i>Low End</i>	<i>Traditional</i>	<i>Traditional</i>	<i>Traditional</i>	<i>High End</i>
<b>Ciclo</b>	<b>2023</b>	<b>2023</b>	<b>2023</b>	<b>2023</b>	<b>2023</b>	<b>2023</b>
<b>Desempeño</b>	4.5	3.5	9.9	9.1	9.5	15.6
<b>Tamaño</b>	14.4	15.4	8.9	9.6	9.5	3.3
<b>MTBF</b>	12,050	12,050	16,000	15,000	14,500	25,000

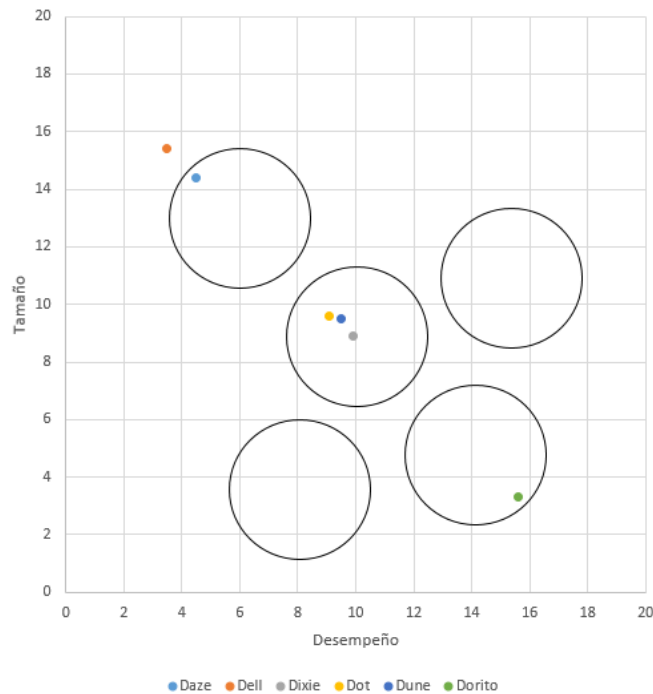
Tabla 8.1 Decisiones 2023, investigación y desarrollo

Como se había planeado en los periodos anteriores, se mantuvo a los productos de *Low End* sin modificaciones para no disminuir su edad. *Daze* se encuentra en la posición ideal del segmento, mientras que *Dell* está ya saliendo del círculo del mapa perceptual; si existiera un siguiente ciclo sería necesario modificar las características de *Dell* para ubicarlo nuevamente dentro del círculo.

Los productos participantes en *Traditional* sí sufrieron ajustes, pues era necesario reposicionarlos en el centro del círculo del mapa perceptual, *Dixie* es el que se encuentra mejor ubicado ligeramente desfasado del centro del segmento, *Dot* y *Dune* aún se ubican en buena posición.

Por tratarse del último año, se tomó la decisión de no iniciar el desarrollo de un nuevo producto para *High End*, por lo que *Doom* tuvo que ser nuevamente rediseñado para mantenerlo sobre la periferia

del círculo que representa la zona de preferencia de los clientes en dicho segmento. La gráfica 8.1 ilustra la posición de los productos de *Digby Sensors Enterprise* al 31 de diciembre de 2023.



Gráfica 8.1 Mapa perceptual *Digby Sensors Enterprise*, 2023

La distribución del presupuesto de promoción y ventas, precio de venta y pronóstico de ventas para el año 2023, se muestra en la tabla 8.2. Como en el periodo anterior, se mantiene el presupuesto de ventas en el mínimo necesario para mantener el 100% de accesibilidad. El presupuesto de promoción se mantuvo constante respecto al año anterior para todos los segmentos debido a que una inversión mayor no redituaba en un incremento significativo de reconocimiento por parte de los clientes.

	<i>Daze</i>	<i>Dell</i>	<i>Dixie</i>	<i>Dot</i>	<i>Dune</i>	<i>Doom</i>
<b>Segmento</b>	<i>Low End</i>	<i>Low End</i>	<i>Traditional</i>	<i>Traditional</i>	<i>Traditional</i>	<i>High End</i>
<b>Ciclo</b>	<b>2023</b>	<b>2023</b>	<b>2023</b>	<b>2023</b>	<b>2023</b>	<b>2023</b>
<b>Presupuesto Promoción</b>	\$2,350	\$2,200	\$2,200	\$2,200	\$2,400	\$1,900
<b>Presupuesto de Ventas</b>	\$735	\$735	\$1,840	\$735	\$735	\$735
<b>Precio de Venta</b>	\$12.50	\$11.90	\$22.00	\$19.90	\$20.50	\$36.00
<b>Pronóstico de Venta</b>	2,600	2,500	1,300	1,100	1,300	330

Tabla 8.2 Presupuesto de promoción y ventas, precio y pronóstico de venta de 2019-2020

El descuento en el precio determinado para el segmento *Low End* fue considerable, sobre todo en *Dell*, pues se buscó compensar la posición adelantada que tenía respecto al punto ideal. *Daze* también se ofertó con un precio más bajo buscando robar participación a *Cedar de Chester*.

En *Traditional*, *Dot* fue el producto ofertado al menor precio, *Dune* se ofertó en la media y *Dixie* con el precio más alto del segmento, lo que resultó en altas ventas para los tres productos. *Doom* se mantuvo en el precio máximo del segmento, pues estaba en una muy buena ubicación y fue lanzado al mercado con sus nuevas características dentro del primer trimestre del año, mucho antes que el resto de productos en el mercado.

En esta ocasión el pronóstico de ventas se determinó con un escenario realista para modelar la posición de la compañía al cierre de la competencia, por lo que las unidades a producir son muy cercanas al pronóstico del área de mercadotecnia. Las decisiones generales de producción se muestran en la tabla 8.3.

	<i>Daze</i>	<i>Dell</i>	<i>Dixie</i>	<i>Dot</i>	<i>Dune</i>	<i>Doom</i>
<b>Segmento</b>	<i>Low End</i>	<i>Low End</i>	<i>Traditional</i>	<i>Traditional</i>	<i>Traditional</i>	<i>High End</i>
<b>Ciclo</b>	<b>2023</b>	<b>2023</b>	<b>2023</b>	<b>2023</b>	<b>2023</b>	<b>2023</b>
<b>Unidades a producir</b>	2,700	2,600	1,450	1,111	1,400	400
<b>Compra / Venta</b>	0	0	0	0	0	0
<b>Capacidad</b>						
<b>Automatización</b>	10.0	10.0	8.0	8.0	10.0	5.0

**Tabla 8.3 Decisiones de producción 2023**

No se realizó ninguna inversión significativa en este departamento pues no se adquirió automatización ni capacidad para ninguna línea de producción. Esto con base en el conocimiento de que este es el último año de análisis; si hubiera otro periodo sería indispensable contar con mayor capacidad para los dos productos participantes en *Low End* y para *Dixie* y *Dune* en *Traditional* pues ambos segmentos presentan un crecimiento interesante y cuentan con relativamente pocos productos participando en cada uno de ellos.

En la tabla 8.4 se muestra la inversión en el departamento de recursos humanos, el cual se ha mantenido constante a lo largo de los periodos pues cada vez es más importante contar con trabajadores capacitados que generen menos desperdicio e incrementen la productividad. En este mismo sentido el abuso en la utilización de tiempo extra ha incrementado el índice de rotación de los empleados por lo que no es posible escatimar en este recurso.

2023	
Gasto reclutamiento (miles de dólares)	\$ 5,000
Capacitación (horas)	80

Tabla 8.4 Decisiones 2023, recursos humanos

*Digby Sensors Enterprise* ha llegado al monto máximo recomendado por CAPSIM para la generación de resultados en los programas de calidad total, por lo que este año no se asignó presupuesto para este departamento.

Proyecto	Inversiones en 2023 (miles de USD)
Sistemas de mejora continua	\$ -
Relación con proveedores y sistema justo a tiempo	\$ -
Formación en iniciativas de calidad	\$ -
Sistemas de soporte de canales de distribución	\$ -
Ingeniería concurrente	\$ -
Medio ambiente e iniciativas verdes	\$ -
Evaluación comparativa contra otras empresas de la industria	\$ -
Despliegue de esfuerzo en función de la calidad	\$ -
Entrenamiento en seis sigma	\$ -
Iniciativas sustentables (Ambiente, seguridad y salud)	\$ -

Tabla 8.5 Decisiones 2023, administración de la calidad total

Al no tener inversiones ni gastos significativos en este período, las decisiones financieras tomadas en este año se hicieron cuidando principalmente tres objetivos: aumentar el valor de la acción, disminuir los días de capital de trabajo y mantener el nivel de endeudamiento dentro de una razón de 1.5 y 2.5; para lograrlo se continuó con el retiro de acciones del mercado, el pago de dividendos y el retiro de bonos. La tabla 8.6 muestra el monto asignado a cada rubro.

Miles de dólares	Emisión acciones	Retiro acciones	Pago de dividendos	Deuda corto plazo	Retiro de bonos	Emisión de bonos
2023	\$ -	\$ 10,384	\$ 8.0	\$ -	\$ 10,000	\$ -

Tabla 8.6 Decisiones 2023, finanzas

## 8.2 Análisis de resultados de la industria en el periodo 2023

El último año continuó la sinergia generada por las decisiones de la empresa que le ha permitido a *Digby Sensors Enterprise* posicionarse como una de las tres mejores. Los accionistas le han dado la completa

confianza al negocio confiando que continuará el crecimiento, por lo que han impulsado el precio de la acción por encima de la de todos los competidores, facilitando alcanzar todos los objetivos que se definieron en la fundación de la organización y obteniendo la mejor calificación de deuda por parte de la banca.

### 8.2.1 Análisis de investigación y desarrollo

Al analizar el segmento *Traditional* en la tabla 8.7, se puede apreciar que el producto de *Erie* fue el único que no fue modificado en el año, posiblemente porque ya no saldría antes de terminar el periodo por su alta automatización. Los productos *Dot* y *Dune* son los que *Digby Sensors Enterprise* presentó más lejanos de la posición ideal, sin embargo vendieron dentro de lo planeado, quedándose *Dot* sin inventario.

Empresa	Producto	Segmento Primario	Fecha de Revisión	Edad 31 Dic.
<b>Andrews</b>	<i>Able</i>	<i>Traditional</i>	11/23/2023	1.3
<b>Baldwin</b>	<i>Bid</i>	<i>Traditional</i>	08/08/2023	2
<b>Chester</b>	<i>Cake</i>	<i>Traditional</i>	10/03/2023	1.6
<b>Digby</b>	<i>Dixie</i>	<i>Traditional</i>	08/10/2023	1.7
<b>Digby</b>	<i>Dot</i>	<i>Traditional</i>	08/06/2023	1.6
<b>Digby</b>	<i>Dune</i>	<i>Traditional</i>	8/27/2023	1.9
<b>Erie</b>	<i>Eat</i>	<i>Traditional</i>	12/22/2022	2.1

Tabla 8.7 Fechas de revisión y edad en *Traditional*

Al finalizar el año 2023 se encuentra en la tabla 8.8 que no se han realizado movimientos en los productos de *Low End* desde hace dos años, manteniendo la edad y características de los productos en el mercado.

Empresa	Producto	Segmento Primario	Fecha de Revisión	Edad 31 Dic.
<b>Andrews</b>	<i>Acre</i>	<i>Low</i>	07/11/2020	8.0
<b>Baldwin</b>	<i>Baker</i>	<i>Low</i>	1/18/2021	6.8
<b>Chester</b>	<i>Cedar</i>	<i>Low</i>	8/23/2020	8.0
<b>Digby</b>	<i>Daze</i>	<i>Low</i>	1/18/2019	9.4
<b>Digby</b>	<i>Dell</i>	<i>Low</i>	11/19/2020	7.9
<b>Digby</b>	<i>Dot</i>	<i>Low</i>	08/06/2023	1.6
<b>Erie</b>	<i>Ebb</i>	<i>Low</i>	12/16/2021	7.3

Tabla 8.8 Fechas de revisión y edad en *Low End*

*High End* terminó con los mismos productos que tenía en el periodo pasado, todas las empresas modificaron sus productos en el año para reposicionarlos sin hacer ninguna inversión extraordinaria. Al finalizar el octavo año se encuentra que los productos se han vuelto muy homologados entre sí en



cuanto a características y precios. *Erie* es la única empresa que ha estado teniendo dificultades para desplazar sus productos a tiempo, pero todavía no se le ha retrasado alguno hasta el siguiente año como se puede apreciar en la tabla 8.9.

Empresa	Producto	Segmento Primario	Fecha de Revisión	Edad 31 Dic.
<b>Andrews</b>	<i>Adam</i>	<i>High End</i>	7/17/2023	1.5
<b>Andrews</b>	<i>Apple</i>	<i>High End</i>	7/17/2023	1.5
<b>Baldwin</b>	<i>Best</i>	<i>High End</i>	07/08/2023	1.3
<b>Baldwin</b>	<i>Bronco</i>	<i>High End</i>	5/31/2023	1.1
<b>Chester</b>	<i>Cid</i>	<i>High End</i>	07/04/2023	1.4
<b>Chester</b>	<i>Cloud</i>	<i>High End</i>	7/25/2023	1.4
<b>Digby</b>	<i>Doom</i>	<i>High End</i>	4/28/2023	1.6
<b>Erie</b>	<i>Epic</i>	<i>High End</i>	12/17/2023	1.0
<b>Erie</b>	<i>Eros</i>	<i>High End</i>	12/17/2023	1.1
<b>Ferris</b>	<i>Fist</i>	<i>High End</i>	7/25/2023	1.4
<b>Ferris</b>	<i>Fluke</i>	<i>High End</i>	08/02/2023	1.3
<b>Ferris</b>	<i>Fox</i>	<i>High End</i>	08/03/2023	1.4

Tabla 8.9 Fechas de revisión y edad en *High End*

En el último año todos los productos que se encuentran en *Performance* recibieron actualizaciones como se puede ver en la tabla 8.10. Solo sobresalen de la media de las especificaciones tres productos de *Ferris*, dos quedándose lejos de la posición ideal y uno adelantado por un periodo.

Empresa	Producto	Segmento Primario	Fecha de Revisión	Edad 31 Dic.
<b>Andrews</b>	<i>Aft</i>	<i>Performance</i>	9/13/2023	1.3
<b>Baldwin</b>	<i>Bead</i>	<i>Performance</i>	11/07/2023	2.3
<b>Baldwin</b>	<i>Bold</i>	<i>Performance</i>	08/03/2023	1.4
<b>Chester</b>	<i>Cheeto</i>	<i>Performance</i>	7/28/2023	1.4
<b>Chester</b>	<i>Coat</i>	<i>Performance</i>	08/02/2023	1.4
<b>Erie</b>	<i>Edge</i>	<i>Performance</i>	12/22/2023	1.0
<b>Erie</b>	<i>Exact</i>	<i>Performance</i>	12/19/2023	1.0
<b>Ferris</b>	<i>Fast</i>	<i>Performance</i>	7/27/2023	2.6
<b>Ferris</b>	<i>Feat</i>	<i>Performance</i>	7/27/2023	2.5
<b>Ferris</b>	<i>Foam</i>	<i>Performance</i>	7/28/2023	1.4

Tabla 8.10 Fechas de revisión y edad en *Performance*

En la tabla 8.11 de *Size* se aprecia la dificultad que tiene la empresa *Erie* de posicionar sus productos a tiempo, por lo que ha tenido que ser menos ambiciosa la organización y no quedarse en el punto ideal del segmento. En este mercado los productos atípicos son los de *Ferris*, pues tienen mejores características que las de los competidores que tienen el mismo precio.

Empresa	Producto	Segmento Primario	Fecha de Revisión	Edad 31 Dic.
<b>Andrews</b>	<i>Agape</i>	<i>Size</i>	08/06/2023	1.5
<b>Baldwin</b>	<i>Bilbo</i>	<i>Size</i>	06/05/2023	1.5
<b>Baldwin</b>	<i>Buddy</i>	<i>Size</i>	6/17/2023	1.5
<b>Chester</b>	<i>Cosmos</i>	<i>Size</i>	09/02/2023	1.4
<b>Chester</b>	<i>Cure</i>	<i>Size</i>	7/14/2023	1.4
<b>Erie</b>	<i>Echo</i>	<i>Size</i>	12/22/2023	1.1
<b>Erie</b>	<i>Egg</i>	<i>Size</i>	12/22/2023	1.1
<b>Ferris</b>	<i>Fuel</i>	<i>Size</i>	7/25/2023	1.4
<b>Ferris</b>	<i>Fume</i>	<i>Size</i>	7/25/2023	1.4

Tabla 8.11 Fechas de revisión y edad en *Size*

### 8.2.2 Análisis de gastos en mercadotecnia y ventas

En el último año continuaron las contracciones de los presupuestos de ventas y mercadotecnia de la mayoría de las empresas después de haber alcanzado el 100% en accesibilidad y porcentajes adecuados para cada empresa en cuanto al reconocimiento ante los clientes. Las únicas empresas que mantuvieron su presupuesto de mercadotecnia como en el periodo pasado fueron *Andrews*, *Digby Sensors Enterprise* y *Ferris*. Los presupuestos de ventas no se han reducido considerablemente porque las empresas no quieren perder el 100% de accesibilidad como se aprecia en la tabla 8.12.

Empresa	Presupuesto total promoción miles de dólares	Promedio de reconocimiento	Presupuesto total ventas	Promedio de accesibilidad
<b>Andrews</b>	\$ 11,800	88%	\$ 9,300	100%
<b>Baldwin</b>	\$ 14,505	83%	\$ 9,377	100%
<b>Chester</b>	\$ 17,600	91%	\$ 9,300	100%
<b>Digby</b>	\$ 15,450	87%	\$ 6,250	100%
<b>Erie</b>	\$16,655	87%	\$ 11,552	100%
<b>Ferris</b>	\$16,600	81%	\$ 12,049	100%

Tabla 8.12 Resultados de mercadotecnia para la industria *CAPSIM*

En *Traditional* el producto *Cake* es el que cuenta con mejor reconocimiento por parte de los clientes con un 93%, seguido por *Bid* con un 90% y al resto de los competidores con un promedio de 87%. Las empresas que más invirtieron en el año en mercadotecnia fueron *Chester* y *Digby Sensors Enterprise*.

El producto de *Chester* en *Low End* fue el que se presentó con mejor reconocimiento, obteniendo un 93%, el producto *Acre* quedó lejos de la media de 87%, alcanzando solamente un 71%. Las empresas

que más invirtieron en el año fueron *Chester* y *Digby Sensors Enterprise* con poco más de dos millones de dólares.

Dentro de *High End* se aprecia que los productos de *Chester* son los que mejor reconocimiento tienen con los clientes con un 91% y los que recibieron las inversiones más grandes en el año fueron el producto *Epic* para alcanzar un 84% y *Eros*, que logro un 87%.

*Performance* presenta productos con muchas variaciones en el reconocimiento, teniendo en un extremo a *Bead* con 61%, y al producto *Coat* que cuenta con un 92%. Esto se debe principalmente al ingreso tardío de algunos productos al segmento, aquellos que recibieron mayor presupuesto para su publicidad y promoción en el 2023 fueron *Coat*, *Exact* y *Cheeto*, con \$2'200,000 USD cada uno.

En *Size* los productos con mayor reconocimiento son *Bilbo*, *Buddy* y *Cure*, con un 90% en promedio. Los productos con peor reconocimiento son los de *Ferris*, pues comenzó a invertir tarde en mercadotecnia. Los productos que recibieron más dinero en el segmento para promoción fueron *Echo* y *Cure*, con poco más de dos millones de dólares.

### **8.2.3 Análisis de producción**

Durante el último año cuatro de las seis empresas en la industria sufrieron desabasto en por lo menos alguno de sus productos, se concluye que las organizaciones no se prepararon para aprovechar las oportunidades que se presentaron en los diversos segmentos. La empresa que más produjo fue *Digby Sensors Enterprise*, alcanzando un 185% de utilización, excediendo por cinco puntos el objetivo del tablero de control. Esta decisión se tomó para captar el margen de mercado disponible en *Traditional* y *Low End* y lograr mejores ingresos. Al finalizar el año la empresa cerró con una automatización de 8.5 y con un inventario de diez piezas por línea de producción en promedio, el cual fue insuficiente para satisfacer la demanda existente en cuatro de sus seis productos.

La otra compañía que no cumplió con el indicador de utilización de planta fue *Ferris*, en este caso el motivo fue el poco capital con el que cuenta el negocio, lo cual ocasiono que fuera la empresa con menor automatización con tan solo 6.2. Lo único positivo en el periodo para *Ferris* fue que su proyección de producción fue acertada, permitiéndole no tener desabasto y quedar con 98 unidades por producto.

*Erie* fue la empresa que realizó mejor proyección, quedándose con 63 piezas por línea de producción. Esta organización también fue la empresa con mayor porcentaje de automatización, lo cual,

en contra de las expectativas, no le termino afectando considerablemente en ningún segmento. Su utilización de la planta estuvo dentro de las métricas del tablero de control, al llegar a un 175%, siendo el más alto dentro del rango permitido.

*Andrews* termino el periodo con la misma automatización del ciclo pasado pero aumento considerablemente su producción hasta llegar al 174% de utilización, lo cual se vio reflejado en sus proyecciones al quedarle 147 piezas por producto. Esta cantidad fue insuficiente, o mal repartida, pues sufrió desabasto en su producto de *Low End*.

*Baldwin* cerró el año con desabasto en cuatro de sus productos y baja automatización de 6.7, su utilización de planta fue efectiva, al llegar al 161% y con 42 unidades por producto. Por ultimo *Chester* termino con una utilización de la planta del 138% y una automatización de 7.8 en promedio, obteniendo desabasto en dos líneas de producción que podría haber prevenido al tener la capacidad de producir más.

#### **8.2.4 Análisis financiero**

Al cierre del año 2023 el líder en ventas fue *Chester* colocando \$172'633,256 USD en ventas y con ganancias por \$17'500,855 USD, *Digby Sensors Enterprise* obtuvo ventas para este último periodo de \$168'239,950 USD con ganancias de \$28'669,113 USD y en tercer lugar en ventas esta *Baldwin* con \$150'040,232 USD y ganancias por \$12'200,763 USD como se puede ver en la tabla 8.13.

	<i>Andrews</i>	<i>Baldwin</i>	<i>Chester</i>	<i>Digby</i>	<i>Erie</i>	<i>Ferris</i>
ROS	12.00%	8.10%	10.10%	17.00%	17.10%	-12.70%
Rotación de Activos	0.96	1.32	0.85	1.14	1.38	1.06
ROA	11.50%	10.70%	8.60%	19.40%	23.60%	-13.50%
Apalancamiento	1.7	2.1	1.7	1.9	1.8	23.6
ROE	19.40%	22.70%	14.70%	36.50%	43.40%	-319.70%
Préstamo de emergencia	\$0	\$0	\$0	\$0	\$0	\$3,253,519
Ventas	\$148,412,250	\$150,040,232	\$172,633,256	\$168,239,950	\$143,746,584	\$105,435,349
EBIT	\$34,717,637	\$24,989,274	\$35,993,579	\$51,974,072	\$43,362,024	-\$10,062,667
Ganancias	\$17,782,251	\$12,200,763	\$17,500,855	\$28,669,113	\$24,540,419	-\$13,413,878
Ganancias Acumuladas	\$26,220,219	\$13,130,159	\$68,928,362	\$73,876,721	\$77,334,295	-\$67,885,306
Gastos Operativos / Ventas	17.10%	19.40%	18.80%	13.30%	24.10%	32.20%
% Margen de Contribución	48.10%	41.00%	52.20%	52.10%	57.30%	38.90%

Tabla 8.13 Desempeño de la industria 2023

En la tabla 8.14 se observa que *Digby Sensors Enterprise* se convirtió en la empresa con el mayor valor de acción, siendo éste de \$90.33, seguido por *Erie* logrando \$84.61 y alcanzando una capitalización de mercado de \$248 MDD, \$40 MDD más que el periodo anterior, quedando *Chester* en segundo lugar en este rubro capitalizando \$219 MDD y en tercero *Erie* con \$193 MDD.

Compañía	Cierre	Cambio	Acciones	Capital de mercado (MDD)	Precio de Libro	GPA	Dividendo	Rendim.	P/E
<i>Andrews</i>	\$54.68	\$12.13	3,154,845	\$173	\$29.06	\$5.64	\$0.00	0.00%	9.7
<i>Baldwin</i>	\$47.89	\$15.71	2,328,597	\$112	\$23.03	\$5.24	\$3.00	6.30%	9.1
<i>Chester</i>	\$77.78	\$8.00	2,816,923	\$219	\$42.12	\$6.21	\$5.50	7.10%	12.5
<i>Digby</i>	\$90.33	\$18.58	2,750,479	\$248	\$28.55	\$10.42	\$8.00	8.90%	8.7
<i>Erie</i>	\$84.61	\$20.98	2,286,095	\$193	\$24.71	\$10.73	\$12.13	14.30%	7.9
<i>Ferris</i>	\$1.00	\$0.00	6,271,800	\$6	\$0.67	-\$2.14	\$0.00	0.00%	-0.5

Tabla 8.14 Valor acción de cada empresa 2023

En 2023 *Digby Sensors Enterprise* obtuvo ganancias por \$28'669,113 USD y mantuvo el apalancamiento dentro de sus parámetros con 1.9, el ROA se incrementó, alcanzando 19.4% y el retorno sobre equidad (ROE) de nuevo tuvo subió logrando llegar a 36.50%, siendo uno de los más altos superado solo por *Erie* que obtuvo 43.40%.

En la tabla 8.15 se muestra que el costo variable de la compañía en 2023 aumento al 48% debido a pequeños incrementos en costos de mano de obra y materiales, y los costos de SGA bajaron a 13%. Para este periodo se logró elevar el EBIT alcanzando el 31%.

Estado de Resultados	Relación sobre ventas en miles de dólares	
	2023	
Ventas		\$168,240
Costos Variables (Mano de obra, materiales, inventarios)	48%	\$80,656
Depreciación	8%	\$14,253
SGA (R&D, Promoción, Ventas, Administración)	13%	\$22,306
Otros (Cuotas, TQM, Bonos)	-1%	-\$950
EBIT	31%	\$51,974
Intereses (Corto plazo, Largo plazo)	4%	\$6,968
Impuesto	9%	\$15,752
Pago de dividendos	0%	\$585
Ganancia neta	17%	\$28,669

Tabla 8.15 Relación de gastos para Digby Sensors Enterprise 2023

### 8.3 Resultados de competencia por segmento

El cierre de la competencia ha llegado y como se observa en la tabla 8.16 *Digby Sensors Enterprise* logró completar su plan en la parte de *Traditional* y *Low End* pero no en *High End*. En *Traditional* los productos *Dixie*, *Dune* y *Dot* lograron acumular el 39% del mercado seguido por *Able* de la empresa *Andrews* con 19%.

Nombre	Participación Mercado	Unidades Vendidas	Presupuesto Promoción (miles de USD)	Reconocimiento	Presupuesto Ventas (miles de USD)	Accesibilidad	Encuesta Clientes
<i>Able</i>	19%	2,136	\$2,100	87%	\$1,488	100%	73
<i>Eat</i>	15%	1,609	\$1,960	88%	\$1,386	100%	70
<i>Dixie</i>	14%	1,572	\$2,200	86%	\$1,840	100%	72
<i>Cake</i>	14%	1,548	\$2,350	93%	\$1,023	100%	68
<i>Bid</i>	13%	1,401	\$1,950	90%	\$938	100%	75
<i>Dune</i>	13%	1,377	\$2,400	87%	\$735	100%	65
<i>Dot</i>	12%	1317	\$2,200	86%	\$735	100%	57

Tabla 8.16 Distribución de ventas en el segmento *Traditional* 2023

En la tabla 8.17 se muestra el comportamiento del segmento *Low End* al final de 2023 siendo *Digby Sensors Enterprise* quien obtiene la mayor participación de mercado con 36% seguido por *Cedar* de la empresa *Chester* con 23%.

Nombre	Participación Mercado	Unidades Vendidas	Presupuesto Promoción (miles de USD)	Reconocimiento	Presupuesto Ventas (miles de USD)	Accesibilidad	Encuesta Clientes
<i>Cedar</i>	23%	3,367	\$2,350	93%	\$1,209	100%	55
<i>Daze</i>	18%	2,673	\$2,350	88%	\$735	100%	57
<i>Dell</i>	18%	2,624	\$2,200	86%	\$735	100%	18
<i>Acre</i>	16%	2,376	\$2,100	87%	\$1,488	100%	61
<i>Baker</i>	15%	2,229	\$1,300	71%	\$1,219	100%	61
<i>Ebb</i>	11%	1,657	\$1,955	88%	\$1,502	100%	4
<i>Dot</i>	0%	7	\$2,200	43%	\$735	100%	0

Tabla 8.17 Distribución de ventas en el segmento *Low End* 2023

En el segmento *High End* ningún producto por si solo obtuvo una participación notable pero para este cierre las empresas *Andrews*, *Baldwin* y *Chester* se compitieron el primer lugar obteniendo 18% cada una de ellas con dos productos. *Doom* obtuvo en este año el 8% de la participación incrementando sus ventas en comparación con años anteriores. El resumen de la distribución de ventas en este segmento se muestra en la tabla 8.18.

Nombre	Participación Mercado	Unidades Vendidas	Presupuesto Promoción (miles de USD)	Reconocimiento	Presupuesto Ventas (miles de USD)	Accesibilidad	Encuesta Clientes
<i>Adam</i>	9%	482	\$1,890	90%	\$1,581	100%	76
<i>Apple</i>	9%	478	\$1,900	88%	\$1,581	100%	75
<i>Best</i>	9%	470	\$2,600	90%	\$1,219	100%	71
<i>Bronco</i>	9%	467	\$1,800	78%	\$1,219	100%	72
<i>Cid</i>	9%	453	\$2,000	91%	\$1,209	100%	68
<i>Cloud</i>	9%	451	\$2,000	91%	\$1,116	100%	69
<i>Fist</i>	8%	437	\$2,200	89%	\$1,446	100%	68
<i>Epic</i>	8%	421	\$2,280	84%	\$1,502	100%	77
<i>Fluke</i>	8%	421	\$2,100	71%	\$1,687	100%	66
<i>Eros</i>	8%	417	\$2,250	87%	\$1,386	100%	77
<i>Doom</i>	8%	401	\$1,900	87%	\$735	100%	64
<i>Fox</i>	7%	378	\$2,100	86%	\$1,566	100%	62

Tabla 8.18 Distribución de ventas en el segmento *High End* 2023

Los segmentos *Performance* y *Size* no se analizaran al no formar parte de la estrategia de *Digby Sensors Enterprise*.

## 8.2.6 Análisis de recursos humanos

No se presentaron cambios en el último año respecto al anterior ciclo. La empresa con menos beneficios acumulados por los programas de reclutamiento y de capacitación es *Ferris*, quien ha destinado tan solo

la mitad en tiempo y dinero del promedio del resto de las empresas, alcanzando solo una productividad del 116% y una rotación de los empleados de 8.2%.

*Baldwin* se quedó un poco rezagada en productividad haber invertido tardíamente como se había mencionado en capítulos anteriores. Al finalizar el año obtuvo un 120.7% en el índice de productividad y con una rotación de empleados de 6.4%. El promedio de las empresas ignorando a *Ferris* es de 128% en la productividad.

### **8.2.7 Análisis de la administración de la calidad**

En el 2023 se presentó un error de administración por parte de una de las empresas. Los proyectos de calidad tienen un tope de cuatro millones de dólares cada una, si se llegara a invertir después de haber llegado a ese límite, esa iniciativa no reflejará beneficios para la empresa. *Chester*, al haber invertido \$7'100,000 USD de más en sus programas de calidad total, ha desperdiciado dinero que podría haber utilizado de mejor manera en cualquier otro rubro, como automatización, promoción o producción. El resto de las empresas no presento ningún cambio respecto al año pasado.

### **8.2.8 Análisis de los competidores**

Siendo el último año de decisiones, la mayoría de las empresas no realizó movimientos drásticos en cuanto a reposicionamiento o lanzamiento de nuevos productos, sin embargo la posición final de sus productos refleja su apego a la estrategia seleccionada originalmente.

*Andrews*: Amplio diferenciador de bajo costo. Se mantuvo firme en su táctica de ofrecer los precios más bajos en cada sector; sin embargo en este último periodo *Chester* y *Digby Sensors Enterprise* ofrecieron precios más bajos en *Traditional* y *Low End*, por fortuna para *Andrews* las compañías anteriores estaban limitadas en capacidad para *Low End*, lo que le permitió agotar el inventario de su producto *Acre* a un precio superior.

Este año no realizó ninguna inversión en planta pero incrementó su utilización respecto al año anterior, de 108% a 174%, y pese a la pérdida de 0.77% de participación global, incrementó sus ventas poco más de seis millones de dólares.

En *High End* mantiene sus productos como los preferidos por el segmento y sólo lo supera *Ferris* en cuanto a participación total; en *Performance* y *Size* pese a que sus productos *Aft* y *Agape* se



mantiene en primer lugar de participación individual, es el competidor más débil y con menor potencial.

Baldwin, Amplio Diferenciador. A lo largo de la competencia realizó ajustes a su estrategia muy probablemente con el propósito de mejorar su desempeño y buscar segmentos con mayores oportunidades, pero los movimientos realizados fueron tardíos y erróneos al lanzar nuevos productos en *High End* con malas características, lo cual limitó su crecimiento y perjudicó su calificación global en el tablero de control.

Para el último año, no aumentó automatización en ninguna línea pero decidió vender capacidad en *Performance*, *Size* y *High End*. La participación de mercado global de *Baldwin* incremento en 1.69 puntos porcentuales respecto al año anterior, los productos con mejor desempeño fueron *Best* y *Bronco* en *High End*, y *Bilbo* y *Buddy* en *Size*, estos segmentos son los más promisorios para *Baldwin*, aunque su desempeño en *Low End* y *Performance* también tuvo mejorías y muestra potencial.

Chester y Erie: Diferenciador con enfoque en nicho de alta tecnología. Ambas empresas mantuvieron un comportamiento parecido a lo largo de los ocho años anteriores, sin embargo en los últimos años *Chester* aprovechó la oportunidad que se presentó en el segmento de *Low End* e incrementó la capacidad y producción de su producto *Cedar*, mientras que *Erie* se enfocó en incrementar su margen de contribución mediante la automatización y reducción de capacidad en sus líneas de producción.

*Chester* decidió vender planta de sus productos *Cid*, *Coat* y *Cure*, pertenecientes a *High End*, *Performance* y *Size* respectivamente, mantuvo la automatización de sus plantas sin cambio pero incrementó la producción de *Cake* y *Cedar* para captar más ventas en los segmentos de bajo desempeño.

*Chester* se ha estancado en *High End*, pero tiene potencial en *Performance* y *Size* donde se ubica en segundo lugar de participación. En el porcentaje de participación global se mantiene prácticamente igual que el año anterior pues sólo incrementó 0.43 puntos porcentuales.

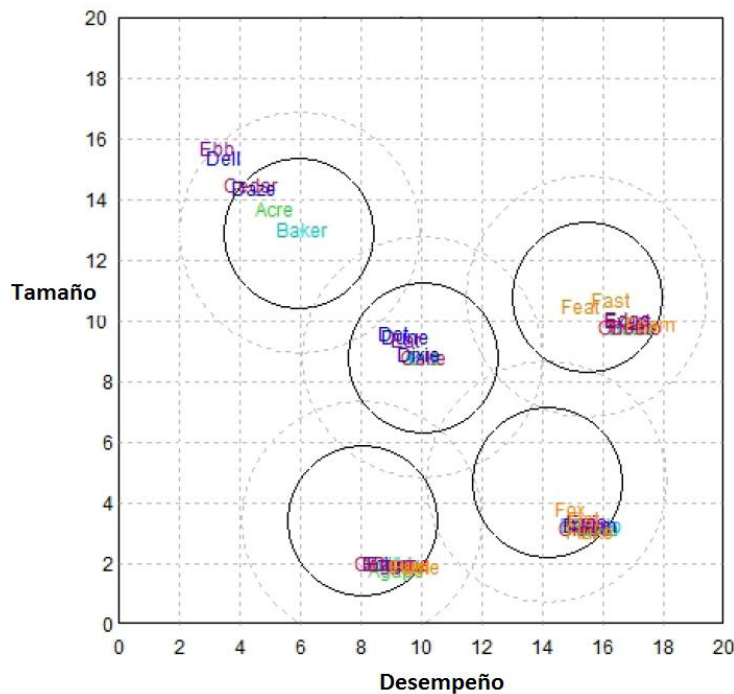
*Erie*, terminó con resultados favorables pese a la arriesgada maniobra de automatizar al máximo todas sus líneas de producción, incluyendo las de los productos de alta tecnología. La venta de sus productos en los segmentos de *Performance*, *High End* y *Size* resultó superior a lo esperado debido a que se encontraban con características inferiores a las ofertadas por otros competidores y los productos

rediseñados fueron liberados al mercado hasta la segunda quincena de diciembre. *Size* y *Performance* son los productos en los que *Erie* muestra mayor potencial, pero no es líder en ningún segmento.

Las maniobras de *Erie* estaban enfocadas en disminuir los gastos variables de su compañía e incrementar el margen de utilidad, lo cual logró al poseer el mayor margen, el cual fue casi cinco puntos porcentuales por encima de *Digby Sensors Enterprise* y *Chester*.

*Ferris*: Diferenciador de nicho. En el último año *Ferris* ya no realizó ningún cambio en sus líneas de producción y mantuvo el posicionamiento de sus productos en los segmentos de alta tecnología. Con el ajuste realizado a su estrategia en el ciclo anterior *Ferris* cobró fuerza en los tres segmentos, pues se postula como la empresa con mejor potencial en *Performance* y *High End* y se perfila para alcanzar el tercer lugar en *Size*. Tener menor automatización le ha ayudado a liberar al mercado sus productos rediseñados antes que los competidores, lo que empieza a reflejarse en sus ventas. Es probable que si continuara la competencia, *Ferris* pudiera comenzar a generar ganancias en unos años más.

La gráfica 8.2 muestra el posicionamiento de los productos de cada empresa en la industria CAPSIM, al 31 Diciembre de 2023.



Gráfica 8.2 Mapa perceptual Industria CAPSIM, 2023

### **8.2.9 Indicadores de *Digby Sensors Enterprise***

El último año ayudó a *Digby Sensors Enterprise* alcanzar los objetivos que definió en la creación de la empresa aunque se presentaron tres años con pérdidas monetarias. El precio de la acción continuó incrementándose principalmente gracias a las ganancias del periodo y por ende, de las acumuladas. Un factor que ayudo alcanzar estas cifras fue el buen margen de contribución con el que goza en la organización, el cual asciende a un 52%. El índice de apalancamiento se alcanzó fácilmente gracias a las provisiones de la empresa de nivelar los activos y los pasivos, esto se reflejó también en los días de capital de trabajo.

Dentro de los indicadores que resultaron afectados en el 2023 se encuentran el porcentaje de utilización de la planta y el desabastecimiento. El primero fue afectado intencionalmente pues se buscó conseguir una mayor participación de mercado en los segmentos *Low End* y *Traditional* al presentarse oportunidades debido a la retirada de algunos productos de los competidores. El desabastecimiento fue provocado porque no se contó con la planta necesaria para saciar al mercado y se cometió el error de no comprar capacidad oportunamente. Si se analiza el comportamiento de *Digby Sensors Enterprise* durante los últimos ocho años, se podrá observar que se contó con una excelente utilización de la planta, teniendo 165% en promedio. Lo mismo sucede con el desabastecimiento, el cual en promedio queda por debajo del 1%.

El cumplimiento de los clientes fue uno de los indicadores más complejos de alcanzar año con año, pero haciendo el recuento se encuentra que el promedio de todos los periodos nos entrega un 61.7%, el cual supera el objetivo definido con un amplio margen. El reconocimiento con los clientes y la accesibilidad fueron dos métricas que se fueron trabajando desde el primer año, realizando oportunas inversiones y modificándolas conforme al comportamiento de los competidores. Estos dos indicadores se cumplieron desde años atrás.

Se encuentra al finalizar el año que el objetivo definido de la tasa de rotación de colaboradores fue ambicioso, ya que fue uno de los que se le complico a la empresa mantener. El índice de productividad se alcanzó rápido y se mantuvo por arriba del objetivo sin contratiempos. La reducción en los costos de material, de mano de obra, administrativos y la reducción en los ciclos de desarrollo e investigación, fueron alcanzados debido a las inversiones realizadas en los programas de calidad total durante los últimos cinco años.














Indicador	Objetivo Periodo 8	Resultado Periodo 8	% Cumplimiento	
Precio de la acción	≥ \$90	\$90.33		100%
Ganancias por periodo	≥ \$7 millones	\$28,669,113		100%
Ganancias acumuladas	≥ \$70 millones	\$73,876,721		100%
Apalancamiento	1.5 - 2.5	1.9		100%
Margen de contribución	≥ 50%	52.10%		100%
% Utilización de planta	150% - 180%	185.0%		44%
Días de Capital de Trabajo	30 > días < 90	85		100%
Desabastecimiento	0.0%	3.0%		40%
Cumplimiento de requerimiento de los clientes	> 39%	50%		100%
Reconocimiento con los clientes	≥ 70%	92%		100%
Accesibilidad	≥ 70%	100%		100%
Tasa rotación de los colaboradores	< 6.5	6.3%		100%
Índice de productividad	≥ 110%	127.70%		100%
Reducción de costo de material	≥ 5%	11.65%		100%
Reducción de costo de mano de obra	≥ 7%	13.90%		100%
Reducción en desarrollo e investigación	≥ 39%	40.01%		100%
Reducción de costos administrativos	≥ 50%	60.02%		100%

Tabla 8.19 Tablero de control *Digby Sensors Enterprise*, 31 Dic. 2023

### 8.3 Ajustes estratégicos

La competencia ha terminado, por lo que no se generarán decisiones para un nuevo periodo.

### 8.4 Conclusiones

Si bien durante los primeros años *Digby Sensors Enterprise* no generó ganancias y tenía una tendencia negativa, la confianza de los miembros del equipo en la estrategia seleccionada probó ser efectiva y generó resultados contundentes a largo plazo. Ahora la empresa se encuentra en buena posición para mantener el crecimiento y asegurar el liderazgo en *Traditional* y *Low End*; adicional a esto guarda la

ventaja ante el resto de los competidores de mantener dos líneas de producción disponibles para desarrollar nuevos productos en el momento más oportuno.

Al concebir la estrategia, se tenía consciencia de que los resultados no se verían reflejados en el tablero de control al corto plazo; sin embargo se decidió ponerla en práctica porque se consideró que, dentro de las estrategias genéricas del manual de CAPSTONE, era la más viable de aplicar en una empresa del entorno real en el que generalmente se piensa a largo plazo. Tal como lo presenta el simulador, los segmentos de bajo costo son los de mayor volumen y es posible generar un nicho dentro de dichos sectores a los que les interese adquirir productos de buena calidad a un precio justo.

El riesgo que conlleva esta estrategia es que se debe ser muy cuidadoso con el estado de resultados y el balance general pues las inversiones requeridas en mercadotecnia y desarrollo pueden sobrepasar el presupuesto programado, si el pronóstico de ventas no es acertado, se pueden producir cuantiosas pérdidas como le ocurrió a la compañía en el tercer año de operación. Para esta estrategia y cualquier otra el realizar continuamente un análisis interno y externo es vital para identificar posibles oportunidades o amenazas del entorno que puedan ser aprovechadas con los recursos actuales de la compañía, o bien identificar las áreas de oportunidad que limitan a la compañía en su crecimiento.

CAPITULO IX  
*DIGBY SENSORS ENTERPRISE*  
CONCLUSIONES

## 9.1 Conclusiones y reflexiones sobre la estrategia

A continuación se presentarán las conclusiones sobre los resultados obtenidos en el simulador CAPSIM, el desempeño de la estrategia seleccionada y los retos enfrentados durante la competencia. Además se presentarán las reflexiones sobre los conocimientos adquiridos y habilidades desarrolladas en el estudio de la maestría, así como una crítica constructiva sobre la experiencia del posgrado en el ITESO.

### 9.1.1 ¿Cuál estrategia aplicamos al iniciar y cómo la ajustamos?

Nuestra estrategia fue fundamentada en dos de las seis estrategias genéricas de CAPSIM, las cuales fueron líder de costos con productos enfocados al ciclo de vida y la de diferenciador con productos enfocados al ciclo de vida.

El plan original contemplaba ser líder de costos en *Low End* y *Traditional* y ser diferenciador en el segmento de *High End* lanzando nuevos productos para este último segmento cada dos años. Debido a los movimientos de la industria se tomó la decisión de renunciar a ello porque no sería redituable competir en un segmento sobresaturado con nuevos productos. Como resultado de esta decisión, no se le permitió envejecer libremente a los productos de *Traditional* pues ya no habría productos que los sustituyeran, en consecuencia fue necesario invertir en la reingeniería cada año para mantenerlos cerca del punto ideal del segmento.

También fue necesario realizar un ajuste en el presupuesto designado para promoción y ventas, ya que nos tomó por sorpresa la cuantiosa inversión realizada por *Andrews* desde el primer año de operación. Los efectos que se generaron en cuanto a la distribución de ventas al posicionarse dicha empresa de forma privilegiada en la preferencia de los clientes nos obligó a desviar recursos que originalmente considerábamos invertir en automatización y capacidad de planta.

A partir del tercer año fue necesario incrementar considerablemente la emisión de acciones y la adquisición de deuda por medio de bonos para invertir rápidamente en automatización en *Low End* y *Traditional*, esta decisión se tomó para reaccionar a las modificaciones en planta de las otras empresas, pues de no hacerlo, pondríamos en riesgo el objetivo de contar con más de un 30% de participación de mercado en estos segmentos ya que no estábamos en condiciones de ofrecer precios tan bajos como ellos. Este comportamiento se repitió en el cuarto año por el mismo motivo, lo que provocó que nuestro

índice de apalancamiento llegara al tope permitido por nuestro tablero de control, 2.5, en estos dos años cuando originalmente queríamos mantener este indicador cerca de 2.0 unidades.

### **9.1.2 ¿Cómo enfrentamos/respondimos movimientos estratégicos de la competencia?**

En el segundo año se solicitó un préstamo para financiar las inversiones de mercadotecnia para responder a los movimientos sorpresivos de *Andrews* en promociones y para aumentar la automatización antes de lo planeado pues algunos competidores incrementaron este índice desde el primer año de la competencia en mayor medida de lo que se tenía contemplado.

En el tercer año se solicitó un fuerte crédito para aumentar en mayor medida la automatización y se desplazaron drásticamente los productos de *Size* y *Performance* cerca de la posición ideal del segmento *Traditional* ya que los competidores tenían una gran ventaja sobre la empresa en el margen de contribución y por ende, en ganancias.

En el cuarto año se bajaron los precios drásticamente para recuperar terreno ante *Andrews* y *Chester* que se mostraban dispuestos a comenzar una guerra de precios en los segmentos de mayor interés para el negocio. En el sexto se incrementó la automatización de *Dune* al máximo para enfrentar el movimiento inesperado de *Erie* al incrementar su producto *Eat* a diez unidades.

En el séptimo año se compró maquina adicional en *Low End* y *Traditional* para aprovechar las oportunidades del mercado que se presentaron cuando se retiraron productos de los competidores, se vendió capacidad en *High End* al encontrar el segmento saturado y se bajaron los precios para buscar captar una mayor participación de mercado en el último año. Todos estos movimientos fueron ajustes tácticos, pero se mantuvo la estrategia concebida originalmente pues sabíamos que para obtener resultados era necesario ser constantes y mantener una congruencia a lo largo de los periodos; pues desde el primer año se tomaron decisiones costosas con consecuencias rígidas que sólo generarían valor en la estrategia seleccionada.



### 9.1.3 ¿Qué fue lo más difícil (etapa) de entender, responder, lograr en el proceso?

El tercer año fue el más complicado de responder al tener resultados negativos que excedieron el peor escenario planteado. Se esperaba un periodo con pérdidas por haber tomado decisiones de alto riesgo para apuntalar la empresa para los siguientes años, pero nuestras previsiones fueron insuficientes para afrontar la agresividad de la industria en cuanto a precios y promoción.

Fue complicado para la empresa comprender la estrategia que estaba siguiendo *Andrews* al ofertar sus productos por debajo del costo y sostener altas inversiones en sus presupuestos de mercadotecnia y ventas, perjudicando directamente sus ganancias durante tres años.

Otro aspecto que inesperado fue como el simulador continuaba otorgando créditos a las empresas que tenían un apalancamiento obviamente no saludable, arriba de un índice de 11, las cuales tendrían grandes dificultades de cumplir sus obligaciones financieras.

Por último, al cierre de la competencia, fue desconcertante que *Erie* lograra grandes ventas sin ser líder en reconocimiento por parte de los clientes en los segmentos altos, aunque sus productos salieran al mercado hasta diciembre y sin las mejores características, como consecuencia de sus niveles de automatización excesivas que superaban las recomendaciones de CAPSTONE.

### 9.1.4 ¿Por qué se obtuvo el tercer lugar?

Desde un inicio el equipo tuvo claro que la estrategia seleccionada le complicaría lograr el primer lugar de la industria por el método de evaluación en CAPSIM, se llegó a esta conclusión después de haber experimentado en las rondas de práctica, individuales y en equipo, donde se observó que serían necesarios por lo menos tres o cuatro años para reposicionar los productos en sus nuevos segmentos, sacrificando ventas y por lo tanto ganancias que significarían la pérdida de numerosos puntos del tablero de control, los cuales serían imposibles de recuperar en tan solo ocho rondas de competencia.

Aun sabiendo esto decidimos aplicar esta estrategia ya que pensamos sería la que más aprendizajes podría aportarnos por los sacrificios que tendríamos que hacer para implementarla, sufrir bajas ventas los primeros años al abandonar *Size* y *Performance*. Teníamos la hipótesis de que esta estrategia era la más viable de aplicar en una micro o mediana empresa en la vida real, pues el tener varios productos que cumplan con las características de un mismo segmento permite enfocar los

recursos de mercadotecnia, desarrollo y producción con la posibilidad de especializarse en ciertos procesos; así como una flexibilidad en las líneas de producción que tuvieran la posibilidad de fabricar dos o más productos. También consideramos que los productos de un mismo segmento podrían compartir elementos que otorgaran mayor poder de compra a la compañía y por ende una reducción en los costos variables. Otra ventaja sería el bajo costo de obsoletos pues cuando algún material no fuera lo suficientemente novedoso para utilizarse en el segmento de *High End*, podría consumirse en los productos de *Traditional* o *Low End*.

En cuanto a la ejecución, al tener delimitados los segmentos en los que se participa, permite un enfoque en sólo tres segmentos en vez de todo el mercado, además facilita la toma de decisiones y el consenso entre los administradores, pues desde un inicio se establecen los requerimientos técnicos para ser competitivos y se limitan las opciones de inversión.

Los equipos que quedaron en primer y segundo lugar, *Erie* y *Chester* optaron por una estrategia de diferenciador de nicho para los segmentos de alta tecnología, manteniendo presencia en *Low End* y *Traditional* con el propósito de contar con un flujo de efectivo que financiara el lanzamiento de nuevos productos. Este tipo de estrategia tiene menor riesgo en corto plazo por permitir ingresos constantes sin tener que sacrificar sustancialmente algún periodo. Como la simulación de CAPSIM es un lapso breve, este tipo de estrategias entrega resultados rápidamente en comparación con la seleccionada por nuestro equipo; sin embargo si se piensa en la construcción de una compañía en la vida real que sea competitiva a largo plazo, la estrategia seleccionada por Digby Sensors Enterprise tiene el potencial de dar mejores resultados.

Finalmente comprobamos que nuestra estrategia de ser líder de costos con productos enfocados al ciclo de vida en *Low End* y *Traditional*, y la de diferenciador con productos enfocados al ciclo de vida en *High End* es rentable y que con la ejecución correcta y una cuidadosa planeación financiera puede llevar a la organización al éxito a largo plazo, pues, al seguir las demás empresas una estrategia de amplio diferenciador y pese a que cada una realizó diferentes ajustes, ninguna hizo un cambio radical en su estrategia para atacar los segmentos de gama baja; lo que dejó a *Digby* como la única enfocada primordialmente a *Traditional* y *Low End*; esto nos otorgó una ventaja competitiva por ofrecer un valor único y diferente para dichos segmentos.

## 9.2 Aprendizajes del curso de simulador de negocios.

Los principales aprendizajes aplicables a la profesión de administradores que ayudo a instruir CAPSIM fueron a conciliar decisiones entre los integrantes del equipo, aunque teníamos una estrategia definida, en ocasiones era obvio que los pasos para alcanzarla diferían mucho en la mente de cada uno de los integrantes del equipo, pero al final, tener esa claridad del objetivo establecido para la empresa facilitó la toma de decisiones. Se comprendió de manera práctica la importancia de formular una estrategia concisa que reduzca la multiplicidad de opciones a sólo unas cuantas que se apegan a las metas deseadas, de esta forma se agiliza la toma de decisiones en equipo y previene el divagar o invertir tiempo y recursos en escenarios no viables.

Una estrategia formulada correctamente requiere realizar concesiones, necesita paciencia y enfoque en el largo plazo para tomar las decisiones que reditúen mayores beneficios de manera sostenida y no optar por resultados inmediatos que resulten perecederos. Por ejemplo, en el periodo tres en el que no se obtuvieron los resultados esperados, se podría haber optado por cambiar la estrategia buscando mayores ganancias en corto plazo, si se hubiera sacrificado el presupuesto asignado al departamento de recursos humanos y a los proyectos de calidad total, el flujo de efectivo habría terminado con 14 millones de dólares adicionales y no se hubiera generado el préstamo de emergencia; sin embargo esta decisión habría dejado a *Digby Sensors Enterprise* en desventaja con respecto al resto de las empresa al tener una rotación más alta de colaboradores, un menor índice de productividad y costos más altos, perdiendo la competitividad requerida para ofrecer precios atractivos.

Otro aprendizaje adquirido es la importancia del análisis oportuno e incluyente que considere la interacción de todos los grupos de interés para la organización, ya que los cambios en el medio pueden ser provocados por la competencia entre las empresas participantes, por medios externos como una recesión o cambio en las legislaciones o por medios internos como ineficiencias o mala administración; el mantenerse alerta a estos cambios ayudará a prever los movimientos en la industria y aprovechar posibles oportunidades o mitigar riesgos que puedan generarse.

### 9.3 Reflexión de la maestría en administración de empresas del ITESO

El ITESO se caracteriza por mantener un balance entre los elementos científicos y humanos, motivo por el cual elegimos esta universidad para cursar el posgrado de maestría en administración, pues sabemos que el factor humano no puede desvincularse de los negocios.

La combinación de conocimientos adquiridos nos permitió desarrollar una visión integral de la industria y los negocios; aprendimos que los resultados financieros no deben ser el único criterio en la toma de decisiones y que existen factores económicos, humanos y sociales que pueden afectar el desempeño de una compañía. En diferentes asignaturas se presentaron casos que demuestran que aquellas empresas cuyo único propósito es la acumulación de riqueza no trascienden, que las ganancias son sólo una consecuencia y que para lograrlas se necesita la colaboración y compromiso de toda la organización, pues esta es un reflejo de la gente y que nada puede separarse de su contexto para ser comprendido.

Durante el transcurso de la maestría nos encontramos con excelentes profesores, muy buenas materias y otras que quedaron a deber. En particular las materias que generaron un mayor impacto profesional y académico, gracias al buen diseño del plan de estudios, los conocimientos y las habilidades de docencia de los profesores, son:

- María Teresa Villaseñor Herrera, Precios y finanzas
- Jaime Borrego, Modelos de calidad y productividad
- Hugo Hernández, Simulador 1
- Enrique Hernández, Dirección de mercadotecnia global
- Roberto Hernández, Entorno económico
- José de Jesús de la Cerda Gastelum, Simulador 2

La principal crítica constructiva que se le puede hacer a la universidad son los errores en la planeación académica respecto a la inducción de nuevos profesores. Sucedió en más de una ocasión que las materias ofertadas se quedaron sin profesor por cuestiones ajenas a la institución, por lo que el coordinador de la maestría o el coordinador académico del departamento, reclutaban de forma emergente algún profesional que cubriera la vacante para el siguiente ciclo.

El error crítico de planeación fue evidente cuando los nuevos profesores no tenían claridad en el uso del *moodle*, los lineamientos de evaluación ni en los objetivos del curso y parecía improvisaban conforme transcurrían las semanas, lo que nos demuestra que no se le entregó al nuevo profesor el material utilizado en los semestres anteriores para que con base en ello pudieran formular su clase con anticipación, en estos casos faltó el seguimiento del coordinador de la maestría para dar seguimiento oportuno. Esta dinámica ocasionó que no se aprovecharan las experiencias y conocimientos de los profesionistas en su totalidad, bajando considerablemente la calidad de la materia en relación a otras del plan de estudios. Cabe mencionar que no fue cuestión de actitud o preparación por parte de los profesionistas sino de planeación y supervisión por parte de la institución.

Un segundo punto radica desde nuestra perspectiva como egresados de ingeniería, pues se percibe una baja exigencia de bastantes profesores en la maestría. En diversas materias se presentaron casos donde alumnos no entregaban trabajos o lo hacían de forma deficiente, en otros casos algunos alumnos se ausentaban repetidamente y cuando asistían, no trabajaban a la par del grupo por estar distraídos en cuestiones laborales o de esparcimiento en internet. Estas personas rara vez experimentaron alguna consecuencia ante la incapacidad de cumplir con sus responsabilidades como alumnos de un postgrado en el ITESO, la permisividad de los profesores que caen dentro de esta categoría provoca que se demerite el prestigio y provoque una mala imagen de la institución hacia externos y los propios alumnos.

La experiencia vivida a lo largo del estudio de la maestría ha representado un gran reto personal y profesional que nos permitió adquirir habilidades que anteriormente parecían ajenas o difíciles de alcanzar como la capacidad de análisis y toma de decisiones. En esta última materia tuvimos la oportunidad de poner en práctica y reforzar los conocimientos acumulados en diversas materias que pueden ser fácilmente trasladados a la vida profesional.

Nuestra experiencia en este posgrado además de satisfacción, va acompañado de un fuerte compromiso con el ITESO y la sociedad pues en adelante representaremos a la institución en nuestro desempeño profesional, ético y humano. La universidad se caracteriza por formar egresados con un perfil integral pues no solo capacita profesionistas, sino que desarrolla personas autocríticas que analizan el contexto y la interrelación de los eventos, se encuentran en constante búsqueda de la verdad y no solamente un bien propio o el de la empresa donde laboren, en cambio, quieren trascender al aportar un beneficio para la sociedad a través de sus acciones.

## Bibliografía

- Barnes Reports. (2010). U.S. Semiconductors & Solar Cells Mfg. Industry (NAICS 334413). *United States Semiconductor & Solar Cells Manufacturing Industry Report*, 1-85.
- Bhide, A. (1994). How entrepreneurs craft strategies that work. *Harvard Business Review*, 150-161.
- Blank, S. (2013). Why the lean Start-up changes everything. *Harvard Business Review*, 65-72.
- Capsim . (05 de 10 de 2015). *CAPSIM Unforgettable Business Learning*. Obtenido de [www.capsim.com](http://www.capsim.com)
- CAPSTONE. (18 de 10 de 2015). *Six Basic Strategies*. Obtenido de Six Basic Strategies:  
<http://ww2.capsim.com/guides/capstone2013/the-guide/12-six-basic-strategies034f.html>
- Casadesus-Masanell, R., & Ricart, J. E. (2011). How to Design a Winning Business Model. *Harvard Business Review*, 100-107.
- Chua, K. (28 de 09 de 2015). *New Global Report: Consumer Electronics: Trends and Outlook in 2020*. Recuperado el 10 de 10 de 2015, de Euromonitor:  
<http://www.portal.euromonitor.com.ezproxy.iteso.mx/portal/analysis/tab>
- Grouard, B. y. (1996). *Reingeniería del cambio, Diez claves para transformar la empresa*. Barcelona, España: Marcombo boixareu Editores.
- Guillén, M. F., & García-Canal, E. (2012). Execution as Strategy. *Harvard Business Review*, 103-107.
- Hess, E. D. (2009). 3 Fellers Bakery. *Darden Business Publishing*, 1-4.
- Kluyver, C. A. (2011). *Strategy: A View From the Top* . Prentice Hall.
- Lovallo, D. &. (2010). *The case for behavioral strategy: Left unchecked, subconscious biases will undermine strategic decision making*. Obtenido de McKinsey Quarterly :  
[http://www.mckinsey.com/insights/strategy/the\\_case\\_for\\_behavioral\\_strategy](http://www.mckinsey.com/insights/strategy/the_case_for_behavioral_strategy)
- Merriam Webster. (s.f.). *merriam-webster.com*. Recuperado el 10 de 10 de 2015, de  
<http://www.merriam-webster.com/dictionary/sensor>
- Porter, M. E. (1996). What is Strategy? *Harvard Business Review*, 61-78.

Porter, M. E. (2008). The five competitive forces that shape strategy. *Harvard Business Review*, 79-93.

Prahalad, C., & Mashelkar, R. (2010). Innovation's Holy Grail. *Harvard Business Review*, 132-141.

Real Academia Española . (10 de 10 de 2015). *Real Academia Española* . Obtenido de <http://lema.rae.es/drae/?val=sensor>

Rond, M. d., & Thietart, R. A. (2007). Choice, Chance, and Inevitability in Strategy. *Strategic Management Journal*, 535-551.

Schoemaker, P. J. (2013). Strategic leadership: The essential skills. *Harvard Business Review*, 131-134.

Schoemaker, P. J., Krupp, S., & Howland, S. (2013). Strategic Leadership: The essential Skills. *Harvard Business Review*, 131-134.

Siegel, J. (2009). Grupo Bimbo. *HBS* .

Statista. (03 de 2015). *statista.com*. Recuperado el 10 de 10 de 2015, de <http://www.statista.com/forecasts/409573/united-states-semiconductor-and-related-device-manufacture-total-value-of-shipments-forecast-naics-334413>

Sullivan, S. P. (2005). AOL Time Warner, Inc. *Harvard Business School*.

Yamamoto, L., & Bouissou, D. (2010). Natura: Exporting Brazilian Beauty. *Stanford, Graduate school of Business*, 3-41.