



**DISEÑO DE ESTRATEGIAS PARA EL POSICIONAMIENTO DE M3M S.A.S COMO
FABRICANTE DE MOLINOS PARA LA INDUSTRIA AZUCARERA EN COLOMBIA**

PRESENTADO POR: NATALIA ANDREA RAMIREZ ARROYAVE

DIRECTOR: RUBEN DARIO ECHEVERRY ROMERO

UNIVERSIDAD DEL VALLE

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN

MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

SANTIAGO DE CALI

SEPTIEMBRE DE 2017

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I	3
1. problema de investigación y METODOLOGÍA.....	3
1.1. Planteamiento del problema de investigación	3
1.2. Formulación del problema de investigación	6
▪ Importancia del problema de investigación	6
1.3. Objetivos	7
1.3.1. Objetivo general.....	7
1.3.2. Objetivos específicos	7
1.4. JUSTIFICACION.....	8
1.5. Marco de referencia.....	11
1.5.1. Marco teórico	11
Escuelas del pensamiento estratégico según Mintzberg	11
1.5.2. Marco contextual	13
Las 5 Fuerzas de Porter	13
▪ Amenaza de entrada de nuevos competidores:	15
▪ Amenaza de posibles productos sustitutos	15
▪ Poder de negociación de los proveedores:	16
▪ Poder de negociación de los clientes.....	17
▪ Rivalidad entre competidores existentes	17
Competitividad	18
▪ Competitividad nacional	18
▪ Competitividad regional.....	19
▪ Competitividad sectorial	20
1.5.3. Segmentos de clientes.....	22
1.5.4. Relaciones con el cliente.....	23
1.5.5. Propuesta de valor.....	25
1.6. Tipo de estudio:.....	32

1.7. Método	33
1.8. Instrumentos para la recopilación de información	34
CAPÍTULO II	35
2.1. Caracterización e Historia de M3M	35
2.2. M3M en Colombia	40
CAPITULO III.....	43
3.1. Desarrollo histórico y Económico del sector azucarero colombiano.....	43
3.1.1. Caracterización del sector azucarero colombiano.....	43
3.2. La transformación de la industria azucarera colombiana a partir de nuevas tecnologías 47	
3.3. Mercado azucarero colombiano.....	52
CAPITULO IV.....	58
4. CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR DE EMPRESAS QUE FABRICAN MAQUINARIA Y EQUIPO DE USO ESPECIAL PARA LOS INGENIOS AZUCAREROS 58	
▪ Comportamiento del PIB nacional y regional	58
4.1. Importancia del sector metalúrgico y metalmecánico en Colombia.....	64
4.2. Entorno Organizacional:.....	66
4.3. Entorno Tecnológico:	67
4.4. Entorno Ocupacional:	67
4.5. Entorno economico:.....	68
4.6. Entorno ambiental:	69
CAPITULO V.....	70
5. ANALISIS COMPARATIVO (BENCHMARKING) DE EMPRESAS QUE FABRICAN MAQUINARIA Y EQUIPO DE USO ESPECIAL PARA LOS INGENIOS AZUCAREROS .. 70	
5.1. Sector manufactura-industria en el Valle del Cauca	73
5.2. Análisis comparativo de empresas que fabrican maquinaria y equipo de uso especial para los ingenios azucareros	76
CAPÍTULO VI.....	83
6. ESTRATEGIAS COMPETITIVAS Y DE POSICIONAMIENTO DE M3M COLOMBIA 83	
6.1. Metodología	83
▪ Factores de competitividad.....	85
▪ Estrategia de competitividad	89

▪ Precio:.....	93
▪ Servicio postventa:	94
▪ Inventario de materia prima:	95
▪ Tiempo de entrega:.....	95
▪ Asesoría técnica (montaje de piezas en el molino, maquinado, rediseño de piezas):	96
CAPITULO VII	97
7. acciones para la implementación de las 5 estrategias competitivas	97
7.1. Precio:.....	97
7.2. Servicio postventa:	98
7.3. Inventario materia prima:	99
7.4. Tiempo de entrega:	100
7.5. Asesoría técnica (montaje de piezas en el molino, maquinado, rediseño de piezas): 100	
8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	102
9. BIBLIOGRAFÍA	104
10. WEBGRAFIA	108

INDICE DE FIGURAS Y GRAFICOS

Ilustración 1. Modelo de las 5 fuerzas de Porter.....	14
Ilustración 2. Variables de los anillos de competitividad	18
Ilustración 3. Cadena de valor del Sector azucarero colombiano	22
Ilustración 4. Cadena de valor metalurgia – metalmecánica	31
Ilustración 5. Presencia de M3M en América.....	37
Ilustración 6. Presencia M3M en África y Europa	37
Ilustración 7. Maquinaria que fabrica M3M México para la industria azucarera.....	38
Ilustración 8. Mazas de molinos Industria azucarera.....	38
Ilustración 9. Diseño de una maza M3M para molinos de caña de azúcar	39
Ilustración 10. Diseño final presentado al cliente para aprobación	39
Ilustración 11. Ubicación estratégica de M3M en Colombia	41
Ilustración 12. El clúster del azúcar en Colombia	48
Ilustración 13. Subsector líder en el ámbito de la industria manufacturera.....	48
Ilustración 14. El papel de la innovación en el sector azucarero	49
Ilustración 15. Un aporte para hacer frente al cambio climático	50
Ilustración 16. Balance azucarero nacional y desempeño sectorial	54
Ilustración 17. Desempeño de la Agroindustria de la Caña en la economía nacional y en el contexto internacional.....	56
Ilustración 18. Ambiente competitivo industria del azúcar en el Valle del Cauca 1994	57
Ilustración 19. Industria del azúcar en el Valle del Cauca entre 1920 y 1930.....	57
Ilustración 20. Estructura productiva del Valle del Cauca	63
Ilustración 21. Distribución de los establecimientos por área metropolitana 2014	65
Ilustración 22. Matriz perfil competitivo M3M.....	80
Ilustración 23. Matriz perfil competitivo Fundiciones Universo.....	80
Ilustración 24. Matriz perfil competitivo Fundiciones Torres	81
Ilustración 24. Matriz perfil competitivo IMECOL.....	81
Ilustración 25. Resumen Matriz perfil competitivo	82

TABLAS

Tabla 1. Resumen teorías de Porter	30
Tabla 2. Indicador de productividad mundial de azúcar.....	49
Tabla 3. Principales países productores de azúcar en el mundo (millones de tmvc).....	51
Tabla 4. Colombia: Crecimiento económico 2014	59
Tabla 5. PIB Nacional, según departamentos	60
Tabla 6. Valle del Cauca PIB, según ramas de actividad 2013	62
Tabla 7. Clasificación índice departamental de Competitividad (IDC), Valle del Cauca	70
Tabla 8. Índice departamental de competitividad Valle del Cauca en 2014.....	71
Tabla 9. Exportaciones del Valle del Cauca en 2014	72
Tabla 10. Producción manufacturas Valle del Cauca	75
Tabla 11. Matriz de perfil competitivo	79
Tabla 11. Matriz DOFA M3M Colombia.....	91

INTRODUCCIÓN

La empresa Manufacturera de maquinaria mexicana ubicada en la ciudad de Córdoba inicia sus operaciones en 1954 como resultado del auge económico y agroindustrial que estaba tomando el estado de Veracruz México en la producción de azúcar a partir de la caña, ubicándose como el primer productor por zafra a nivel nacional con un porcentaje de 36,5% según CONADESUCA¹. En 1960, la empresa cambio su razón social a Manufacturera 3M S.A. de C.V “M3M” (abreviatura que se utilizara para todo el documento) e inicia un proceso de alianzas; primero, con una empresa estadounidense en el año 1967, cuyo fin era adquirir tecnología de punta para la fabricación y desarrollo de sus productos; en 1999 logran su segunda alianza con una compañía australiana experta en maquinaria para la industria azucarera especializados en la fabricación de equipos para el área de molienda. En el siglo XXI, M3M da un giro de gran magnitud, enfocándose de manera detallada a generar un valor agregado en los bienes de capital de las siguientes industrias; minera, cementera, siderúrgica, energética y en la producción de equipo con ingeniería propia. En 2008 logran su tercera alianza en Colombia, abriendo su primera planta de maquinados fuera de México, constituyendo una sociedad con una empresa local, la cual tenía presencia en el sector azucarero; dicha sociedad termina en 2014 para darle paso en 2015 a una nueva planta de maquinados con capital 100% mexicano en la Zona franca permanente del Cauca, aprovechando la excelente posición geográfica del país y los avances técnicos y tecnológicos de la industria azucarera colombiana, y de esta manera, buscar

¹ CONADESUCA es el Comité Nacional para el desarrollo sustentable de caña de azúcar es una entidad que coordina acciones de vinculación, promoción, fomento, competitividad e innovación para el desarrollo sustentable de la agroindustria de la caña de azúcar en México. Fuente. <http://www.sagarpa.gob.mx/>

ser más eficientes en las operaciones, una mayor competitividad y versatilidad en la industria colombiana, de Sur y Centro América.

M3M ha logrado posicionarse en el mercado mexicano como uno de los fabricantes de maquinaria para el sector azucarero de mayor experiencia y calidad, lo cual le ha permitido tener presencia en más de 40 países de los 5 continentes, donde su marca e imagen son sinónimos de calidad, seriedad y cumplimiento².

No se ha escrito un documento que reúna los factores de competitividad de la compañía que sirvan como base para el posicionamiento en cualquier región donde se produzca azúcar por un sistema mecánico de molienda a partir de mazas de hierro gris. Se encuentra gran literatura dirigida a las zonas de mayor potencial para el cultivo de caña y los diferentes métodos de siembra, pero no se relacionan directamente con los productores de maquinaria para el área de molienda. Con base en lo anterior, resulta importante documentar las estrategias para el posicionamiento competitivo de un proveedor estratégico del sector azucarero como lo es Manufacturera 3M, pues servirá como referencia para posteriores estudios de competitividad de empresas fabricantes de maquinaria y prestadoras de servicios de la industria azucarera de Colombia y otros países y para prepararse a las reestructuraciones que pueda sufrir el sector agrícola e industrial.

El diseño de estrategias para el posicionamiento competitivo de M3M en Colombia se realiza a partir del desarrollo y evolución que ha tenido la compañía durante su trayectoria, especialmente en México donde se ubica su principal planta y en regiones con características

² CV 3M Español, informe general M3M 2014, página 5.

similares a las del Valle del Cauca y se analizara el principal competidor que tiene la empresa en el mercado nacional.

El desarrollo de este trabajo tuvo como apoyo fuentes primarias y secundarias, enfatizando la consulta de archivos de la compañía y entrevistas de directivos, empleados, clientes y la principal competencia en Colombia, intentando establecer relación entre los aspectos internos de la compañía y los factores externos que afectan su imagen positiva o negativamente.

Como metodología para el desarrollo del proyecto se plantearon 3 actividades generales: en primer lugar, luego de establecer los aspectos objeto de investigación, se identificaron diferentes fuentes de información primaria y secundaria; en segundo lugar, se analizaron documentos y entrevistas. Finalmente, se establecieron interrelaciones entre los diferentes aspectos de la realidad, lo que servirá de base para la conformación del documento final.

CAPITULO I

1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN Y METODOLOGÍA

1.1.Planteamiento del problema de investigación

La agroindustria de la caña de azúcar es una actividad que ha sido una importante fuente de ingresos para México desde la Conquista debido a su relevancia económica y social en el campo pues su procesamiento requiere de mucha mano de obra, por lo que representa una relevante fuente de empleo (más de dos millones de empleos en forma directa e indirecta actualmente). Se desarrolla en 15 Estados y 227 municipios generando un valor de producción primaria de alrededor de 30 mil millones de pesos mexicanos, unos \$ 1.731.531,67 USD. El consumo de azúcar per cápita ha aumentado en 45.6% desde 1970, esto quiere decir que cada mexicano consume entre 42 y 52 kilos de azúcar al año en alimentos industrializados como caramelos, panes, gaseosas, entre otros³.

El nivel de productividad en México es alto, los rendimientos en el campo y en la fabricación son mayores al promedio mundial. No obstante, los costos de producción superan a los de otros países. El estado con mayor número de hectáreas cultivadas es Veracruz, que representa 36.7% del total nacional. En segundo lugar, se encuentra Jalisco con 11.4%, sigue San Luis Potosí con 10.3%, seguido de doce estados, convirtiéndose en uno de los 10 mayores productores de azúcar a nivel mundial con 53 ingenios actualmente en operación.

³ Informe SAGARPA, Secretaría de agricultura, ganadería, desarrollo rural, pesca y alimentación. Importancia de la agroindustria de la caña de azúcar 2013.

M3M ha tenido gran relevancia en el sector azucarero mexicano por el tipo de maquinaria que fabrica y por su posición estratégica en el estado de Veracruz. La compañía tiene presencia en todos los ingenios azucareros en México con equipos de transporte, preparación, molienda, elaboración, clarificación y tanques de almacenamiento, contribuyendo con el desarrollo agroindustrial de la región y el país. Cuenta con una fuerte presencia en el mercado azucarero internacional, con una imagen seria, responsable y avances tecnológicos, el cual está respaldado por un estricto control de calidad. La gama de servicios gira en torno a la investigación, el desarrollo, la evolución y la consolidación de productos y proyectos con origen en diversos procesos que son el resultado de 62 años de experiencia cimentada en calidad y cumplimiento. Cuenta con equipos de tecnología de punta para la fabricación de cualquier pieza, equipo o refacción, laboratorios de última generación que garantizan los más altos estándares en los procesos y una cultura de trabajo basada en el modelo de las 5'S que permite implementar en beneficio de sus clientes cualquier proceso y gestión con garantía de calidad.

M3M logra aprovechar de manera significativa el estar ubicado en el estado de mayor producción de azúcar y se fortalece incursionando en otros sectores industriales fabricando todo tipo de piezas de fundición de hierro gris, hierro nodular perlítico, bronce y acero, cumpliendo con las normas SAE, ASTM y equivalentes para cada caso, para lo cual cuenta con dos hornos de cubilote con capacidad de 8.5 toneladas/hora cada uno, vaciando piezas desde los 74 kg., hasta 25 toneladas. La capacidad instalada de fundición de hierro gris es de 2.000 toneladas mensuales. Para garantizar la calidad del proceso de fundición se cuenta con un laboratorio de metalurgia equipado con instrumentos de alta tecnología. Siendo lo más importante a resaltar los 2 espectrómetros, los cuales forman parte fundamental del laboratorio, ya que miden la química de los metales con más de 20 elementos de la tabla periódica, garantizando así la calidad de todo

el metal producido por este proceso. El laboratorio de metalurgia además se apoya del metaloscopio con el cual se puede observar la granulometría de los metales, y el digylab que mide las temperaturas de vaciado y enfriamiento de las piezas. En el laboratorio de arenas se obtiene mediciones precisas con respecto a la humedad de los moldes, así como la resistencia, elasticidad y punto de quiebre de las arenas (verde y auto fraguante) que se utilizan para moldear las piezas⁴.

El proceso de fabricación se origina a partir de una pieza que requiera transformación a detalle y/o ajuste de medidas a las mínimas tolerancias. Se fabrican piezas de características especiales por su tamaño y diseño, algunas de ellas se emplean para la fabricación de la maquinaria que Manufacturera 3M diseña y comercializa para las diferentes industrias, otras más se elaboran con base en los requerimientos específicos de los clientes, garantizando que todas cumplan con sus especificaciones de durabilidad, calidad y diseño.

Uno de los principales objetivos de M3M por los que abre su planta de maquinados en Colombia es posicionarse como aliado estratégico en la fabricación de maquinaria inicialmente en el sector azucarero y posteriormente al sector cementero, minero y petrolero, cumpliendo con los requerimientos y necesidades de cada cliente en términos de tiempo de entrega, calidad y precio.

⁴ CV 3M Español, informe general M3M 2014, página 9.

1.2. Formulación del problema de investigación

¿Qué factores y recursos se deben considerar en el estudio de diseño de estrategias para el posicionamiento de M3M Colombia?

▪ Importancia del problema de investigación

La empresa escogida para la realización del presente trabajo produce maquinaria agrícola e industrial para uno de los sectores más importantes en la economía del país como lo es el sector azucarero, de aquí la trascendencia para realizar este tipo de trabajo y evaluar cuales son las estrategias que se debe fijar para la permanencia dentro de un mercado tan exigente y competitivo que no solo se dedica a fabricar azúcar sino a la cogeneración y a la fabricación de biocombustibles.

Es importante resaltar que M3M inaugura su primer taller en Colombia en 2016 con capital 100% mexicano en Zona franca del Cauca donde cuenta con tecnología de punta para fabricar todo tipo de piezas para el área de molienda. No se cuenta con un documento que muestre las estrategias para el posicionamiento competitivo de una empresa metalmecánica proveedora del sector azucarero.

1.3.Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Diseñar estrategias para el posicionamiento de M3M, fabricante de maquinaria y equipo de uso especial para la industria azucarera de Colombia.

1.3.2. Objetivos específicos

- Caracterizar el sector azucarero de empresas que fabrican maquinaria y equipo de uso especial para la industria azucarera.
- Analizar el sector de empresas que fabrican maquinaria y equipo de uso especial para la industria azucarera, usando el Diamante competitivo de Porter y el Benchmarking.
- Proponer estrategias competitivas y de posicionamiento para M3M.
- Proponer acciones para la implementación de las estrategias para M3M.

1.4.JUSTIFICACION

Gracias al clima privilegiado del Valle del Cauca, y al contrario de lo que sucede en el resto del mundo (con excepción de Hawái y el norte de Perú), se puede sembrar y cosechar caña durante todos los meses del año. Esta condición agroclimática, sumada al avance tecnológico impulsado por el Centro de Investigación de la Caña (Cenicaña), que funciona con el aporte de todos los cultivadores e ingenios, ha llevado a que la región se especialice en el cultivo y ostente el liderazgo en productividad a nivel mundial: más de 14 toneladas de azúcar por hectárea al año, 5 destilerías de bioetanol que produjeron 406 millones de litros y 12 plantas cogeneradoras de bioelectricidad con capacidad de producir 215 MW (Asocaña,2014).

La industria azucarera utiliza diversos tipos de maquinaria para todo el proceso de producción, por lo cual debe adquirir periódicamente las refacciones de cada equipo si se refiere a piezas de desgaste y en algunos casos la adquisición de nuevos equipos y de tecnología de punta para permanecer en el escalafón de los líderes en cuanto a productividad y eficiencia. Los repuestos para el mantenimiento del área de preparación y molienda son los de mayor rotación, lo que significa que deben comprarse oportunamente con el fin de hacer el alistamiento adecuado de la maquinaria para realizar los cambios dentro de los mantenimientos y paradas programadas; los cambios oportunos de las piezas de desgaste en especial en el área de molienda permiten mantener excelentes índices de extracción, humedad en bagazo y reabsorción, lo cual permite que los demás procesos al que se debe someter el jugo de caña para obtener el producto final sea más eficiente y productivo. Es de vital importancia el suministro de todo tipo de piezas de desgaste que estén relacionadas directamente con el proceso de producción, pues el éxito de una

excelente molienda recae en el alistamiento de la caña para el ingreso al molino y a su vez de la calidad, el diseño y la durabilidad de las piezas de dicho molino.

Por lo anterior, debe haber un encadenamiento productivo entre el sector azucarero y sus proveedores, teniendo en cuenta que hay 50 proveedores especializados en insumos, maquinaria y equipos para cultivadores e Ingenios (Asocaña 2014) y cada día surgen nuevas empresas queriendo pertenecer al selecto grupo de proveedores por lo que se vuelve un reto identificar los productos y servicios que se ofrecen con un mayor valor agregado y ventajas diferenciadoras, pues a su vez, los proveedores aportan al desarrollo y productividad de los Ingenios convirtiéndose en aliados estratégicos.

El conglomerado, compuesto por cientos de empresas dedicadas a una gran variedad de productos y servicios, constituye la columna vertebral del desarrollo económico y social del Valle del Cauca siendo líder en la industria azucarera, determinando su especialización productiva, siendo el departamento con el mayor número de hectáreas cultivadas en caña con 72,2%, seguido de Cauca, Caldas, Risaralda y por último Quindío, de un total de 230.303 hectáreas.

M3M se centra en el sector azucarero, puesto que es especialista en la fabricación de todo tipo de piezas y máquinas para el área de elaboración, preparación y molienda, es de los sectores más exigentes a nivel mundial por su tecnificación, productividad, sostenibilidad y eficiencia en cuanto a producción de azúcares (crudo, blanco, especial y refinado), de productos y subproductos como energía eléctrica, alcoholes, jugos clarificados, bagazo, abonos, mieles vírgenes, melazas y preparaciones alimenticias.

No se ha encontrado en la revisión de la literatura, investigaciones en el sector metalmecánico que este dirigido a la fabricación de maquinaria para el área de molienda de la industria azucarera colombiana y que permita crear diversas estrategias para el posicionamiento competitivo de dichas empresas en un sector tan exigente, tecnificado y productivo.

Los resultados que se esperan obtener de esta investigación permitirán crear las estrategias necesarias para mejorar los niveles de competitividad de M3M como proveedora de maquinaria industrial para el área de molinos y que a su vez con dichas estrategias se vea beneficiado notoriamente la industria azucarera. De igual forma, se espera que esta investigación sirva como referencia para posteriores estudios de competitividad de empresas fabricantes de maquinaria y prestadoras de servicios de la industria azucarera de Colombia y otros países.

1.5.Marco de referencia

1.5.1. Marco teórico

Escuelas del pensamiento estratégico según Mintzberg

La Estrategia es un patrón de comportamiento que va cambiando a través del tiempo y como consecuencia genera un plan de acción desde una perspectiva adecuada para lograr cierta posición a través de maniobras orientadas a ganarle al competidor.

Porter (1996) define estrategia como la creación de una posición única y valiosa integrada por un conjunto distinto de actividades orientadas a sostener dicha posición. Algunas características de la estrategia es que establece una dirección, concentrando los esfuerzos de la misma hacia un objetivo organizacional común, generando un sentido de apropiación; dado que el equipo organizacional percibe a través de la estrategia un método consistente para entender a su organización. Según Mintzberg (1999) el concepto de estrategia tiene sus raíces en la estabilidad, aunque gran parte de las perspectivas de estudio se concentran en el cambio organizacional.

La competencia global ha hecho que los directivos de las organizaciones tomen decisiones relacionadas con procesos de reingeniería, reducción de personal, procesos complejos de delegación de poder y autoridad, entre otros; volcando su ocupación en estar a la altura de las mejores organizaciones de la competencia, dejando a un lado a la estrategia y concentrando a la organización en dos términos: integración y ejecución.

Según Prahalad y Hamel (2005) se carece de un paradigma estratégico, coherente y útil, parece que los directivos han decidido centrar su atención en la integración de herramientas, perdiendo el interés en la estrategia. Mintzberg (1994) ha cuestionado el proceso de

planificación e implícitamente el de desarrollo de estrategias, ha puesto en duda la validez y utilidad de los distintos enfoques para el análisis estratégico, que han constituido la base de la investigación en los últimos 25 años.

Diversos investigadores del tema coinciden en que hay que seguir reflexionando sobre la estrategia en pro de encontrar nuevos paradigmas que orienten a las organizaciones para incrementar su competitividad. Bajo la premisa que muchas de las ideas básicas de los modelos estratégicos tradicionales pueden haberse quedado incompletas, en el nuevo entorno competitivo, y que los directivos organizacionales deben pensar y actuar estratégicamente; se reconsideran los paradigmas tradicionales y en función de lo planteado anteriormente se determina considerar a las diez escuelas de pensamiento acerca del concepto de estrategia que plantea Mintzberg (1999) para la metodología de este documento:

1) Escuela de diseño (Selznick 1957, Andrews 1965), 2) Escuela de planificación (Ansoff 1965), 3) Escuela de posicionamiento (Schendel y Hatten a mediados de los 70, Porter 1980), 4) Escuela empresarial (Schumpeter 1950, Cole 1959), 5) Escuela cognoscitiva (Simon 1947 y 1957, March y Simon 1958), 6) Escuela de aprendizaje (Lindblom 1959 y 1968, Cyert y March 1963, Weick 1969, Quinn 1980, Prahalad y Hamel 1990), 7) Escuela de poder (Allison 1971, Pfeffer y Salancik 1978, Astley 1984), 8) Escuela cultural (Rhenan y Normann 1968), 9) Escuela ambiental (Hannan y Freeman 1977) y por último la escuela de configuración que se ampliara debido a que será empleada para el desarrollo metodológico de este documento.

10) Escuela de configuración (Chandler 1962, Grupo McGill 1965, Mintzberg y Miller 1979, Miles y Snow 1978): En la búsqueda de integración, las personas que pertenecen a esta escuela agrupan los diversos elementos del management estratégico (el proceso de creación de

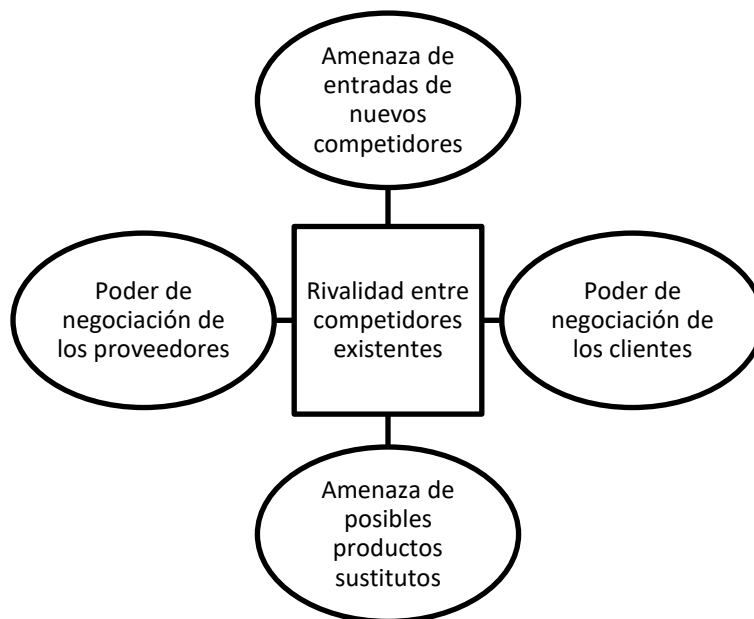
estrategia, el contenido de las mismas, las estructuras de las organizaciones y sus contextos) en etapas o episodios, por ejemplo, de crecimiento empresarial o madurez estable, algunas veces ordenados en una secuencia temporal que describiría los ciclos vitales de las organizaciones. Otro aspecto de esta escuela considera al proceso como de transformación, lo cual incorpora buena parte de la información y práctica sobre “cambio estratégico”. El elemento clave para definir el rumbo de la organización es cualquiera, en transformaciones el Director general, y la forma adecuada de cambio organizacional es ocasional, revolucionaria e incremental.

1.5.2. Marco contextual

Las 5 Fuerzas de Porter

Este modelo perfila un esquema simple y práctico para poder formular un análisis de cada sector industrial, a partir del cual una empresa puede determinar su posición actual para seleccionar las estrategias a desarrollar. Este modelo presenta cinco fuerzas que conforman básicamente la estructura de la industria, las cuales delimitan precios, costos y requerimientos de inversión, constituyen los factores básicos que explican la expectativa de rentabilidad a largo plazo y el atractivo de la industria. De su análisis se deduce que la rivalidad entre los competidores viene dada por cuatro elementos o fuerzas que, combinadas, la crean a ella como una quinta fuerza.

Ilustración 1. Modelo de las 5 fuerzas de Porter



Fuente: Autor del documento basado en información de Porter

Existen dos dimensiones del entorno empresarial: el macro ambiente, el cual comprende las fuerzas que a nivel macro tienen y/o pueden tener implicaciones en el comportamiento del sector y de la empresa en particular (fuerzas de carácter económico, político, cultural, social, jurídico, ecológico, demográfico y tecnológico); y el sector (conjunto de empresas que producen los mismos tipos de bienes o servicios), cuyo análisis se relaciona con el comportamiento estructural, estudiando las fuerzas que determinan la competitividad en el sector”, (Baena et al., 2003). El análisis del sector abarca el entorno más cercano a la empresa, permitiendo obtener criterios decisivos para la formulación de las estrategias competitivas que plantean el posicionamiento de la misma. De igual manera es importante conocer los principales elementos del mercado que sirven de base a las cinco fuerzas que intervienen en un sector industrial como son: Competidores Directos, Clientes, Proveedores, Productos Sustitutos, Competidores Potenciales.

A continuación, se presenta el análisis particular de cada fuerza:

- **Amenaza de entrada de nuevos competidores:**

Se considera que en un sector en el que se conoce que el rendimiento del capital invertido es superior a su costo, la llegada de empresas interesadas en participar del mismo será muy grande y rápida, hasta aprovechar las oportunidades que ofrece ese mercado. Cuando las ganancias son mayores al promedio del sector, surgen más inversionistas, aumentando la competencia y, en consecuencia, bajando la rentabilidad del sector. Al intentar entrar una nueva empresa a una industria, ésta podría tener barreras de entradas tales como inexperiencia, lealtad del cliente, capital, falta de canales de distribución, falta de acceso a insumos, saturación del mercado, etc. Pero también podrían fácilmente ingresar si cuentan con productos de calidad superior a los existentes o precios competitivos. Esto lleva a uno de los conceptos de las estrategias, el concepto de barreras de entrada y su relación con la rentabilidad de la industria. Se entiende por barreras de entrada a cualquier mecanismo por el cual la rentabilidad esperada de un nuevo competidor entrante en el sector es inferior a la que están obteniendo los competidores ya presentes en él. Algunas de las barreras de entrada para evitar la vulnerabilidad de los sectores que definen esta fuerza son: Inversión necesaria o Requisitos de Capital, Economías de escala, Curva de aprendizaje, Ventaja absoluta en costos, Diferenciación del producto, Acceso a canales de distribución, Identificación de marca, Barreras gubernamentales, Represalias.

- **Amenaza de posibles productos sustitutos**

Los productos sustitutos son aquellos que realizan las mismas funciones del producto en estudio. Constituyen también una fuerza que determina el atractivo de la industria, ya que pueden reemplazar los productos y servicios que se ofrecen o bien representar una alternativa para satisfacer la demanda. Representan una seria amenaza para el sector si cubren las mismas necesidades a un precio menor, con rendimiento y calidad superior. Las empresas de un sector

industrial, pueden estar en competencia directa con las de un sector diferente si los productos pueden sustituir al otro bien. Una empresa ha de estar muy pendiente de aquellos productos que puedan sustituir a los producidos por ella. El impacto que la amenaza de sustitutos tiene sobre la rentabilidad de la industria depende de factores tales como (Baena et al., 2003): Disponibilidad de sustitutos, Precio relativo entre el producto sustituto y el ofrecido, Rendimiento y calidad comparada entre el producto ofrecido y su sustituto, Costos de cambio para el cliente.

- **Poder de negociación de los proveedores:**

Esta fuerza hace referencia a la capacidad de negociación con que cuentan los proveedores, quienes definen en parte el posicionamiento de una empresa en el mercado, de acuerdo a su poder de negociación con quienes les suministran los insumos para la producción de sus bienes. Por ejemplo, mientras menor cantidad de proveedores existan, mayor será su capacidad de negociación, pues al no haber tanta oferta de insumos, éstos pueden fácilmente aumentar sus precios. Además de la cantidad de proveedores que existan, su poder de negociación también podría depender del volumen de compra, la cantidad de materias primas sustitutas que existan, el costo que implica cambiar de materias primas, etc. Tener capacidad de negociación permite a los proveedores mejores precios, pero también mejores plazos de entrega, compensaciones, formas de pago. El poder negociador de los proveedores va a depender de las condiciones del mercado, del resto de los proveedores y de la importancia del producto que proporcionan y las variables más significativas de esta fuerza son las siguientes: Concentración de proveedores, Importancia del volumen para los proveedores, Diferenciación de insumos, Costos de cambio, Disponibilidad de insumos sustitutos, Impacto de los insumos.

- **Poder de negociación de los clientes**

La competencia en un sector industrial está determinada en parte por el poder de negociación que tienen los clientes con las empresas que producen el bien o servicio. En los mercados de productos son dos los factores que influyen en la determinación de la fortaleza del poder de negociación de una empresa frente a sus clientes: Sensibilidad al precio y poder de negociación. Las principales variables que definen estos factores son: Concentración de clientes, Volumen de compras, Diferenciación, Información acerca del proveedor, Identificación de la marca, Productos sustitutos.

- **Rivalidad entre competidores existentes**

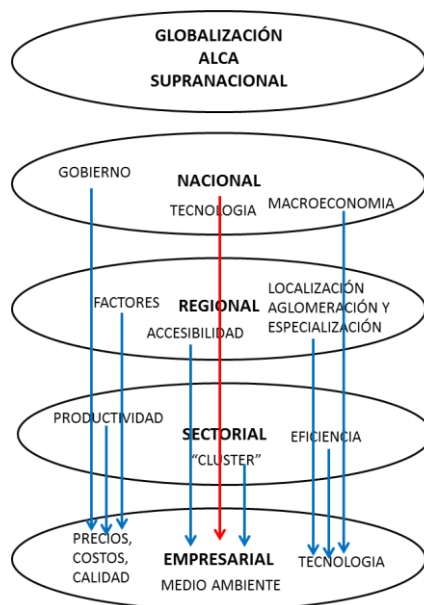
La rivalidad entre competidores está en el centro de las fuerzas y es el elemento más determinante del modelo de Porter. Es la fuerza con que las empresas emprenden acciones para fortalecer su posicionamiento en el mercado y proteger así su posición competitiva a costa de sus rivales en el sector. La situación actual del mercado en cualquiera de los sectores viene marcada por la competencia entre empresas y la influencia de esta en la generación de beneficios. Si las empresas compiten en precios, no solo ellas generan menos beneficios, sino que el sector se ve perjudicado, de forma que no atrae la entrada de nuevas empresas. En los sectores en los que no se compite en precios se compite en publicidad, innovación, calidad del producto/servicio. La rivalidad entre los competidores define la rentabilidad de un sector: cuanto menos competido se encuentre un sector, normalmente será más rentable y viceversa. Para determinar la intensidad de la competencia hay que considerar la influencia de los siguientes factores: Concentración, Diversidad de competidores, Condiciones de los costos, Diferenciación del producto, Costos, Grupos empresariales, Barreras de salida.

Competitividad

La definición general de competitividad es la habilidad de regiones supranacionales, naciones, regiones, sectores y empresas de generar altos niveles de ingreso y empleo, manteniendo una base sostenible de recursos naturales, como resultado de su participación en el mercado internacional.

Rojas (2002), presenta el concepto de los anillos de competitividad definiéndolos como cada una de las piezas que, situadas una encima de la otra, constituye la estructura de la competitividad internacional, dentro de la cual interactúan, en conflicto o armonía, para determinar el grado de dinamismo de dicha competitividad.

Ilustración 2. Variables de los anillos de competitividad



Fuente: Conceptualización y métodos para la competitividad internacional. Rojas, 2002.

▪ Competitividad nacional

De acuerdo a Rojas (2002), los modelos de competitividad nacional abarcan en su integridad, el marco conceptual, el proveer las variables fundamentales que atraviesan la explicación del fenómeno en sus distintas dimensiones regionales, sectoriales y empresariales. El enfoque

sistémico o estructural intenta representar los determinantes de la competitividad como fenómeno multifacético y complejo. Los modelos propuestos por Porter y del Foro económico mundial hacen parte de este enfoque; El diamante de competitividad de Porter compuesto por factores, demanda, estrategia y rivalidad empresarial e industrial es el fundamento conceptual determinante de los patrones de competitividad de una economía. Por otra parte, el índice de competitividad del foro económico mundial se basa en ocho factores: fortaleza de la economía interna, nivel de apertura, calidad del gobierno, fortaleza del sector financiero, infraestructura, capacidad gerencial, ciencias y tecnología y calidad de la gente.

La comisión económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) atribuye a la competitividad un papel central en el crecimiento nacional de largo plazo. La penetración de los mercados internacionales, debe conducirse por la única vía inagotable, que es la agregación de conocimiento a los bienes y servicios exportados, así como con la creación de redes productivas y servicios articulados a las exportaciones, además, a la equidad y la sostenibilidad ambiental son conceptos inherentes de la competitividad.

- **Competitividad regional**

La localización, el capital humano y la capacidad para innovar son fuentes fundamentales de competitividad. Krugman et al. (1999) han concentrado sus investigaciones en el papel que juega la localización como dinamizador de las economías de escala, fundamentadas en la aglomeración, la especialización y las externalidades positivas como determinantes de la posición competitiva de una región. Estar ubicados en la misma área geográfica genera un beneficio que puede verse reflejado en la reducción de costos, optimización del tiempo y en ritmo y volumen del flujo de productos.

- **Competitividad sectorial**

Según Rojas (2002), la teoría del crecimiento endógeno abre espacios para la aparición y consolidación de sectores estratégicos, al acomodar estos en estructuras imperfectas de mercado. La aparición de la competencia tecnológica genera importantes externalidades, Krugman et al. (1999) en las cuales se consolidan ideas precursoras de competitividad, y donde se elabora complementariamente la idea de encadenamientos hacia atrás y hacia adelante como fuerzas dinamizadoras de la región, siendo precursores de la poderosa idea de los clúster de Porter, que son concentraciones de compañías interrelacionadas en áreas geográficas por tipo de industria o industrias relacionadas, que operan con importantes economías externas de aglomeración, especialización y con una visión de conjunto en la búsqueda de objetivos. La línea entre competitividad sectorial y regional tiende a verse difusa pues es más una cuestión analítica que una realidad cuestionable.

Hirschman profundizó acerca de la competitividad sectorial planteando la teoría de los encadenamientos hacia atrás y hacia adelante, que dependen de la demanda derivada de factores y de la relación con factores tecnológicos y productivos. Por su parte, el encadenamiento hacia adelante, depende de las demandas que satisfacen o de las oportunidades de negocios que se crean. A partir de la idea de la especificidad de la competitividad, que se expresa en la práctica, en la presencia de algunas industrias o sectores en la localización en regiones, Porter sugiere que la definición de la unidad de análisis debe corresponder con dicha especificidad, por lo tanto el interés debe centrarse en sectores estratégicamente significativos que fabrican productos o servicios con fuentes similares de ventajas competitivas.

La concentración espacial de empresas de industrias específicas se convirtió en una condición de importancia primordial para el desarrollo de ventajas competitivas. Las condiciones que precipitaron esta tendencia fueron el acceso a mano de obra con ciertas calificaciones, a

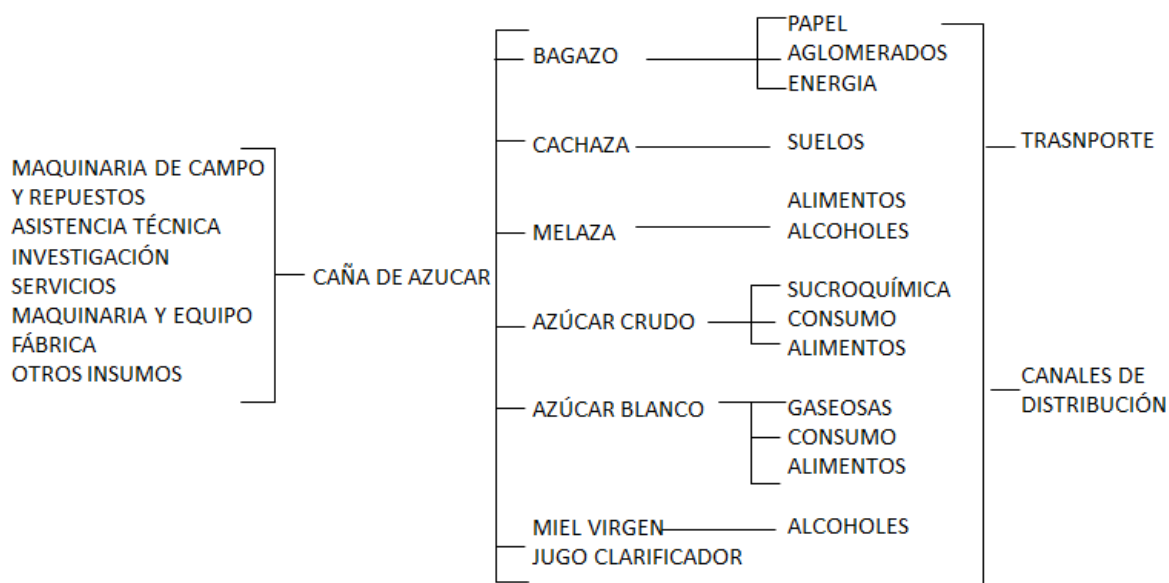
facilidades de investigación y desarrollo, a redes de empresas relacionadas y a clientes sofisticados, a un servicio técnico especializado, una mejora sustancial en los tiempos de entrega, una reducción en los precios derivada de la simplicidad en la logística de traslado en ciertos productos.

De acuerdo a investigaciones conducidas por Porter, se ha demostrado que las empresas de clase mundial tienden a concentrarse en pequeñas áreas geográficas para cada tipo de industria, las cuales tienen características comunes que se relacionan con la calidad alta y especializada de los factores de producción, el intenso nivel de rivalidad entre las compañías locales, la existencia de consumidores muy exigentes y el número de calidad de proveedores e industrias relacionadas; dichas concentraciones han sido denominadas por Michael Porter como el clúster o aglomerado⁵.

Se entiende por competitividad sectorial, la capacidad de un conjunto de industrias que producen el mismo o distintos bienes y servicios, de conquistar mercados internacionales y al mismo tiempo, contribuir la expansión del ingreso real de la población en su área de influencia directa e indirecta. Para comprender un poco más el concepto de competitividad empresarial, Rojas (2002), hace énfasis en los siguientes factores: Sector estratégico, Externalidades, Clúster, Cadenas productivas, Canales de comercialización, Corredores de comercio, El cambio técnico, Elasticidad – Ingreso de la demanda, Insumo – producto.

⁵ Porter, op.cit, página 131, citado por Doryan Eduardo, Sánchez, José Alfredo, et.al. En Competitividad y desarrollo sostenible: Avances conceptuales y orientaciones estratégicas, CEN 001, Julio 1999, página 10.

Ilustración 3. Cadena de valor del Sector azucarero colombiano



Fuente: Asocaña 2014.

Para hacer un enfoque mayor en la competitividad de M3M y elaborar estrategias integrando las necesidades del cliente y expectativas de la empresa, se debe revisar conceptos como segmentación de clientes, relacionamiento con el cliente y propuesta de valor.

1.5.3. Segmentos de clientes

Los clientes tienen diferentes intereses o necesidades, y más aún son diferentes entre sí. Estas necesidades traen asociado consigo un mayor requerimiento de personalización de los productos o servicios ofertados, hecho que dificulta el desarrollo de propuestas de valor exitosas dentro de las organizaciones. Anteriormente los clientes se adaptaban a las ofertas de las compañías u organizaciones porque eran las únicas opciones que tenían, pero la evolución del

mercado ha hecho que el escenario sea completamente diferente actualmente, y son las compañías las llamadas a adaptar sus ofertas para satisfacer las necesidades de sus clientes.

La segmentación de clientes puede definirse como el instrumento que permite a las organizaciones seleccionar grupos de clientes con características o perfiles equivalentes, necesidades insatisfechas similares y en cantidad suficiente, que aporten valor a la organización.

Petrovic et al. (2001) asimila la segmentación de clientes con un modelo de mercado que describe la lógica de selección de un ambiente relevante en el cual el negocio opera. En esta segmentación de mercado se definen los usuarios para quienes la propuesta de valor es útil y tiene propósito (Chesbrough y Rosenbloom, 2002). Al-Debei y Avinson (2010) describen las preferencias del segmento del mercado objetivo como parte de la definición de propuesta de valor, hecho que resalta la importancia de este elemento dentro de los factores de competitividad de una compañía. Sin embargo, para Afuah y Tucci (2000) la segmentación del cliente solo equivale al segmento donde hace parte el consumidor final. Esta definición contrasta radicalmente con las de otros autores como (Davenport et al., 2006) quien otorga una definición más rigurosa del consumidor final y lo describe como el cliente con orientación global con mucho conocimiento e influencia, necesitado de productos personalizados. Tal vez por esta razón (Porter, 1980) hace referencia a que las organizaciones deben enfocarse entregando productos diferenciados a un nicho de mercado objetivo específico, dado que cada vez es más complejo satisfacer las necesidades personalizadas de los clientes.

1.5.4. Relaciones con el cliente

Generalmente la principal fuente de ingresos de una compañía u organización son sus clientes. Por esta razón, construir relaciones sólidas y duraderas con los clientes que mantengan

su lealtad hacia el producto o servicio ofertado es otro de los aspectos o elementos importantes y determinantes que debe tener como objetivo principal una empresa.

Las relaciones con el cliente hacen referencia a las habilidades que contiene las estrategias competitivas de una organización para capturar, mantener y acrecentar sus clientes a través de la entrega de su propuesta de valor. En otras palabras, es la lógica de cómo alcanzar, servir y mantener a los clientes (Petrovic et al., 2001).

Otros autores como (Chesbrough y Rosenbloom, 2002) describen que las relaciones con el cliente hacen parte de la cadena de valor y están incluidas dentro de la estructura requerida para distribuir la oferta. (Al-Debei y Avinson, 2010) por su parte, incluyen este elemento dentro de su definición de propuesta de valor y las definen como las innovaciones incluidas en los productos y servicios que permitirán atraer y retener a una gran cantidad de clientes; mientras que para (Baden-Fuller y Morgan, 2010) las relaciones con el cliente hacen parte de las plantillas que describen las reglas exactas de aplicación del modelo en cuanto a clientes se refiere. Para otros como (Rajala y Westerlund, 2007) describen simplemente la manera como se construyen las relaciones con el cliente.

Existen otras definiciones como la de (Tapscott et al., 2000) que establecen que las relaciones con el cliente hacen parte del contexto del modelo de negocio o el sitio donde se coreografían las actividades de creación de valor del sistema entero. Por otra parte, (Viscio y Pasternack, 1996) tratan las relaciones con el cliente como vínculos que unen la organización y que tratan entre otros temas las comunicaciones entre las personas. Según (Weill y Vitale, 2001) este elemento describe la manera en que se llevan a cabo las relaciones entre los mayores actores que participan dentro de una empresa, mientras que para (Wirtz et al., 2010) las relaciones con el cliente son definidas como un dominio de distribución en el cual se establece como los productos

o servicios se transfieren al cliente. Finalmente, (Osterwalder et al., 2005) establece que las relaciones con el cliente explican el tipo de vínculos que una empresa establece entre ella y sus diferentes segmentos de clientes.

1.5.5. Propuesta de valor

La propuesta de valor es un factor crítico que puede determinar el éxito de una organización en un mercado en general. Existen definiciones muy variadas para este término, pero dentro de las más simples se destacan (Yunus et al., 2010) que la definen como el producto o servicio ofrecido a los clientes. (Magretta, 2002) que habla de este elemento como la propuesta de valor del negocio propuesto. (Wirtz et al., 2010) que la describen como productos comercializables o servicios. Y finalmente, (Osterwalder et al., 2005) que argumenta que este elemento da una visión global del conjunto de productos de una empresa. Otros autores de forma más objetiva describen la propuesta de valor como el contenido de la oferta y su valor agregado (Wikström et al, 2010); bienes o información intercambiada, recursos y capacidades necesarias (Zott y Amit, 2010); o el valor creado para los usuarios de la oferta basada en la tecnología dada por (Chesbrough y Rosenbloom, 2002).

Numerosos autores coinciden que la diferenciación es la característica principal de la propuesta de valor de una organización. (Tapscott et al., 2000) hablan de ella como la entrega de una única y nueva propuesta que cambie la forma tradicional de hacer las cosas. De esta manera, se convierte en un factor de diferenciación del modelo de manera que sea exitoso (Weill y Vitale, 2001). (Davenport et al., 2006) hablan de valor diferenciado haciendo referencia a la cantidad por la cual el producto o servicio de la compañía es superior a otros existentes en el mercado. Y qué decir de (Porter, 1980) quien define la propuesta de valor en términos de la diferenciación que tienen los productos y servicios de una compañía una vez son ofrecidos a un mercado

objetivo amplio. Autores recientes como (Hiroyuki y Nishino, 2010) hablan de modelo de utilidades para definir la propuesta de valor de una empresa como un intento estratégico para lograr diversos tipos de diferenciación de sus competidores (por producto o de precios, etc.). En las definiciones de propuesta de valor existen palabras o frases en común como valor agregado, diferenciación, competencia central o clave, cadena de valor y beneficios. Bajo esta última óptica autores como (Teece, 2010) y (Timmers, 1998) se refieren a la propuesta de valor en términos de los beneficios que obtendrá el cliente del producto o servicio ofertado. Así mismo, (Hamel, 2000) indica que los beneficios hacen referencia a la definición de cliente derivado de las necesidades y deseos básicos que están siendo satisfechos.

De otra parte, (Rajala y Westerlund, 2007) describen este elemento como la competencia o solución central para las necesidades específicas del cliente. En otras palabras, podría describirse como la forma como la compañía competirá dentro del mercado objetivo - menor valor - menor costo, mayor valor al mismo costo, gran valor asociado a un gran costo, etc.- (Linder y Cantrell, 2000). Así también lo afirma (Petrovic et al., 2001) quien habla del modelo de valor como la lógica de lo que el producto/servicio/experiencia principal entrega al cliente y otros servicios de valor agregado derivados de la competencia central. La cadena de valor identifica la propuesta de valor para los compradores, vendedores, y los creadores de mercado y portales en el contexto de la Internet (Mahadevan, 2000). De esta manera, algunos autores afirman que la propuesta de valor está implícita también en la cadena de valor de las organizaciones. Tal es el caso de (Svejenova et al., 2010) que incluyen a este elemento dentro de los mecanismos de valor que se refieren a la creación, captura y aseguramiento del valor (Ingresos, reputación y competencias) dentro de un modelo de negocio.

También la propuesta de valor puede ser definida en términos matemáticos como el valor agregado resultado de la intención de pagar de los clientes, menos el costo de oportunidad de los mismos (Branderburger y Stuart, 1996); o en términos de oferta dentro del mercado, y hacen referencia al producto o servicio de posición favorable - alta relación calidad/precio - (Hedman y Kalling, 2003). Existen algunas definiciones más específicas para ciertos mercados (internet) como la dada por (Demil y Lecocq, 2010) quienes afirman que la propuesta de valor refleja el contenido de las transacciones con los clientes, y el despliegue idiosincrásico de los recursos que cada organización maneja con el fin de generar sus ofertas.

Autores como (Morris et al., 2005) establecen que la propuesta de valor aborda la naturaleza de la relación del producto/servicio, el rol de la empresa en la producción o prestación de servicios, y cómo la oferta se pondrá a disposición de los clientes. En otras palabras, no hay negocio sin una propuesta de valor definida, es decir que la creación de valor se convierte en la justificación central para la organización. Al final, la propuesta de valor puede significar la razón de ser del modelo de negocio de la organización, se traduce en su principal meta, se convierte en su principal característica frente a sus competidores, dinamiza todas las actividades asociadas al modelo de negocio, motiva la innovación dentro de la organización y se convierte en su principal fuente de ingresos.

La transformación de la gestión de las empresas es el objetivo principal de los gerentes contemporáneos y para lograr dicho objetivo se debe buscar una transformación en las relaciones de gobierno con la industria. Lo que debe hacer la dirección es buscar transformaciones para la mejora de la calidad, productividad y competitividad (catorce puntos y siete enfermedades de la gerencia). Deming, E. (1982, 1986). La cadena de valor permite dividir a la empresa en sus actividades estratégicamente relevantes a fin de entender el comportamiento de los costos, así

como las fuentes actuales y potenciales de diferenciación; se logra la ventaja competitiva realizándolas mejor o con menor costo que los rivales, (Porter, 2006:33). A su vez, la cadena de valor está inmersa e integrada a un flujo más grande de actividades al que da el nombre de «sistema de valores». El sistema está integrado por cadena de valor de los proveedores, de la empresa, de los canales y de los clientes. Para obtener y mantener la ventaja competitiva es preciso conocer no sólo la cadena de valor de la empresa, sino cómo encaja en el sistema de valores, (Porter, 2006:34).

Pero no solo la cadena de valor permite tener una distinción entre los demás proveedores, lograr una ventaja competitiva se vuelve el sello de diferenciación; un concepto muy ligado a las ventajas competitivas es el término de estrategia competitiva, que consiste en la búsqueda de una posición favorable dentro de una industria, escenario fundamental donde se lleva a cabo la competencia. Su finalidad es establecer una posición rentable frente a las fuerzas que rigen la competencia en la industria, Porter (2006:1). Para Michael E. Porter muchos confunden los términos de eficacia operativa y la estrategia competitiva, la primera consiste en realizar actividades similares mejor que los rivales y la segunda, es la realización de actividades diferentes de las de los rivales o similares de forma diferente, (Porter, 2009:71). La estrategia competitiva consiste en ser diferente. Significa elegir deliberadamente un conjunto de actividades diferentes para prestar una combinación única de valor, es decir, la esencia de la estrategia está en las actividades, en la decisión de realizarlas de manera diferente que los rivales, (Porter, 2006: 76).

El análisis de la competitividad empresarial debe comenzar con un análisis estructural de los sectores para después hacer énfasis en el posicionamiento dentro de los sectores que incluye las ventajas competitivas y el ámbito competitivo. Un sector (fabricante o de servicios) es un

grupo de competidores que fabrican productos o prestan servicios y compiten directamente unos con otros. Para alcanzar el «éxito competitivo», las empresas de una nación han de poseer una ventaja competitiva, (Porter, 1991: 33). Pero antes de que una empresa decida su posicionamiento dentro del sector, es decir, el enfoque general de la empresa en lo que atañe a su forma de competir y elección del tipo de ventaja competitiva para alcanzar el éxito en relación a sus competidores; deberá analizar, de antemano, la estructura del sector (análisis estructural del sector) para tener una perfecta comprensión de la estructura del sector y de cómo está cambiando, (Porter, 1991:65). En cualquier sector, tanto si es nacional como internacional, la naturaleza de la competencia se compone de cinco fuerzas competitivas o factores de la competencia que determinan la rentabilidad de una industria: 1) la amenaza de nuevas incorporaciones, 2) la amenaza de productos o servicios sustitutivos, 3) el poder de negociación de los proveedores, 4) el poder de negociación de los compradores, y 5) la rivalidad entre los competidores existentes, (Porter, 1991:65).

Tabla 1. Resumen teorías de Porter

TEORIAS	DESCRIPCION
Modelo de las cinco fuerzas competitivas	Describe las cinco fuerzas que influyen en la estrategia competitiva de una compañía que determinan las consecuencias de rentabilidad a largo plazo en un mercado, o algún segmento de éste: amenaza de nuevos competidores, amenaza de productos sustitutos, intensidad de la rivalidad de los competidores, poder de negociación de los proveedores y poder de negociación de los clientes.
Cadena de Valor	Categoriza las actividades que producen valor agregado en una organización, se divide en dos tipos de actividades: primaria y secundaria.
Estrategias genéricas	Se definen tres estrategias genéricas para competir en el mercado: liderazgo en costos, diferenciación y enfoque.
Diamante de la competitividad	Destaca cuatro aspectos en el clima de negocios y determinan las ventajas competitivas de la empresa; al operar de manera simultánea en el tiempo y en el espacio crean las condiciones para la formación y el desarrollo de clúster en determinados lugares: condiciones de los factores, condiciones de la demanda, sectores afines y de apoyo, estrategia, estructura y rivalidad de la empresa

Fuente: Elaboración propia con base en el desarrollo de esta investigación.

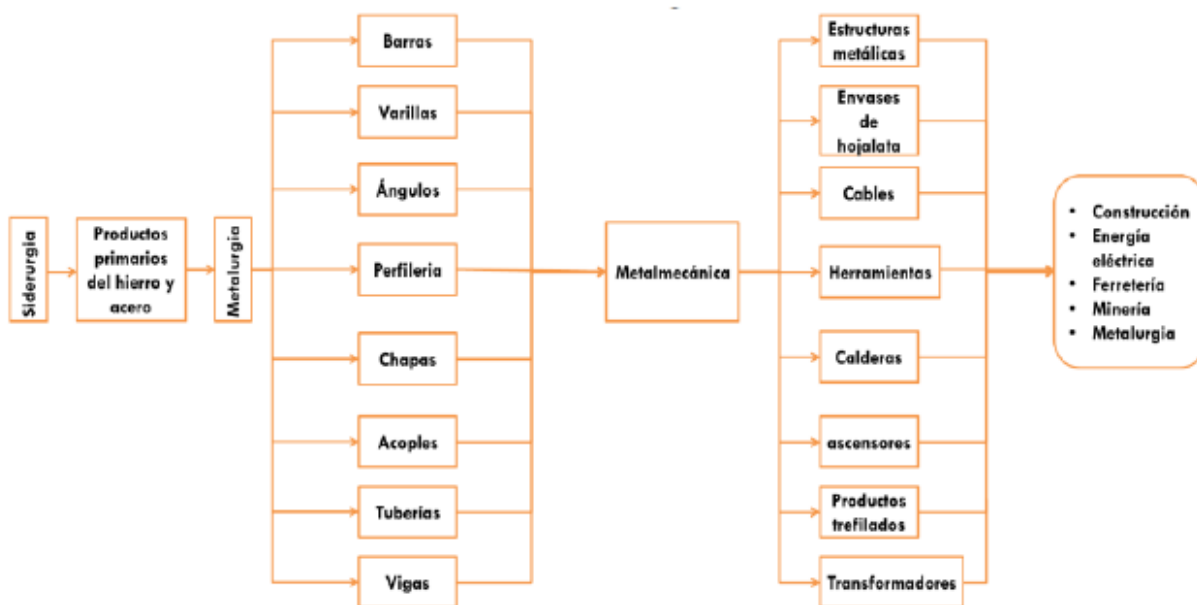
1.5.6. Sector metalmeccánico en Colombia

Para delimitar con mayor precisión el término “metalurgia”, se aclarará el concepto “siderurgia”, ya que ésta se encarga de proveer la materia prima para el sector metalúrgico, además de ser el eslabón de inicio en la cadena de valor del subsector de fabricación de productos metálicos. “La siderurgia es una industria que se centra en la transformación de un mineral, el hierro. Este mineral se transforma normalmente en un horno a temperaturas altas, una instalación industrial donde se funde el hierro en una cápsula cilíndrica en la cual el combustible

sólido del coque se somete a reacciones químicas que lo convierten en hierro. La obtención de hierro en la industria siderúrgica está destinada a otro metal, el acero. No obstante, existen acerías que obtienen el acero directamente a partir de la chatarra férrea”.

La metalurgia por su parte, se encuentra catalogada en el sector de la industria manufacturera en Colombia; “es un concepto más general y dirigido al proceso de una variedad mayor de metales y la transformación en productos industriales tales como: vigas, viguetas, barras, laminas, etc. Por otro lado, está la actividad metalmeccánica la cual toma los productos desarrollados por la metalurgia y se dedica a fabricar productos elaborados de metal para los diversos sectores consumidores, por ejemplo, vigas y elementos para estructuras metálicas para la construcción, contenedores para el sector petroquímico, torres para líneas de transmisión y comunicación, recubrimientos de estantes, utensilios para cocina, agricultura” (Aktiva, 2013).

Ilustración 4. Cadena de valor metalurgia – metalmeccánica



Fuente: Aktiva 2013.

1.6. Tipo de estudio:

Se utilizó el estudio descriptivo para el desarrollo de esta investigación. Un estudio descriptivo es un tipo de metodología a aplicar para deducir un bien o circunstancia que se esté presentando; se aplica describiendo todas sus dimensiones, en este caso se describe el órgano u objeto a estudiar.

La investigación exploratoria permite una visión general, de tipo aproximativo, respecto a una determinada realidad. Este tipo de investigación se realiza especialmente cuando el tema elegido ha sido poco explorado y reconocido, y cuando más aún, sobre él, es difícil formular hipótesis precisas o de cierta generalidad. Suele surgir también cuando aparece un nuevo fenómeno que por su novedad no admite una descripción sistemática o cuando los recursos del investigador resultan insuficientes para emprender un trabajo más profundo.

Los estudios exploratorios sirven para aumentar el grado de familiaridad con fenómenos relativamente desconocidos, obtener información sobre la posibilidad de llevar a cabo una investigación más completa sobre un contexto particular de la vida real, investigar problemas del comportamiento humano que consideren cruciales los profesionales de determinada área, identificar conceptos o variables promisorias, establecer prioridades para investigaciones posteriores o sugerir afirmaciones (postulados) verificables. Esta clase de estudios son comunes en la investigación del comportamiento, sobre todo en situaciones donde hay poca información.

1.7. Método

Se llevó a cabo un análisis de tipo cualitativo: Exploración, descripción y correlación. Método inductivo deductivo. Se realizó un análisis inicial del posicionamiento de la empresa en el sector con la herramienta de la matriz DOFA con el fin de identificar las debilidades, oportunidades, fortalezas y amenazas.

El método inductivo obtiene conclusiones generales a partir de premisas particulares. Se trata del método científico más usual, en el que pueden distinguirse cuatro pasos esenciales: la observación de los hechos para su registro; la clasificación y el estudio de estos hechos; la derivación inductiva que parte de los hechos y permite llegar a una generalización. Esto supone que, tras una primera etapa de observación, análisis y clasificación de los hechos, se logra postular una hipótesis que brinda una solución al problema planteado. Una forma de llevar a cabo el método inductivo es proponer mediante diversas observaciones de los sucesos u objetos en estado natural, una conclusión que resulte general para todos los eventos de la misma clase.

Existen tres tipos: *observacionales*, que hacen referencia a un hecho evidente, *particulares* que están en relación a un hecho muy concreto, y *universales*, que se producen como consecuencia o como derivación de un proceso de investigación y destacan porque están probados empíricamente.

El método deductivo es un método científico que considera que la conclusión se halla implícita dentro las premisas. Esto quiere decir que las conclusiones son una consecuencia necesaria de las premisas: cuando las premisas resultan verdaderas y el razonamiento deductivo tiene validez, no hay forma de que la conclusión no sea verdadera.

1.8. Instrumentos para la recopilación de información

Para la recopilación de la información, se realizaron entrevistas en profundidad con preguntas semiestructuradas, se usaron las cinco fuerzas de Porter para identificar las estrategias competitivas de la empresa en el sector, la amenaza con productos sustitutos y la negociación entre proveedores /clientes.

Cabe destacar que las personas que definen la compra de maquinaria para el área de molinos en los ingenios azucareros son los jefes de molinos, los jefes de compra y en ocasiones interviene el gerente de fábrica; en Colombia actualmente hay trece ingenios azucareros, de los cuales siete son clientes de M3M, por lo cual se trabajara con estos para la recopilación de la información primaria y secundaria.

CAPÍTULO II

2.1. Caracterización e Historia de M3M

Manufacturera 3M S.A. de C.V., es una empresa privada 100% mexicana, creada en 1954 para dedicarse a la fabricación de equipos y partes para la industria azucarera e industria en general. En sus inicios se denominó Manufacturera de Maquinaria Mexicana, y tenía por objeto la fabricación de equipos que cubrieran las necesidades de los productores agrícolas en la región de Córdoba, ciudad donde, desde su fundación, ha mantenido sus instalaciones hasta la fecha, dedicándose a fabricar maquinaria para la producción de café y azúcar utilizando la marca 3M, cuyo origen se obtiene de la abreviación de su nombre legal.

En 1964-1967, participó como socio de la empresa Roberto García Mora, propietario, entre muchos negocios, del Ingenio San Cristóbal, que en ese entonces era el más grande del mundo. Durante este tiempo, M3M tuvo la oportunidad de participar en los más grandes proyectos de expansión de un ingenio que se dieron en la República Mexicana, utilizando tecnología de vanguardia desarrollada por la misma empresa, sirviendo como base para que dos de las empresas más prestigiadas en el mundo azucarero, en ese momento, se interesaran en participar como accionistas y socios tecnológicos de M3M, lo que contribuyó a su desarrollo. Así, en 1967, se asoció con Honolulu Iron Works y J&L Engineering Co. Inc., empresas norteamericanas cuya tecnología de punta las colocaba en el primer lugar en la preferencia de los ingenios azucareros de todo el mundo, adquiriendo, entre ambas, más del 45% de las acciones de Manufacturera 3M. Esta beneficiosa relación se mantuvo durante muchos años, pues si bien es cierto que en 1975 los socios mexicanos adquirieron el 45% de las acciones de ambas compañías

norteamericanas, se mantuvo viva la relación comercial por medio de un contrato de transferencia tecnológica por 10 años más.

Así, M3M, en el espectro internacional, mantiene una fuerte presencia en todos los países productores de azúcar, donde su marca e imagen son sinónimos de calidad, seriedad y responsabilidad en el cumplimiento de sus compromisos. En ese camino, en 1999, se consolidó otra sólida alianza estratégica, en esta ocasión con Walkers Ltd., de nacionalidad Australiana, fabricante de molinos líder en el mercado mundial. Ésta exitosa relación comercial se mantuvo durante varios años debido a que, en 2003, regresa M3M a ser 100% Mexicana. Derivado de todo lo anterior, M3M ha desarrollado y mantenido sólidas relaciones comerciales, no solo en la República Mexicana, sino en todo el Continente Americano incluyendo el Caribe, así como en Europa y algunos países del Continente Africano.

En el siglo XXI, Manufacturera 3M ha dado un giro de gran magnitud, enfocándose de manera detallada a generar un valor agregado en los bienes de capital de las siguientes industrias; minera, cementera, siderúrgica, energética, azucarera e industria en general, así como la producción de equipo con nuestra propia ingeniería, o bien un tecnólogo especializado en dicha área o producto.

Desde 1954 M3M se dedica a la generación de soluciones industriales de alto nivel con un enfoque altamente personalizado, fundamentado en el desarrollo e innovación tecnológica, siempre buscando ampliar los horizontes de cada industria para satisfacer las exigencias particulares de los mercados más diversos. Hoy, con el mismo enfoque y con una nueva planta

en maquinados en Colombia apoya los diversos campos de la actividad industrial, enfocados en el desarrollo y evolución del sector azucarero⁶.

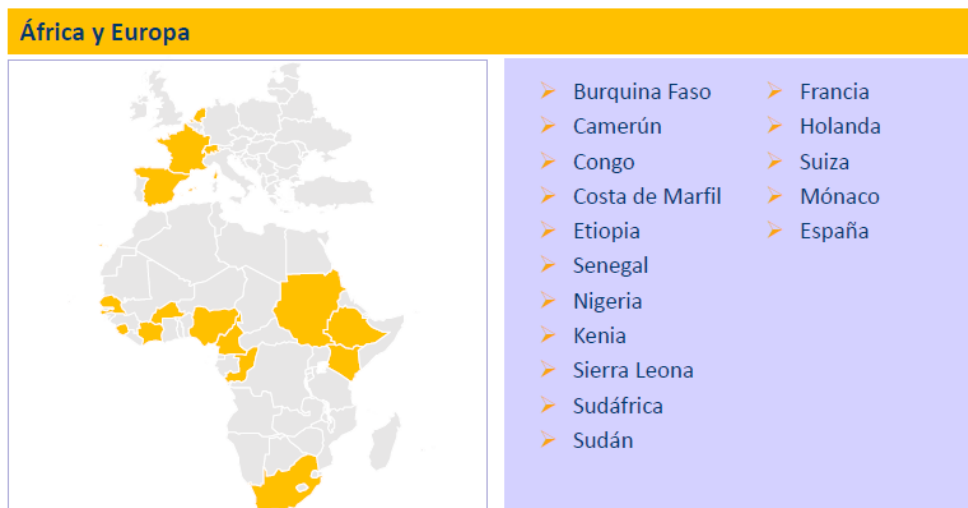
Presencia de Manufacturera 3M en el mercado internacional

Ilustración 5. Presencia de M3M en América



Fuente: Presentación corporativa M3M 2015

Ilustración 6. Presencia M3M en África y Europa

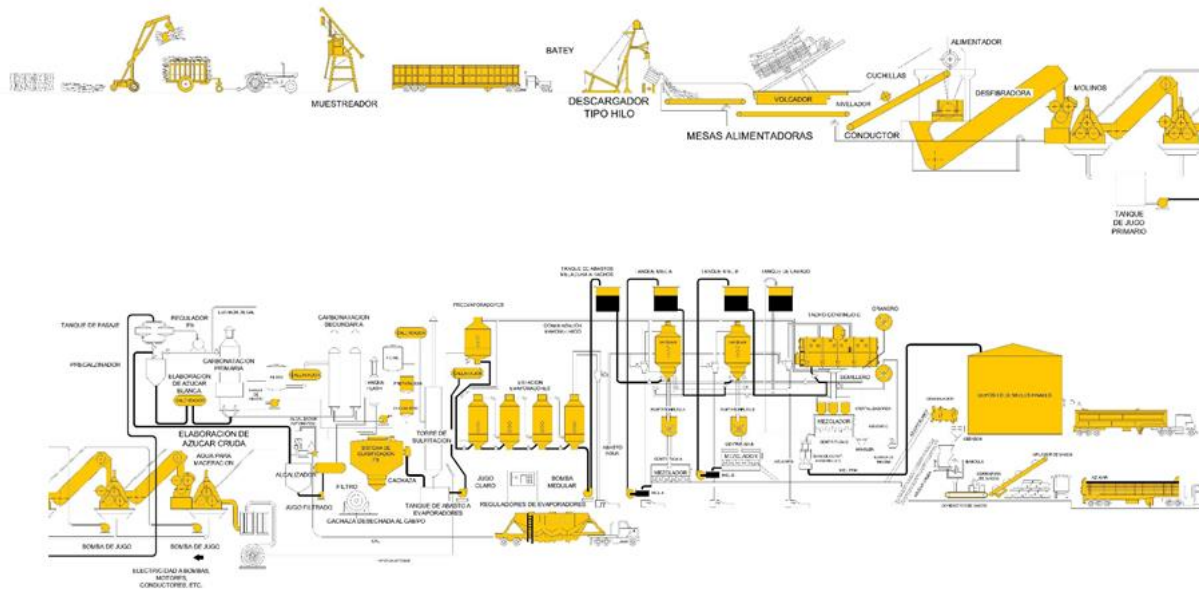


Fuente: Presentación corporativa M3M 2015

⁶ CV 3M Español, informe general M3M 2014, página 7.

Maquinaria fabricada por M3M para la industria azucarera

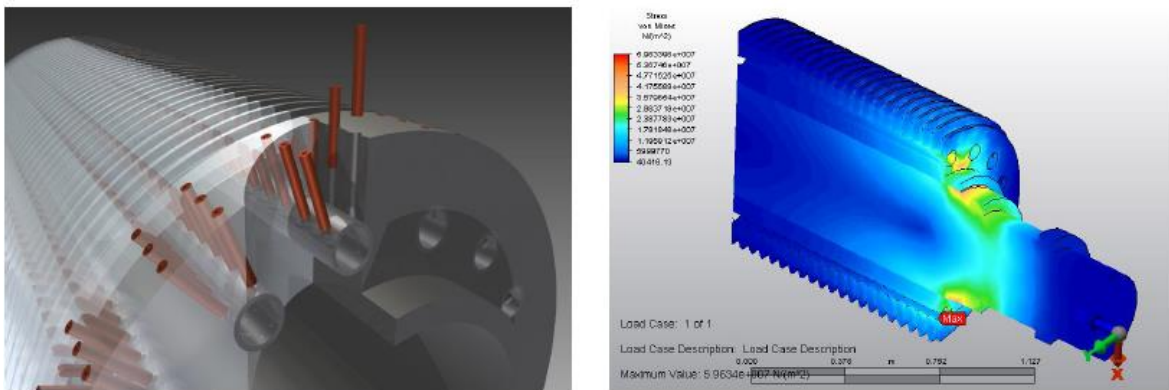
Ilustración 7. Maquinaria que fabrica M3M México para la industria azucarera



Fuente: Presentación corporativa M3M 2015

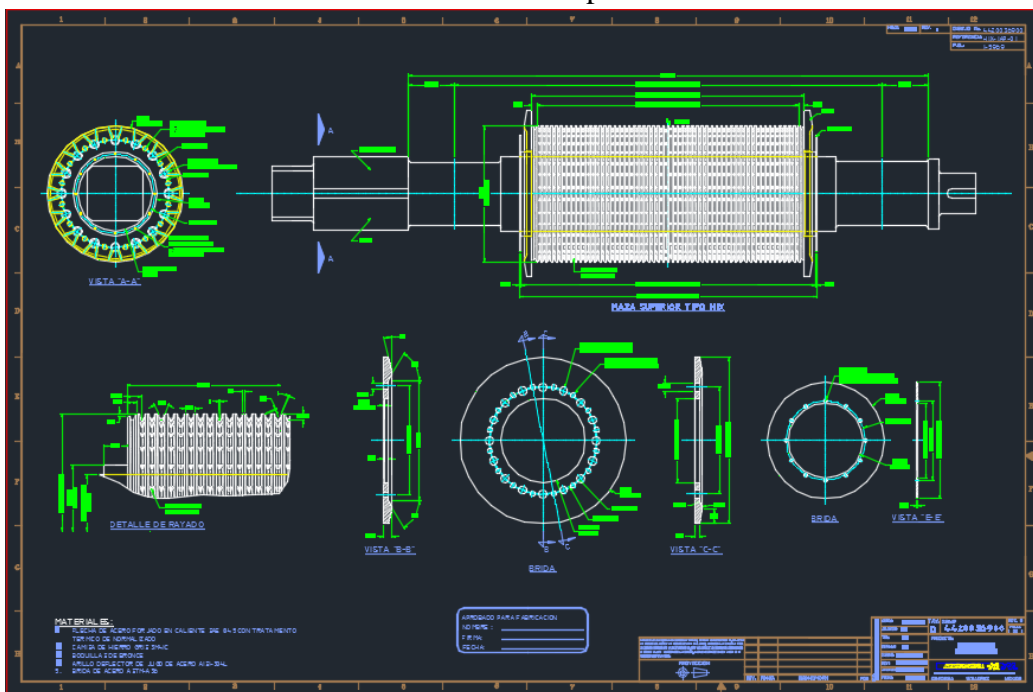
Mazas para molinos diseñadas por M3M con base en los requerimientos del cliente

Ilustración 8. Mazas de molinos Industria azucarera



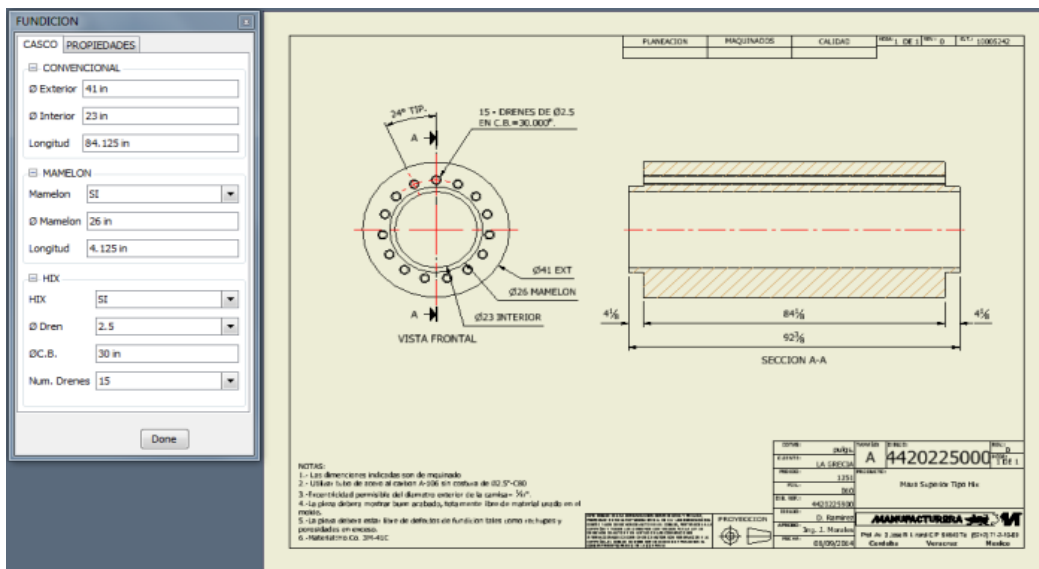
Fuente: Mazas M3M

Ilustración 9. Diseño de una maza M3M para molinos de caña de azúcar



Fuente: Mazas M3M

Ilustración 10. Diseño final presentado al cliente para aprobación



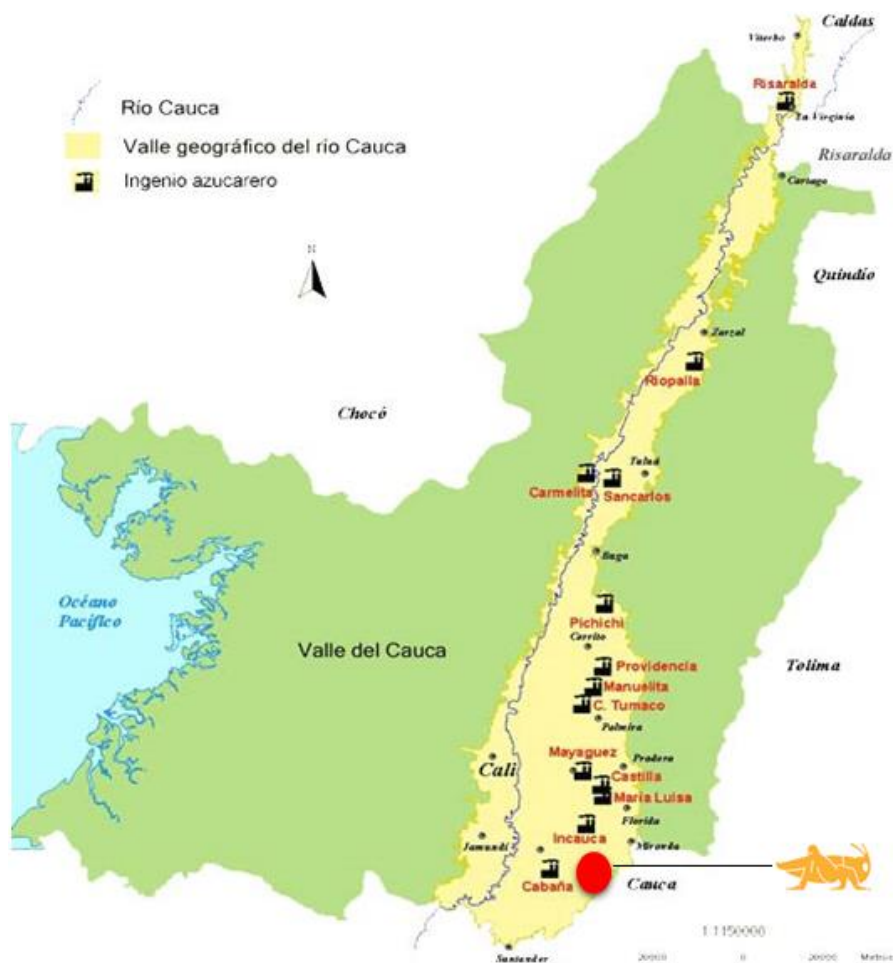
Fuente: Mazas M3M

2.2.M3M en Colombia

Por la excelente posición geográfica de Colombia y por sus avances técnicos y tecnológicos en la industria azucarera se abrió una sucursal en Colombia en la Zona Franca Permanente del Cauca con el fin de ser más eficientes en las operaciones, competitivos y versátiles en la industria colombiana y de Sur y Centro América. Esta planta está dotada de maquinaria especializada para la fabricación de molinos para los ingenios azucareros. Debido a que es una empresa nueva en Colombia y teniendo en cuenta que hay unas empresas nacionales que se dedican a la fabricación de los mismos productos con gran trayectoria y renombre en el sector, se vuelve una necesidad poder identificar los elementos diferenciadores con los demás competidores y diseñar estrategias que permitan la inclusión de M3M en el sector a largo plazo.

El sector azucarero colombiano es un referente a nivel mundial por su tecnificación, productividad, sostenibilidad y eficiencia en cuanto a producción de azúcares (crudo, blanco, blanco especial y refinado), de productos y subproductos como alcoholes, bagazo, energía eléctrica, abonos, mieles vírgenes, jugos clarificados, melazas y preparaciones alimenticias. Esta industria utiliza diversos tipos de maquinaria para todo el proceso de elaboración, como son: volcadores, molinos, mesas alimentadoras, evaporadores, tachos continuos, cristalizadores, etc., de los cuales los repuestos que presentan mayor desgaste y por ende deben cambiarse a menudo son los utilizados en el área de elaboración y molienda.

Ilustración 11. Ubicación estratégica de M3M en Colombia



Fuente: Adaptación del autor del documento basado en Gráfico de Asocaña 2012.

El departamento del Valle del Cauca se ha ido posicionando con el tiempo a nivel nacional e internacional por sus desarrollos técnicos y tecnológicos en el sector azucarero, teniendo a favor la posición geográfica y la fertilidad de sus tierras comparadas con otras regiones, lo cual ha favorecido sustancialmente la producción de toneladas de azúcar por hectárea u eficiencia en la molienda, consolidándose como líder en la producción de azúcar y ahora en la refinería. La producción de azúcar en el corto plazo, responde principalmente a la

producción de caña para azúcar y, por consiguiente, a factores tales como los contratos de suministros que generalmente se hacen a largo plazo entre ingenios y proveedores, así como a los factores de rendimiento agrícola asociados. Por lo tanto, la oferta nacional no responde en el corto plazo de manera significativa a cambios en la demanda nacional, en los precios nacionales o en la oferta de azúcar importado. Esto lleva a que cualquier choque externo sobre el mercado nacional deba ser absorbido por ingenios y cultivadores de caña y por consiguiente a todos los stakeholders o partes interesadas de los Ingenios (colaboradores, proveedores, clientes, etc.). Por lo anterior, es de vital importancia que haya un encadenamiento productivo entre el sector azucarero y sus proveedores, y se vuelve un reto identificar los productos y servicios que se ofrecen con un mayor valor agregado, pues estos permitirán que las empresas sean sostenibles y se conviertan en aliados estratégicos de los Ingenios y se logren prever cambios repentinos que pueda sufrir el sector por factores externos y con las alianzas lograr minimizar efectos adversos para el desarrollo productivo de la región y del país.

Para el sector azucarero es fundamental la sostenibilidad, término que, de acuerdo con el informe Brundtland⁷, consiste en satisfacer las necesidades de la actual generación, sin sacrificar la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades. Ello implica un equilibrio entre los tres pilares fundamentales de la sostenibilidad: el desarrollo económico, el desarrollo social y el desarrollo amigable con el medio ambiente. Para la industria azucarera es de vital importancia lograr un encadenamiento competitivo con sus proveedores, y a su vez para el proveedor es vital lograr un posicionamiento y el desarrollo de nuevo productos.

⁷ Informe elaborado en 1987 para la ONU por una comisión encabezada por G.H Brundtland, Primera Ministro de Noruega, llamado originalmente Our Common Future. En este informe, se utilizó por primera vez el término desarrollo sostenible.

CAPITULO III

3.1.Desarrollo histórico y Económico del sector azucarero colombiano

3.1.1. Caracterización del sector azucarero colombiano

El departamento del Valle del Cauca comparte el litoral Pacífico con otros tres departamentos y posee el puerto de Buenaventura, para conformar el único nodo portuario del país sobre el mismo mar, donde se movilizan los mayores volúmenes⁸ del comercio exterior nacional, 30,5% de la carga marítima exportada, sin incluir petróleo y derivados en 2015, y el 21,2% en la importada. Igualmente, el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) le imputa al departamento un aporte alrededor de la décima parte del PIB nacional en 2014 (9,6%), lo cual le permite al departamento alcanzar un PIB por habitante un poco superior al promedio nacional. La tradición agrícola obedece al cultivo de la caña de azúcar, en semillas, traídas en su época por el conquistador Sebastián de Belalcázar desde el caribe a su estancia, desde donde se fue cubriendo paulatinamente la vasta extensión del valle.

A mediados del siglo XX fue el cultivo de cereales y oleaginosas los que sirvieron como base de sustento a la industria de alimentos, hoy una de las más fuertes del país. En las últimas décadas se vienen retomando los cultivos de frutales, materia prima para la creciente agroindustria local inclinada al comercio exterior para beneficiarse de los diferentes tratados de libre comercio vigentes y por firmar en el país.

En cuanto a la composición del PIB departamental, el sector terciario ejerce un liderazgo desde mediados del siglo pasado, principalmente por el avance del comercio y de los servicios a

⁸ Según cifras del DANE y la DIAN correspondientes a las toneladas métricas movilizadas por las Sociedades Portuarias Regionales en 2015.

las personas y a las empresas. Esta es una condición propia de las economías cuando consolidan su crecimiento y desarrollo, robustecen y separan los servicios de labores desempeñadas en las industrias y que le restan competitividad, tales como el transporte y almacenamiento de carga, movilidad de empleados, servicios internos, entre otros (Carranza & Moreno, 2013).

Hoy esa especialización medida y validada por los Indicadores de Hirschman (Rhoades, 1993, pp. 188-189) explica el fortalecimiento del sector terciario y la especialización de la actividad industrial en cadenas productivas estratégicas que sirven de base para afrontar los retos del comercio mundial, en particular, el gran mercado representado en la cuenca del pacífico, de gran dinamismo y responsable de un poco más de la mitad del PIB mundial⁹ y similar con la demanda subyacente, oportunidad irremplazable por los menores costos de movilización que representa la cercanía al mercado asiático desde el puerto de Buenaventura.

El desarrollo histórico y económico del Valle del Cauca se ha dado por su clima, relieve diversificado y variedad en fauna y vegetación (Vásquez, 1996), los cuales han servido al fortalecimiento de la actividad agropecuaria, en forma preponderante por el cultivo de la caña de azúcar, los frutales y el café. Asimismo, su economía se distingue por la variada producción fabril, no obstante, la formalización en el tiempo de las cadenas productivas derivadas de conglomerados que han especializado algunos componentes activos de su economía.

De acuerdo con los antecedentes económicos del departamento, la actividad agropecuaria en el sector primario fue la impulsadora de su aparato productivo desde épocas coloniales y posteriormente, permitió el surgimiento de la industria azucarera con los diferentes encadenamientos y conformación de los conglomerados. Sin embargo, la cercanía al único puerto facilitó el desarrollo de actividades relacionadas con el comercio externo e interno y la

⁹ The World Bank and the APEC Region Trade and Investment, 2011.

actividad manufacturera, obligaron a crecer el sector terciario complementado con los servicios conexos a prestar al aparato productivo y sus interrelacionados.

Los tres sectores en que se divide el indicador líder de una economía (PIB) han presentado cambios en su composición para la economía colombiana y de otros países, cambios a los cuales no ha sido ajeno el PIB del Valle del Cauca. Los cambios han sido significativos en la participación del sector primario, por cuanto el departamento a pesar de tener un sector agropecuario sólido con amplias extensiones de cultivos de caña de azúcar en el valle geográfico; y de café, frutales, hortalizas y legumbres en la parte de la ladera principalmente carece de una actividad minero-energética o metálica sólida que le permita incursionar como lo han hecho otros departamentos en el país en los últimos años.

La actividad económica del Valle del Cauca en el año 2015 presentó sustanciales mejoras en los sectores primario, secundario y terciario, con avances importantes en la producción y las ventas de los bienes y servicios en las principales actividades de la región, pero su fuerte sigue siendo el sector azucarero. En cultivos de caña, el alza anual de la cosecha fue de 12,6%, igual se observó en la productividad del café y los frutales. En el segundo sector, a pesar de la desaceleración económica mundial, en la producción industrial, crecieron los despachos a los mercados internos y externos. En el último sector, las ventas en el comercio de bienes y servicios fueron auspiciadas con los aumentos en las remesas de trabajadores del exterior, en el empleo y en el crédito de consumo de los hogares.

En concordancia con lo anterior, las expectativas de los hogares caleños frente a la actividad económica registraron un robusto avance en el balance y completó tres años consecutivos de aceleración en el 2014. Las ventas de vehículos crecieron en el año 11,4%, lo

cual significó el ingreso de algo más de 33.000 vehículos nuevos al departamento, a pesar del alza del dólar al final de año y fueron respaldadas por el auge en el crédito de consumo.

En el sector de la construcción, los indicadores señalaron mayores ventas anuales de viviendas nuevas (28,8%), crecimiento en los despachos de cemento gris (10,8%), materiales de construcción, y a pesar de la caída en el área aprobada para construir en los primeros trimestres, el incremento en el último fue de 60,0%, luego de entrada en vigencia del POT, cuya demora hizo postergar muchos planes de expansión en el sector.

El Valle superó los resultados económicos de varios indicadores fundamentales de los demás departamentos y regiones del país y dio muestras evidentes de crecer frente al resto de economías en países emergentes, que mantienen un panorama poco despejado para los próximos periodos. El mejor desempeño económico en el Valle del Cauca durante 2014 dio como resultado mejoras en mercado laboral a lo largo de todos los trimestres de 2014. Las estadísticas del DANE así lo confirmaron con los 46.028 nuevos empleos generados en el departamento durante el año, que incluyeron 19.000 personas que ingresaron a la fuerza laboral (PEA) entre egresados de los diferentes niveles de educación y otros, además de enganchar a 26.728 personas que se encontraban desocupadas el año anterior. En ese sentido, los incrementos en el número de trabajadores asalariados explican el alza en la tasa de ocupación y la reducción en la tasa de desocupación del departamento, junto con el avance en la calidad del empleo, verificado en los reportes de las Cajas de Compensación del Valle del Cauca con el creciente número de afiliados, indicador evidente de mejores empleos y directamente relacionado con un desempeño económico significativo.

El departamento del Valle del Cauca destella en los privilegios brindados por la naturaleza a su territorio, especialmente en la dotación geográfica, que le brinda la oportunidad

de explorar y aprovechar las potencialidades dentro del ámbito económico y por ende en lo social. Estas ventajas comparativas por ubicación estratégica en el litoral pacífico y la calidad de sus tierras siguen siendo la base para robustecer y retomar las posiciones de liderazgo extraviadas en varias décadas atrás. El nuevo escenario mundial con mercados más competitivos y abiertos a múltiples posibilidades, con los desafíos que enfrentan la clase dirigente del Valle del Cauca para reposicionar al departamento en escalas de competitividad, crecimiento y desarrollo económico sostenible y sustentable.

La agroindustria es un renglón de gran potencialidad para el departamento dada su histórica vocación agropecuaria combinada con la industria y liderada hoy por los servicios, destacándose a su vez su geografía y fácil acceso a los cultivos, sin mayor dependencia del sector minero. Asimismo, los encadenamientos de los variados conglomerados productivos obligan a planificar e implementar estrategias conducentes a crear una base exportable de frutas y sus derivados, en especial de caña de azúcar.

Finalmente, los servicios sociales y las empresas en el sector terciario componen los espacios para potencializar la competitividad del Valle del Cauca, dada su cobertura poblacional y beneficios de ubicación, clima, geografía sumados a una infraestructura física compuesta, entre otros, por la amplia oferta hotelera, desarrollo vial, aeropuertos internacionales con capacidad de expansión, ciudades intermedias con gran calidad de vida, etc. Lo anterior complementado con la infraestructura natural sirve para desarrollar el sector turístico con macro proyectos.

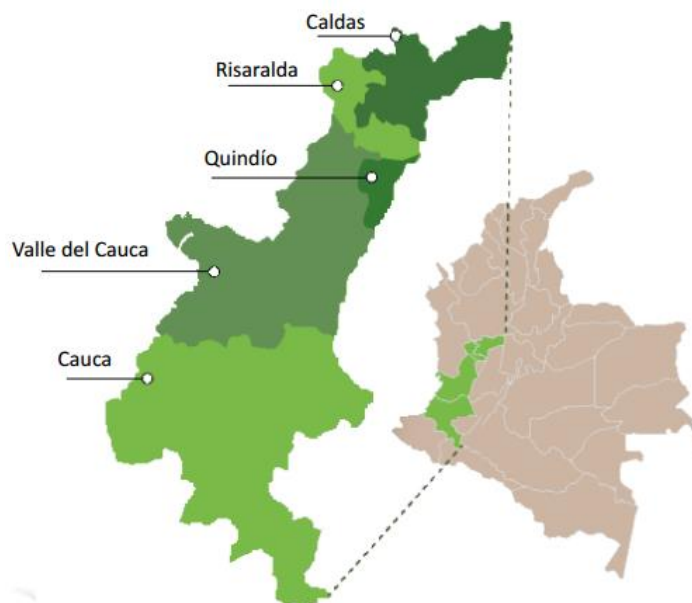
3.2. La transformación de la industria azucarera colombiana a partir de nuevas tecnologías

La perspectiva nacional e internacional del sector azucarero presentado en el informe de Asocaña 2015 expone la visión estratégica del sector en cuanto a sostenibilidad y competitividad y generación de bienestar, donde el medio ambiente, la innovación y el desarrollo juegan un

papel preponderante para el cumplimiento de dicha visión. Por lo anterior, el sector azucarero debe estar alineado estratégicamente con los proveedores, clientes y colaboradores, logrando sinergia en sus relaciones, y es por ello que la competitividad se convierte en ficha clave de todas las organizaciones relacionadas con el “azúcar”.

Ilustración 12. El clúster del azúcar en Colombia

- 15 ingenios
- 12 cogeneradores de energía
- 6 destilerías de alcohol carburante
- Más de 2.750 proveedores de caña
- 1 productor de papel (Propal)
- 1 empresa sucroquímica (Sucroal)
- Más de 40 empresas de alimentos
- 3 empresas de gaseosas
- 8 empresas de vinos y licores
- Más de 50 proveedores especializados



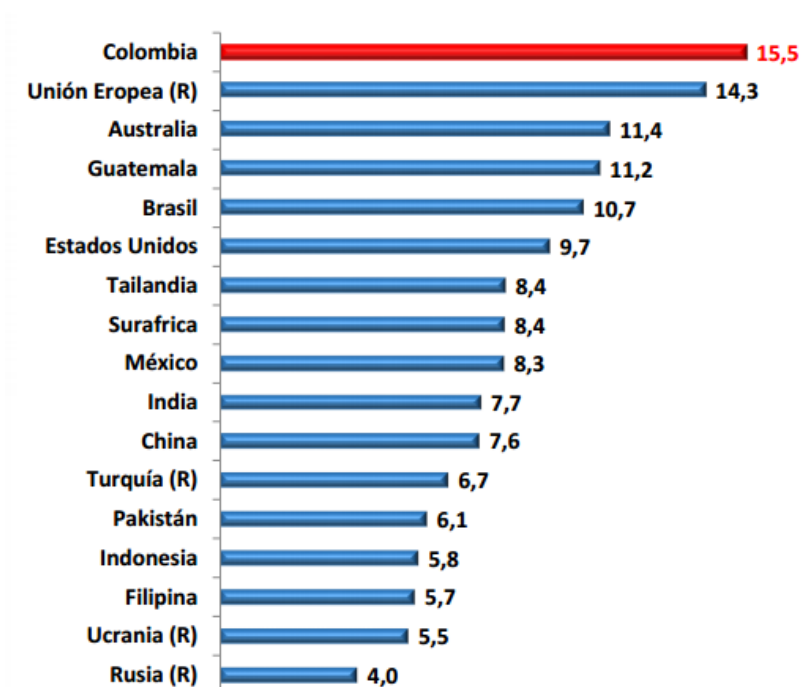
Fuente: Informe ASOCAÑA 2015 – 2016

Ilustración 13. Subsector líder en el ámbito de la industria manufacturera



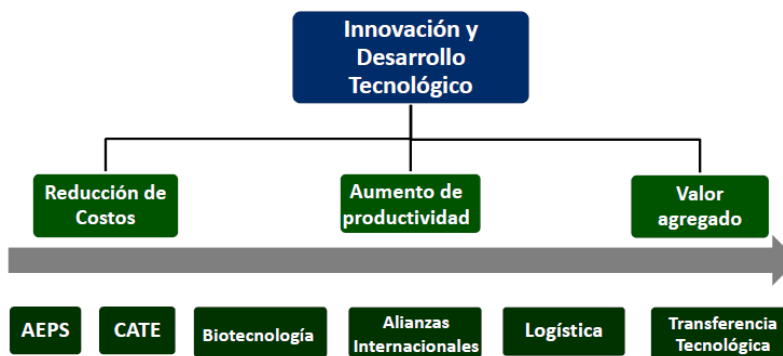
Fuente: Informe ASOCAÑA 2015 – 2016

Tabla 2. Indicador de productividad mundial de azúcar
(Principales países productores toneladas de azúcar por hectárea). Promedio 2011-2015



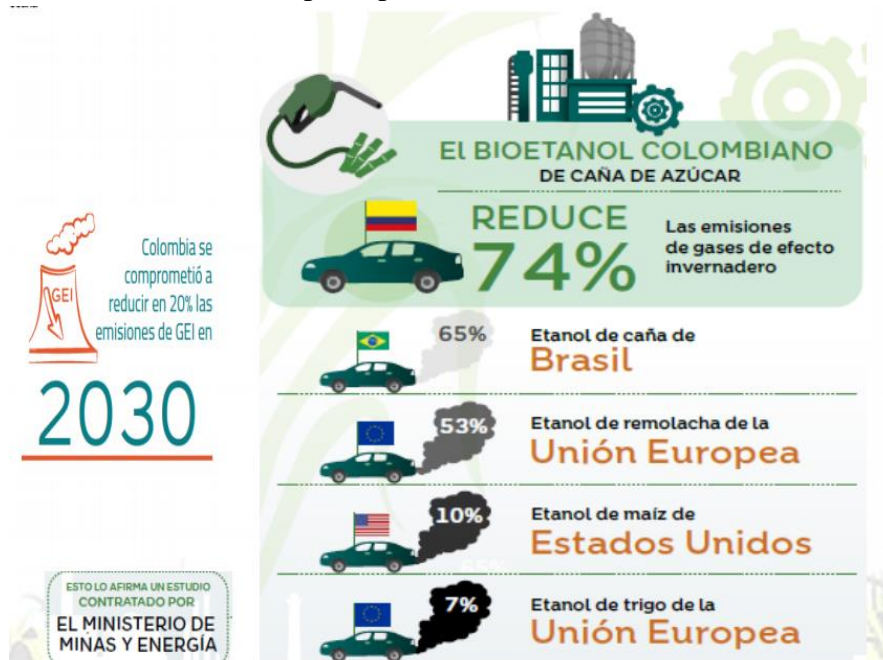
Fuente: Informe ASOCAÑA 2015 – 2016

Ilustración 14. El papel de la innovación en el sector azucarero



Fuente. Asocaña 2014

Ilustración 15. Un aporte para hacer frente al cambio climático



Fuente: Informe ASOCAÑA 2015 – 2016

Balance Bioetanol: Se cumplieron 10 años del programa gubernamental de oxigenación de las gasolinas en Colombia. 2015 récord en producción y ventas. Durante estos 10 años, el sector azucarero ha realizado importantes inversiones: La primera por USD 150 millones que llevaron a la entrada en funcionamiento de las primeras 5 destilerías. El 30% correspondió a inversiones de tipo ambiental. En 2011 se realizó la ampliación de 3 destilerías y en 2015 se puso en marcha una sexta. Una inversión adicional de USD 104 millones. A valor presente las inversiones en las plantas de etanol superan los USD 300 millones.

Balance Cogeneración: Al igual que el Bioetanol, la generación de energía a través de la cogeneración realizada por los ingenios: Aporta a la reducción de GEI. Da soporte al Sistema Interconectado Nacional (SIN). Con importantes inversiones, en la actualidad los ingenios cuentan con una capacidad instalada de cogeneración de 237 MW y de venta de excedentes de 78 MW.

Tabla 3. Principales países productores de azúcar en el mundo (millones de Tmvc)

País	2012/2013	2013/2014	Participación 2013/2014
Brasil	39,2	37,5	21,9%
India	25,3	24,4	14,3%
Unión Europea	15,7	16,4	9,6%
China	12,8	13,3	7,8%
Tailandia	9,6	11,3	6,6%
Estados Unidos	7,6	7,2	4,2
México	7,0	6,0	3,5%
Pakistán	5,1	5,6	3,3,%
Australia	4,9	4,3	2,5%
Rusia	4,5	4,3	2,5%
10 mayores	131,7	130,3	76,2
Colombia	2,1	2,4	1,4%
Otros	38,2	38,3	22,4%
Total	173	171	100,0%

Fuente: Organización internacional del azúcar – Quarterly Market outlook Febrero2015

Tmvc: toneladas métricas valor crudo

3.3.Mercado azucarero colombiano

El azúcar en Colombia se produce a partir de procesos agroindustriales que extraen la sacarosa de la caña de azúcar. De acuerdo con información de Cenicaña, el área sembrada en caña de azúcar en el valle geográfico del río Cauca en 2014 fue de 230.303 hectáreas. Cenicaña estima que durante 2014 se cosecharon 197.253 hectáreas, es decir el equivalente al 86% del área sembrada. El cultivo comprende 47 municipios ubicados en el norte del Cauca, en la franja central del Valle del Cauca, y en Risaralda, Caldas y Quindío. El 75% de las tierras es propiedad de más de 2.700 cultivadores de caña y el restante 25% pertenece a los ingenios de la región: Tumaco, Incauca, Carmelita, María Luisa, Mayagüez, Pichichí, Providencia, Risaralda, San Carlos, La Cabaña, Manuelita, Riopaila - Castilla y Lucerna. En el año 2013, inició operaciones el Ingenio del Occidente con producción exclusivamente de miel virgen, y en 2014 inició la producción de azúcar.

En Colombia se venden cuatro tipos de azúcares principales: crudo, blanco, blanco especial y refinado. Sin embargo, no todos los 14 ingenios que producen azúcar, producen todos los tipos de azúcares, ni atienden todos los mercados del producto, los cuales se diferencian por las características y usos de cada tipo de azúcar. Dentro de cada una de las cuatro grandes clasificaciones de azúcares, se produjeron a su vez diversos subtipos con características diferentes en cuanto al contenido de sacarosa, color, nivel de humedad, contenido de cenizas, turbiedad y tamaño del grano, entre otras. Estas características le confieren a cada producto propiedades particulares que los diferencian en cada mercado, ya sea para refinación, para consumo humano directo o para insumo de diversas industrias. En el caso del consumo humano directo, se atiende la demanda de mercados distintos, como por ejemplo los consumidores de

azúcar morena, azúcar blanco, azúcar orgánica, azúcar blanco especial, azúcar refinada, azúcar pulverizada, azúcar con adición de aromatizantes o colorantes, azúcar mezclado con otros edulcorantes conocidos como light, entre otros. En el caso de las industrias, éstas a su vez tienen exigencias particulares que dependen de las características y necesidades del producto que van a fabricar: dulces, confites, chocolates, gaseosas o preparaciones alimenticias, entre otros.

Ilustración 16. Balance azucarero nacional y desempeño sectorial



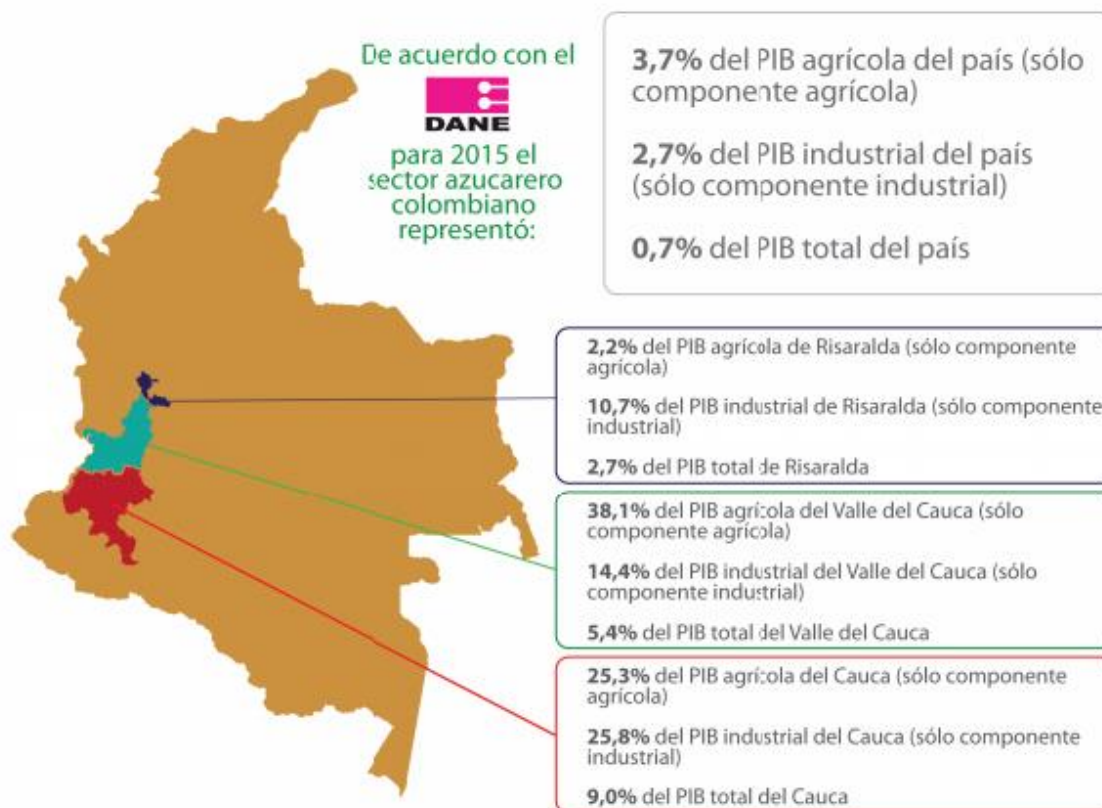
Fuente: Informe completo ASOCAÑA 2015 – 2016

El sector azucarero colombiano cuenta con un alto grado de organización gremial con cuatro instituciones que integran el sector desde el área agrícola hasta la producción de bioetanol lo que le permite estar a la vanguardia con las nuevas tecnologías y desarrollos en el mundo. Asocaña es la entidad gremial pionera fundada en 1959 y expresa el interés social de los

empresarios azucareros. Procaña, aglutina principalmente los empresarios cañicultores, fundada en el año 1973 con el fin de velar por los intereses de los cultivadores de caña y promover mejores prácticas de agrícolas en el cultivo de caña de azúcar. Tecnicaña fue creada en octubre de 1977 cuyo fin primordial es promover la discusión de los problemas e innovaciones tecnológicas alrededor del cultivo de la caña de Azúcar y sus industrias derivadas. Asocia al grupo de profesionales vinculados al sector azucarero, así como proveedores de maquinaria agroindustrial para el sector, como es el caso de la empresa en la que se concentrara esta investigación.

La industria azucarera utiliza diversos tipos de maquinaria para todo el proceso de producción y con el fin de mantener los indicadores de producción y eficiencia, debe adquirir periódicamente las refacciones de cada equipo si se refiere a piezas de desgaste y en algunos casos la adquisición de nuevos equipos y de tecnología de punta para permanecer en el escalafón de los líderes a nivel mundial en productividad. Los repuestos para el mantenimiento del área de preparación y molienda son los de mayor rotación, los cuales son fabricados por empresas del sector metalmecánico las cuales se han especializado en mazas de hierro gris para molinos de alta extracción, con desarrollos ingenieriles que les permite mejorar cada día más los datos de molienda.

Ilustración 17. Desempeño de la Agroindustria de la Caña en la economía nacional y en el contexto internacional



Fuente: Informe completo ASOCAÑA 2015 – 2016

Ilustración 18. Ambiente competitivo industria del azúcar en el Valle del Cauca 1994

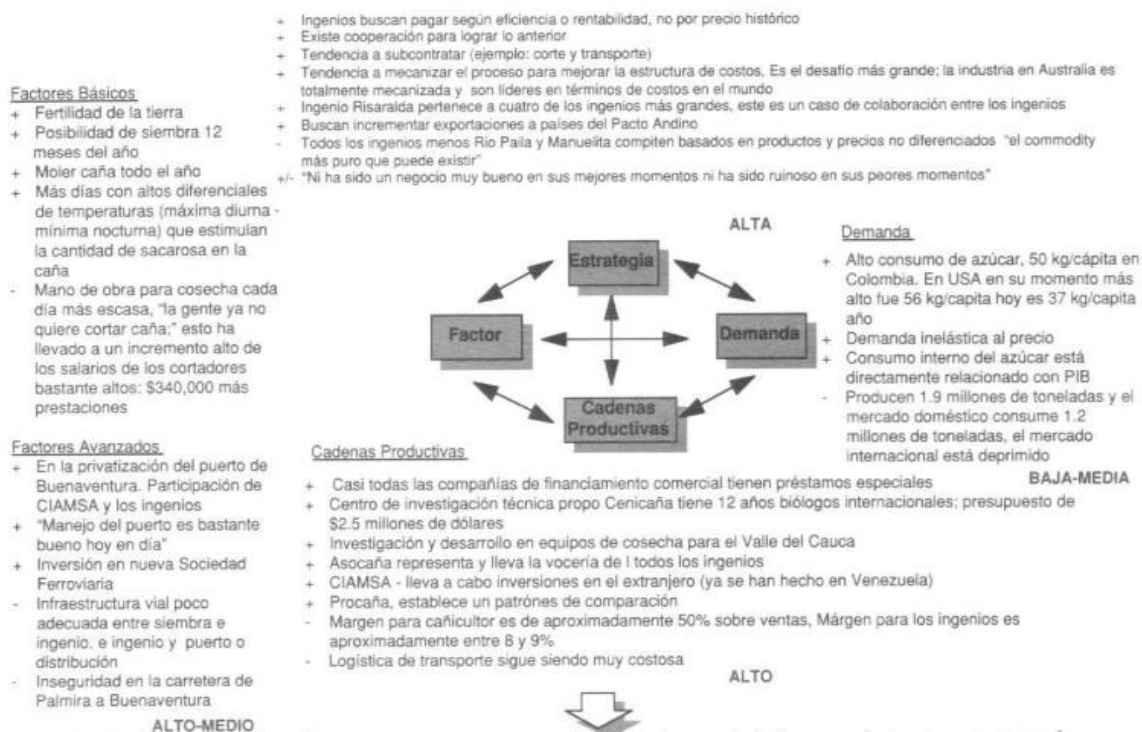
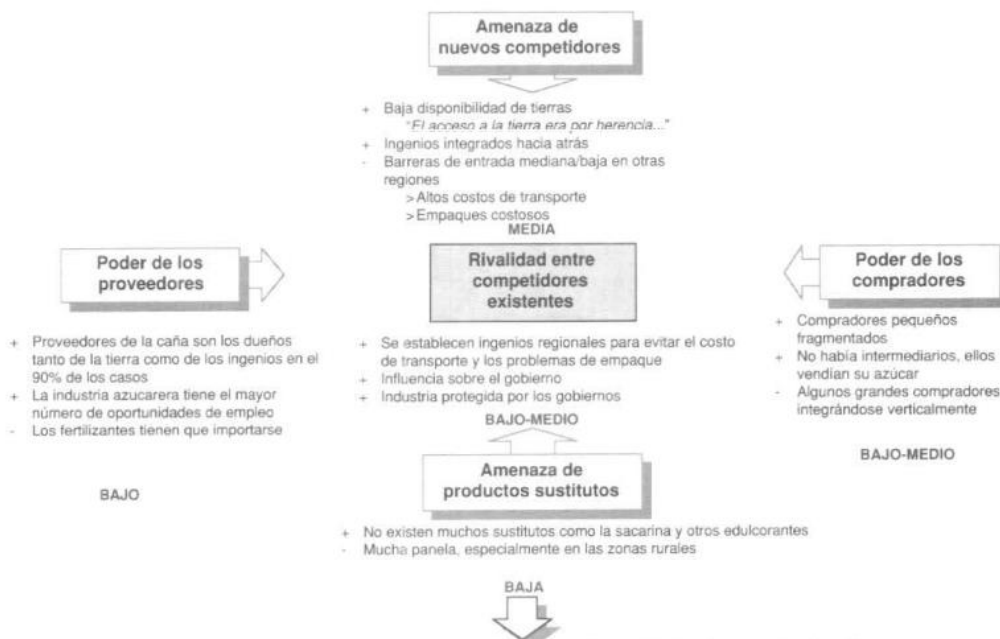


Ilustración 19. Industria del azúcar en el Valle del Cauca entre 1920 y 1930



Fuente: Informe monitor del Valle del Cauca, 1995.

CAPITULO IV

4. CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR DE EMPRESAS QUE FABRICAN MAQUINARIA Y EQUIPO DE USO ESPECIAL PARA LOS INGENIOS AZUCAREROS

▪ Comportamiento del PIB nacional y regional

Durante el 2014, el país registró una fuerte dinámica en el primer trimestre del año cuando el PIB creció 6.4%. En los trimestres siguientes las tasas fueron del orden del 4.2%. El crecimiento de la economía colombiana estuvo liderado por construcción, el sector cafetero, el financiero y el gasto del gobierno. Por el contrario, el sector petrolero registró una caída cercana al 2%, lo que contrasta con lo observado en los últimos seis años cuando esta actividad crecía en promedio a tasas de 12.9%. En el caso del PIB industrial, el año termina con un crecimiento muy pobre el cual no llega al 1%. En los últimos 6 años el crecimiento promedio de la economía fue de 4.2% en tanto que para la manufactura es de sólo 0.2%.

Tabla 4. Colombia: Crecimiento económico 2014

COLOMBIA: CRECIMIENTO ECONOMICO					
	2013	2014			
		Trim I	Trim II	Trim III	Ene-Sept
Agropecuario	5.5	6.1	1.5	3.4	3.6
<i>Café</i>	26.9	18.9	-1.9	16.3	10.5
<i>Otros agrícolas</i>	5.5	5.1	3.8	2.0	3.6
<i>Pecuario</i>	2.5	4.7	1.5	3.6	3.3
<i>Madera, pesca</i>	-4.9	-2.3	-11.5	-6.2	-6.8
Minería	4.9	5.7	-2.2	-1.0	0.8
<i>Carbón</i>	-4.0	33.3	2.2	2.3	11.6
<i>Petróleo</i>	7.8	0.4	-2.7	-2.8	-1.7
Industria Manufacturera	-1.0	3.2	-1.4	-0.3	0.5
<i>Electricidad, gas y agua</i>	4.9	4.7	3.7	3.9	4.1
Construcción	12.0	18.2	10.2	12.7	13.7
<i>Edificaciones</i>	11.4	7.7	1.6	14.1	7.7
<i>Obras Civiles</i>	12.7	26.0	17.6	11.1	18.4
Comercio, restaurantes y hoteles	4.3	5.5	4.9	4.8	5.1
Transporte, comunicaciones	3.1	4.6	4.4	4.3	4.4
Finanzas, servicios a las empresas	5.0	6.1	6.1	4.4	5.5
Servicios sociales, comunales, personales	5.3	6.8	5.8	4.7	5.7
<i>Gobierno</i>	5.9	8.3	6.8	5.4	6.9
PIB Total	4.7	6.5	4.3	4.2	5.0
FUENTE: DANE, Cuentas Nacionales					

Tabla 5. PIB Nacional, según departamentos

Departamentos	2013p ¹	Variación ²	PIB per cápita ³
Nacional	710.257	4,9	15.073.018
Bogotá D.C.	175.263	4,0	22.837.457
Antioquia	92.714	4,7	14.716.531
Valle del Cauca	65.630	4,6	14.518.370
Santander	53.024	4,3	25.980.287
Meta	40.899	10,7	44.221.302
Cundinamarca	34.965	1,9	13.457.161
Bolívar	30.875	9,9	15.067.524
Atlántico	27.177	5,4	11.310.037
Boyacá	20.118	2,8	15.805.414
Casanare	15.426	5,5	44.837.810
Tolima	15.370	5,4	10.977.474
Huila	12.976	4,7	11.520.746
Cesar	12.924	-0,5	12.871.766
Córdoba	12.135	3,7	7.318.763
Norte de Santander	11.447	5,3	8.591.406
Cauca	11.392	12,2	8.409.037
Nariño	10.743	6,9	6.312.794
Risaralda	10.123	8,0	10.754.562
Caldas	10.111	6,5	10.274.206
Magdalena	9.237	5,3	7.476.132
La Guajira	7.749	0,8	8.587.415
Sucre	5.610	5,0	6.719.070
Arauca	5.593	-3,1	21.802.773
Quindío	5.303	1,3	9.487.109
Putumayo	4.284	24,0	12.710.130
Caquetá	3.203	5,8	6.880.966
Chocó	2.988	-6,4	6.094.017
San Andrés y Prov.	1.050	6,2	13.968.896
Guaviare	613	4,9	5.679.397
Amazonas	477	4,1	6.399.163
Vichada	403	7,3	5.876.777
Guainía	245	6,1	6.094.073
Vaupés	190	7,8	4.437.490

p Cifra provisional.

¹ Cifras en miles de millones de pesos corrientes.

² Variación calculada a pesos constantes de 2005 por encadenamiento.

³ Cifras en pesos corrientes.

Fuente: DANE.

Por ramas de actividad económica, la mayor participación en el Valle del Cauca la registró actividades inmobiliarias y alquiler de vivienda (12,3%), seguido de la industria (10,4%), actividades de servicios a las empresas (9,2%), comercio (7,1%) y, administración pública y defensa (5,5%). Estas cinco ramas aportaron, el 44,5% de la producción total del Valle del Cauca en 2013p (Tabla N° 05). Asimismo, las actividades económicas que presentaron las mayores variaciones fueron: cultivo de café (26,2%), construcción de edificaciones completas y de partes de edificaciones; acondicionamiento de edificaciones (26,1%), construcción de obras de ingeniería civil (24,9%) y extracción de minerales no metálicos (20,7%).

Por el contrario, los decrecimientos se registraron en transporte por vía terrestre (-2,8%) y resto de la industria (-1,5%) (Tabla N° 06).

Tabla 6. Valle del Cauca PIB, según ramas de actividad 2013

Ramas de actividad	Miles de millones de pesos		
	2013p	Variación	Participación
Producto interno bruto	65.630	4,6	100,0
1 Cultivo de café	280	26,2	0,4
2 Cultivo de otros productos agrícolas	1.532	3,6	2,3
3 Producción pecuaria y caza incluyendo las actividades veterinarias	774	5,7	1,2
4 Silvicultura, extracción de madera y actividades conexas	56	2,7	0,1
5 Pesca, producción de peces en criaderos y granjas piscícolas; actividades de servicios relacionadas con la pesca	326	0,3	0,5
6 Extracción de carbón, carbón lignítico y turba	1	-	0,0
8 Extracción de minerales metálicos	25	9,1	0,0
9 Extracción de minerales no metálicos	171	20,7	0,3
10 - 19 Alimentos, bebidas y tabaco	3.399	2,9	5,2
20 - 37 Resto de la Industria	6.832	-1,5	10,4
38 Generación, captación y distribución de energía eléctrica	1.435	4,1	2,2
39 Fabricación de gas; distribución de combustibles gaseosos por tuberías; suministro de vapor y agua caliente	187	12,6	0,3
40 Captación, depuración y distribución de agua	433	11,7	0,7
41 Construcción de edificaciones completas y de partes de edificaciones; acondicionamiento de edificaciones	2.481	26,1	3,8
42 Construcción de obras de ingeniería civil	2.165	24,9	3,3
43 Comercio	4.629	2,9	7,1
44 Mantenimiento y reparación de vehículos automotores; reparación de efectos personales y enseres domésticos	959	4,5	1,5
45 Hoteles, restaurantes, bares y similares	2.272	5,6	3,5
46 Transporte por vía terrestre	2.064	-2,8	3,1
47 Transporte por vía acuática	3	0,0	0,0
48 Transporte por vía aérea	234	5,8	0,4
49 Actividades complementarias y auxiliares al transporte; actividades de agencias de viajes	467	8,3	0,7
50 Correo y telecomunicaciones	1.502	4,2	2,3
51 Intermediación financiera	3.229	6,4	4,9
52 Actividades inmobiliarias y alquiler de vivienda	8.073	2,9	12,3
53 Actividades de servicios a las empresas excepto servicios financieros e inmobiliarios	6.015	3,6	9,2
54 Administración pública y defensa; seguridad social de afiliación obligatoria	3.635	8,2	5,5

		Conclusión		
		Miles de millones de pesos		
	Ramas de actividad	2013p	Variación	Participación
55	Educación de mercado	1.338	1,3	2,0
56	Educación de no mercado	1.514	0,6	2,3
57	Servicios sociales y de salud de mercado	1.645	5,3	2,5
58	Eliminación de desperdicios y aguas residuales, saneamiento y actividades similares	384	11,4	0,6
59	Actividades de asociaciones ncp; actividades de esparcimiento y actividades culturales y deportivas; otras actividades de servicios de mercado	1.039	8,3	1,6
60	Actividades de asociaciones ncp; actividades de esparcimiento y actividades culturales y deportivas; otras actividades de servicios de no mercado	364	4,0	0,6
61	Hogares privados con servicio doméstico	584	2,3	0,9
	Derechos e impuestos	5.583	3,4	8,5

- Indefinido.

p Cifra provisional.

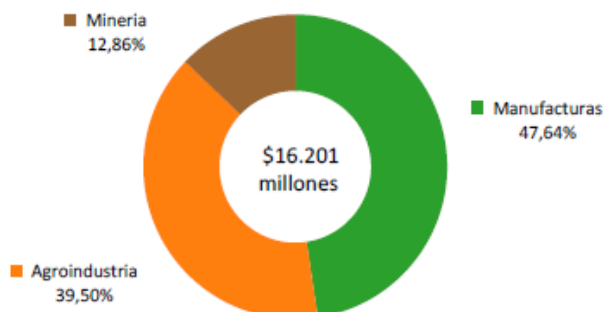
ncp no clasificado previamente.

Nota: 2013p valores a precios corrientes. Variación calculada a pesos constantes de 2005 por encadenamiento. Participación calculada sobre 2013p.

Fuente: DANE.

De igual manera, al observar la producción industrial de la región (\$16,201 millones de dólares), la Encuesta Anual Manufacturera (EAM), muestra que ésta se encuentra concentrada principalmente en bienes manufacturados (47,64%), en particular productos químicos como plaguicidas, insecticidas y medicamentos; los bienes agroindustriales representan el 39,50%.

Ilustración 20. Estructura productiva del Valle del Cauca

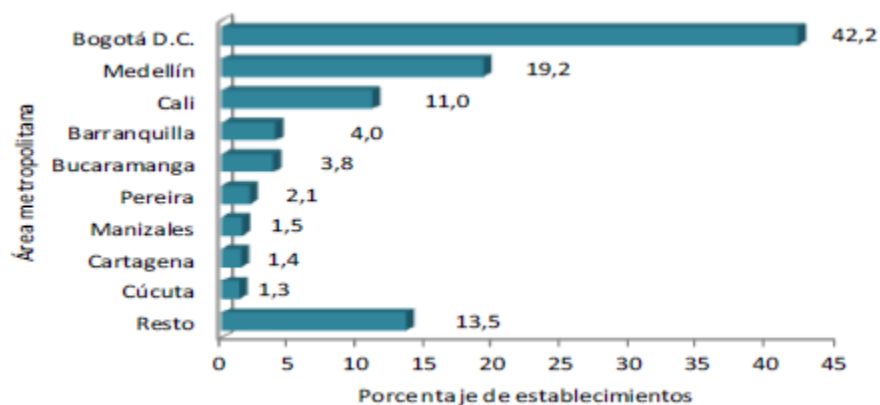


Fuente: DANE, Encuesta anual manufacturera (EAM) 2012.

4.1.Importancia del sector metalúrgico y metalmecánico en Colombia

La importancia del sector metalúrgico y del sector metalmecánico en Colombia reside en que sus productos son esenciales para el desarrollo de otros sectores, especialmente el de la construcción y el automotriz. De acuerdo con los resultados definitivos de la Encuesta Anual Manufacturera de 2014, los 9.152 establecimientos industriales de los que se obtuvo información ocuparon un total de 685.7343 personas, de las cuales 556.203 fueron contratadas directamente por las industrias (403.525 permanentes y 152.678 temporales directos), 126.196 a través de agencias especializadas en servicios de suministro de personal y 3.335 correspondieron a propietarios, socios y familiares. Por otra parte, estos establecimientos registraron una producción bruta de \$212,5 billones, con un consumo intermedio de \$131.8 billones y un valor agregado de \$80,7 billones, los sectores contribuyeron con el 8%, es decir \$16.984 millones de pesos (DANE, 2015). También se encuentran las cifras de generación de empleo en la metalúrgica y la metalmecánica en Colombia que aportan a las cifras nacionales. Para 2014, 685.734 personas estaban ocupadas por la industria colombiana, el 81,1% correspondía a personal permanente y temporal remunerado directamente por los establecimientos; 18,4% a personal contratado a través de empresas especializadas en suministro de personal y el restante 0,5%, a propietarios socios o familiares sin remuneración fija. El 72,5% del personal remunerado estaba vinculado laboralmente mediante contrato a término indefinido y 27,5% por contrato a término fijo. Por su parte, los 2.968 establecimientos que registraron producción anual superior o igual a \$5.119 millones cada uno, ocuparon el 79,5% del personal total del sector. Dentro de este grupo, 732 establecimientos alcanzaron una producción igual o superior a \$51.188 millones y participaron con el 40,7% del personal ocupado.

Ilustración 21. Distribución de los establecimientos por área metropolitana 2014



Fuente: DANE, Encuesta anual manufacturera

Adicionalmente, Cámara Fedemetal (2012) indicó que a pesar de que los sectores metalúrgico y metalmecánico en Colombia han tendido a privilegiar las importaciones sobre las exportaciones, se han dado cambios significativos, logrando capturar otros mercados en el mundo, es así como las exportaciones del sector pasaron de 806 millones de dólares a 2.036 millones de dólares entre los años 2000 y 2010. China, Estados Unidos, Ecuador, Venezuela e Italia fueron los principales destinos de las exportaciones del sector.

Teniendo en cuenta que los sectores metalúrgico y metalmecánico pertenecen al sector manufacturero, es importante resaltar que éste último presentó decrecimientos en su aporte al PIB Colombiano en los años 2012 y 2013, al tiempo que las variaciones positivas registradas en los años 2010 y 2011 apenas lograron compensar la retracción del sector en el año 2009.

Para poder cumplir con los objetivos fijados para este trabajo de grado, se hizo una caracterización del sector de empresas que fabrican maquinaria y equipo de uso especial para la

industria azucarera a nivel regional, donde los entornos organizacional, tecnológico, económico, ocupacional y ambiental juegan un papel preponderante.

4.2. Entorno Organizacional

Los procesos se dividen en tres fases de acuerdo a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme (CIIU) y descritas por el Instituto Municipal de Empleo y Fomento Empresarial de Bucaramanga (IMEBU, 1 2010)¹⁰, las cuales agrupan las actividades realizadas por el sector: *Insumos principales, productos intermedios y Productos finales.*

La cadena productiva de la metalmecánica se integra con otros sectores por medio del abastecimiento de materias primas y porque es un generador de artículos para numerosas industrias: oficina y hogar, ferretería, herramientas, productos de aluminio, envases metálicos, muebles metálicos; maquinaria primaria, maquinaria para los sectores de alimentos, minería, agropecuaria, petroquímica, metalurgia, construcción, entre otros.

El proceso de manufactura en detalle compone varios subprocesos, desde el conformado hasta el ensamble. Empieza con la elaboración de planos para el diseño y construcción de los diferentes productos metálicos realizados por los departamentos de ingeniería y diseño de cada una de las empresas o por otras empresas de diseño subcontratadas para tal fin utilizando programas de cómputo especializados. A partir de ello, se programa la fabricación en detalle de cada pieza luego de haberlo modelado.

La industria metalmecánica en Colombia posee una tendencia netamente importadora de materia prima, debido a que la producción nacional no satisface todos los requerimientos de esta industria en calidades especiales y productos planos. El 70% de la materia prima se importa, mientras que el 30% restante es suministrado por el mercado local.

¹⁰ Estudio de competitividad desde la visión de clúster para la aglomeración de empresas del sector metalmecánico en el área metropolitana de Bucaramanga. (Agosto, 2011)

4.3. Entorno Tecnológico

Para las empresas del sector metalmecánico en Colombia, el desafío más importante es alcanzar mayores niveles de competitividad en un entorno más globalizado, enmarcado por los tratados comerciales y donde las demandas de tecnologías de la información, electrónica y comunicaciones, así como el desarrollo de materiales y procesos industriales, marquen el progreso de una nueva cultura y etapa industrial.

Las transformaciones productivas, asociadas al cambio y desarrollo tecnológico que demanda el empresariado nacional, requieren en el ámbito de la competencia internacional, importantes inversiones para alcanzar tamaños mínimos de mercado y barreras de entrada frente a nuevos competidores.

Los procesos principales en la cadena metalmecánica continúan siendo los mismos de hace una década, con una mayor especialización de la maquinaria especialmente en electrónica y automatización.

4.4. Entorno Ocupacional

La mano de obra colombiana no es competitiva debido a la falta de capacitación en nuevas tecnologías y algunas empresas están migrando a la automatización perdiendo de base lo manual. Adicional a ello, solicitan personal con mayor experiencia y la remuneración no es la más atractiva del mercado, a excepción de las empresas fabricantes de herramientas y máquinas para el sector agrícola que poseen una estacionalidad de sus productos, asociada con los tiempos de cosecha. El sector metalmecánico está expuesto a la dinámica de la industria automotriz lo que lo perjudica o lo favorece de acuerdo a la tendencia de dicho mercado.

El sector metalmecánico ha ido creciendo con la dinámica empresarial y con el también ha crecido la vinculación del personal, pero gran parte de los empleados del sector trabajan por

prestación de servicios, lo cual en ocasiones no permite tener continuidad laborar y construir relaciones de largo plazo con el personal. La mayor participación en la contratación de servicios temporales se presenta en las empresas de los eslabonamientos proveedores, manufactura y comercialización, y se presenta una igualdad en proporcionalidad en las empresas de más de cinco años y las de más de diez años de constituidas.

Las actividades metalmecánicas y de siderurgia han contribuido al crecimiento de la producción industrial aportando a la generación de empleos de calidad en los últimos años, pese a su modesta tasa de crecimiento del 6% entre el 2000 y 2010.

4.5. Entorno económico

Las empresas del sector están ubicadas en los centros productivos del país:

Cundinamarca/Bogotá, Medellín, Cali y en menor proporción en la Costa Atlántica, Eje Cafetero y Santander, concentrándose cerca del 80% de las ventas en Cundinamarca, Antioquia y Valle, la fabricación de autopartes en Bogotá y Medellín ocupan un lugar predominante, mientras en Valle y Atlántico predomina la actividad alrededor de los productos de siderurgia en los primeros eslabones de la cadena.

Sin embargo, ninguno de los grupos industriales anteriormente nombrados contribuye con la mayor generación de valor agregado del sector. Este puesto lo ocupan las “industrias básicas de hierro y acero”, quienes aportan el 50% de la industria metalmecánica en Colombia con 4,3 billones de pesos corrientes del 2007, seguido de lejos por la fabricación de otros productos elaborados de metal.

La relación proveedor-productor ha sido tradicionalmente difícil en esta cadena productiva. Al ser Colombia un país deficitario en aceros planos, cuyo principal cliente es la metalmecánica, la dependencia de países proveedores confiables, se convierte en una necesidad.

4.6. Entorno ambiental

En Colombia se estima que el 83% de las empresas vinculadas en la cadena metalmecánica no poseen una certificación en una norma ambiental. Las siderúrgicas tienen alto impacto ambiental y en general, pues genera residuos sólidos, contaminación atmosférica, auditiva, visual, etc.

La ley más reciente que toca temas ambientales en Colombia es la 1450 de 2011. En ella se plantea a nivel general una sociedad a la cual la sostenibilidad ambiental, la adaptación al cambio climático, entre otros, sean una prioridad y una práctica como elemento esencial del bienestar y como principio de equidad con las futuras generaciones.

M3M al estar ubicando en una Zona Franca debe cumplir con la normatividad ambiental señalada por la Corporación ambiental regional del Cauca (CRC), donde debe velar por el bienestar de la comunidad en general, donde, comprometidos con la preservación del medio ambiente y de sus colaboradores ha incluido un manejo especial de residuos sólidos asegurando la disposición final de estos, protección auditiva para todo el personal de planta y oficinas con aislante acústico para evitar cualquier molestia.

CAPITULO V

5. ANALISIS COMPARATIVO (BENCHMARKING) DE EMPRESAS QUE FABRICAN MAQUINARIA Y EQUIPO DE USO ESPECIAL PARA LOS INGENIOS AZUCAREROS

El Índice Departamental de Competitividad (IDC) muestra que, en términos generales, el Valle del Cauca se encuentra en un nivel avanzado de desarrollo, debido a su alto nivel de PIB per cápita (\$ 12.459.410 pesos), y el valor per cápita de sus exportaciones con un mayor grado de sofisticación (\$ 133,9 dólares). El IDC compara tres factores clave en la productividad de una región: condiciones básicas, relativas a 6 pilares: Instituciones, infraestructura, tamaño del mercado, educación básica y media, salud y medio ambiente; eficiencia, que incluye educación superior y capacitación, y eficiencia de los mercados; y, por último, el grado de sofisticación e innovación de los bienes y servicios producidos, que considera la sofisticación y diversificación de la producción y exportaciones, y la innovación y dinámica empresarial.

Tabla 7. Clasificación índice departamental de Competitividad (IDC), Valle del Cauca

FACTORES								
Valle del Cauca	IDC		Condiciones básicas		Eficiencia		Sofisticación e innovación	
	Posición (entre 22)	Puntaje (0-10)	Posición (entre 22)	Puntaje (0-10)	Posición (entre 22)	Puntaje (0-10)	Posición (entre 22)	Puntaje (0-10)
2013	7	5,02	9	5,58	7	4,48	4	5,55
2014	7	5,09	8	5,65	8	4,51	4	5,71

Fuente: IDC 2014

Al estar en una etapa avanzada de desarrollo, el factor de *eficiencia* es ponderado con una mayor importancia (50%), mientras que el de *sofisticación e innovación* cuenta con una ponderación menor (20%). En comparación con 2013, Valle del Cauca mantuvo su posición constante (7 sobre 22 departamentos), pero mejoró su calificación pasando de 5,02 a 5,09 sobre 10. Esta mejora en la calificación se debe a los adelantos en los distintos factores, presentando una mejoría en el puntaje obtenido en todos estos.

En particular, es importante resaltar los buenos resultados obtenidos en el factor *sofisticación e innovación*, donde la región obtuvo la cuarta posición y un puntaje de 5,71. La sofisticación y diversificación de la producción y de las exportaciones, son pilares clave para impulsar el crecimiento económico en el largo plazo. Así mismo, dentro del factor *condiciones básicas* vale la pena destacar el tamaño del mercado (tercer puesto) debido principalmente a su mercado interno.

Tabla 8. Índice departamental de competitividad Valle del Cauca en 2014

IDC	PUNTAJE (0-10)	POSICION (ENTRE 22)
	5,09	7
Condiciones básicas	5,65	8
Instituciones	6,73	9
Infraestructura	5,59	5
Tamaño del mercado	7,51	3
Educación básica y media	4,92	16
Salud	5,24	6
Medio ambiente	4,06	21
Eficiencia	4,51	8
Educación superior y capacitación	5,42	6
Eficiencia de los mercados	3,60	14
Sofisticación e Innovación	5,71	4
Sofisticación y diversificación	8,18	2
Innovación y dinámica empresarial	3,23	4

Fuente: IDC 2014.

De acuerdo con las cifras del DANE, durante 2013 se exportó un total de \$1.952 ,3 millones de dólares desde el Valle del Cauca, equivalentes al 11,96% de las exportaciones nacionales; esto ubica a la región en la tercera posición. Las exportaciones de bienes manufacturados representaron el 64,53% del total, principalmente acumuladores eléctricos de plomo (3,20%), mientras que las de bienes agropecuarios y agroindustriales significaron el 35,47%.

Tabla 9. Exportaciones del Valle del Cauca en 2014

Sector	FOB (Miles USD \$)		%	PARTICIPACION %	
	2012	2013		2012	2013
Manufacturas	1.252.127	1.259.759	0,61	61,71	64,53
Acumuladores eléctricos de plomo, del tipo de los utilizados para arranques de motores de embolo (pistón)	71.128	62.491	-13-36	3.55	3.20
Medicamentos preparados: los demás	63.139	58.551	-7.27	3.11	3.00
Jabón de tocador (incluso los medicinales)	40.369	51.378	27.27	1.99	2.63
Agropecuarios y agroindustriales	776.965	692.522	-10,87	38,29	35,47
Los demás artículos de confitería sin cacao distinto de chicles y gomas de mascar	187.188	222.657	18.95	9.23	11.40
Azúcar de caña o remolacha y sacarosa químicamente pura: los demás	249.269	133.540	-46,3	12.28	6.84
Café sin tostar, sin descafeinar	64.033	70.010	9.33	3.16	3.59
Total	2.029.093	1.952.281	-3.79		

Fuente: DANE Exportaciones departamentales

De acuerdo con lo anterior, los factores de competitividad sectorial que se pueden resaltar y que prevalecen teniendo en cuenta el Informe del IDC de 2014 son el grado de sofisticación e innovación, aquí el cambio técnico asociado con el cambio tecnológico el abanderado de la sofisticación, y el tamaño de mercado, donde el clúster y las cadenas productivas toman un papel preponderante en el desarrollo de estos puntos.

5.1.Sector manufactura-industria en el Valle del Cauca

La mayor producción manufacturera en el Valle del Cauca se encuentra concentrada en la industria química: productos químicos como jabones y detergentes, productos farmacéuticos y sustancias medicinales y pinturas, barnices y revestimientos, con un 25,25% y sustancias químicas básicas (abonos, compuestos inorgánicos nitrogenados), con 10,23%. La fabricación de papel, cartón y envases, empaques y embalajes de papel y cartón junto con la fabricación de productos de plástico y sus envases representa el 17,09% de la producción departamental, 12,07% en el primer caso y 5,02% en el segundo. Dichas industrias y productos tienen un rol importante en las cadenas que han sido identificadas por la Cámara de Comercio de Cali como sectores importantes para el desarrollo de clústeres y en las apuestas productivas de la región. En particular, las sustancias químicas como los medicamentos, comprendidos en la apuesta regional de farmacéuticos, hacen también parte del clúster de salud, mientras que los jabones, incluidos en la apuesta regional de productos cosméticos, hacen parte del clúster de belleza. Además, las sustancias químicas como los abonos hacen parte del clúster de bioenergía. Es importante considerar que la definición de los clústeres a nivel de cadena, permite además incluir productos como empaques de cartón, papel (apuesta productiva regional) o plástico en la parte de empaque y distribución de los productos de los distintos clústeres industriales y agroindustriales. Además,

es de notar como los clústeres incluyen no solo bienes sino también actividades de servicios como salud y belleza.

Otras ramas de la producción incluyen las industrias de metales preciosos y no ferrosos, con una participación del 7,66%, la fabricación de prendas de vestir, con una participación del 4,02%, la fabricación de hilos y cables aislados, con una participación de 3,43% y la fabricación de productos de caucho, como llantas y neumáticos, con una participación del 2,72%.

En bienes manufacturados, la región exportó un total de \$1.259 millones de dólares en el 2013, aproximadamente 7 millones de dólares (0,61%) más respecto al año anterior. Las exportaciones están altamente diversificadas, con niveles de participación menores al 5% en los diferentes rubros. Entre los principales productos exportados por la región, los acumuladores eléctricos de plomo ocuparon el primer puesto, con una participación del 26,13%. Dicho producto llegó principalmente a los países de América Latina. En particular, el 70% de las exportaciones fueron dirigidas a Venezuela, Perú, Chile y Ecuador.

En la Tabla 10, se nota como las apuestas regionales junto con las iniciativas de clúster, no sólo reflejan la dinámica productiva de la región, sino que se encuentran incluidas entre los principales productos que exporta la región. En particular, el Valle exportó productos farmacéuticos como los demás medicamentos constituidos por productos mezclados o sin mezclar (ejemplo: sustitutos sintéticos del plasma humano) por un total de \$58,55 millones de dólares en el 2013 e insumos para la industria farmacéutica como el ácido cítrico, por un total de \$34,16 millones de dólares. Ambos productos, sin embargo, presentaron un crecimiento negativo entre el 2012 y el 2013, decreciendo 7,27% en el primer caso y 8,24% en el segundo.

Tabla 10. Producción manufacturas Valle del Cauca

DESCRIPCION	PRODUCCIÓN (miles USD \$)	PRODUCCIÓN %
Fabricación de otros productos químicos	1.949.126	25,25%
Fabricación de jabones y detergentes, preparados para limpiar y pulir, perfumes y preparados de tocador	949.975	12,19%
Fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos	731.784	9,48%
Fabricación de pinturas, barnices y revestimientos	125.689	1,63%
Fabricación de papel, cartón y productos de papel y cartón	931.656	12,07%
Fabricación de pastas celulósicas; papel y cartón	661.278	8,57%
Fabricación de papel y cartón ondulado, fabricación de envases, empaques y de embalajes de papel y cartón	171.504	2,22%
Fabricación de sustancias químicas básicas	789.445	10,23%
Fabricación de sustancias químicas básicas, excepto abonos y compuestos inorgánicos nitrogenados	605.560	7,85%
Fabricación de abonos y compuestos inorgánicos	176.859	2,29%
Industrias básicas de metales preciosos y metales no ferrosos	591.138	7,66%
Industrias básicas de metales preciosos	445.882	5,78%
Industrias básicas de metales no ferrosos	145.257	1,88%
Fabricación de productos de plástico	387.392	5,02%
Fabricación de artículos de plástico	253.573	3,29%
fabricación de formas básicas de plástico	133.819	1,73%
Fabricación de prendas de vestir, excepto prendas de piel	310.060	4,02%
Fabricación de hilos y cables aislados	264.395	3,43%
Industrias básicas de hierro y acero	209.556	3,30%
Fabricación de productos de caucho	200.692	2,72%
Fabricación de llantas y neumáticos de caucho	5.687.732	2,60%
Subtotal	2.030.514	73,69%
Productos con una producción menor a 100 millones de dólares	7.718.246	26,31%
TOTAL		

Fuente: DANE, Encuesta anual manufacturera (EAM)

5.2. Análisis comparativo de empresas que fabrican maquinaria y equipo de uso especial para los ingenios azucareros

Este estudio se centró en el análisis de estrategias competitivas que permiten a M3M posicionarse en el sector azucarero como fabricante de maquinaria y equipo de uso especial.

Los molinos de extracción del jugo de caña de azúcar tienen 4 mazas de hierro gris, las cuales deben ser reemplazadas dependiendo el tiempo de uso y el desgaste que estas presenten con el fin de mantener los parámetros de molienda fijados por cada cliente; estas mazas son resistentes al desgaste, la abrasión y el calor, se diseñan bajo los requerimientos y necesidades de cada cliente, lo que le permite ofrecer soluciones integrales de ingeniería y manufactura.

M3M busca ser un aliado estratégico para la industria azucarera y garantizar un excelente nivel de satisfacción con los productos suministrados y con el cumplimiento de sus requerimientos y para ello variables como precio, calidad, tiempo de entrega y servicio postventa son cruciales. Para lograr lo anterior, realizó una transferencia de conocimiento (tecnología, maquinaria, equipo, personal técnico desde su casa matriz en México para Colombia), para garantizar los mismos estándares de calidad y mantener su filosofía de trabajo. M3M Cuenta con un departamento de mecanizado con máquinas y herramientas de gran capacidad, acondicionadas para fabricar piezas de hasta 30 toneladas de peso, equipos de medición y un control de calidad minucioso para asegurar las dimensiones de todos los productos, además, cuenta con personal altamente calificado en la parte técnica y operativa; ingenieros mecánicos y de materiales, operarios especializados en equipos de control numérico, tornos de rayado, entre otros, que garantizan los estándares de calidad del producto durante todos el proceso.

Un factor de competitividad empresarial que se puede resaltar es el clúster o aglomerado, para este estudio nos centramos en el clúster azucarero que se crea a partir de una materia prima base o comodín (caña de azúcar), la cual permite fabricar diversos productos y atender todo tipo de demanda. Para poder atender el clúster azucarero y cumplir con sus exigencias y requerimientos se deben tener unas variables competitivas definidas como son servicio postventa, tiempo de entrega y acceso inmediato a la materia prima, que le pueden permitir a una empresa cumplir con lo requerido, garantizar la calidad del producto y la satisfacción del clientes; las cadenas productivas pueden incluir todas las etapas o estados por las cuales pasa un producto y todas las formas de producción, intercambio y uso que relacione al producto a fabricar, desde la extracción de la materia prima hasta la entrega y consumo del producto final, por lo cual es un factor de competitividad determinante.

Para realizar el benchmarking de empresas que fabrican maquinaria y equipo especial para los ingenios azucareros En Colombia, se analizaron 3 empresas que están vinculadas con el sector desde hace más de una década.

- FUNDICIONES UNIVERSO: Empresa con una trayectoria de más de 80 años como fabricante de todo tipo de maquinaria que sea requerida, lo cual le ha dado un gran reconocimiento en el sector azucarero a nivel nacional e internacional, posicionándola como una de las empresas fabricante de este tipo de maquinaria más grandes y prosperas de la región, con ventas de más de \$ 34.000 millones en 2012, del total que producen, 69% es para consumo local y 31% se exporta a más de 20 países. Actualmente fabrican todo tipo de maquinaria que requiera además del sector azucarero, el cementero, minero y siderúrgico; la planta de producción está ubicada en la zona industrial de Acopi Yumbo, donde tienen 2 hornos de inducción y 1 de cubilote para la fundición de acero, hierro y

bronce, personal y equipos tecnológicos de alto nivel para desarrollar cualquier tipo de maquinaria requerida por la industria en general. En Colombia cuentan con el respaldo de ingenieros de molinos, jefes de planta y del personal operativo y administrativo de los ingenios en general; de allí la importancia de diseñar estrategias que permitan posicionar una empresa extranjera en un sector tan importante y exigente donde la única competencia es local y de gran trayectoria y reconocimiento.

- FUNDICIONES TORRES: Industria manufacturera con más de 50 años de experiencia, se especializan en fundición y maquinado de piezas en hierro gris y acero para el sector azucarero, químico, cementero, papelerero, petrolero, minero y otros, cuyo propósito principal es garantizar la calidad y cumplimiento en la entrega de nuestros productos, para satisfacer las necesidades de los clientes, buscando contribuir al desarrollo social, económico y ambiental.
- IMECOL: Empresa con más de 30 años al servicio del mercado agroindustrial, suministrando equipos de transporte para la industria azucarera. En los últimos años logro varias representaciones y alianzas, una de ellas fue con CASE IH fabricante de equipos para la agricultura, PRAJ equipos para producción de Biocombustibles y a Detroit Stocker para equipos de generación de energía. Con el fin de dar un excelente servicio al cliente, IMECOL cuenta con un grupo humano especializado en reparación de motores, componentes hidráulicos, sistemas eléctricos y de refrigeración, capacitados directamente por los fabricantes en sus centros de entrenamiento.

Para realizar un análisis competitivo entre las empresas Fundiciones Universo, Fundiciones Torres, IMECOL y M3M se realizó la siguiente matriz del perfil competitivo donde se evaluaron 10 factores claves de éxito para las compañías cada uno con un

porcentaje de acuerdo a la relevancia, los cuales son: Calidad del servicio, satisfacción del cliente, costos competitivos, precio, productividad, indicadores de seguridad y salud en el trabajo, prácticas de gestión humana, responsabilidad social y ambiental, tecnología e innovación y portafolio de servicios.

A continuación se presenta la tabla 11 Matriz del perfil competitivo con la información recopilada para las empresas analizadas:

Tabla 11. Matriz de perfil competitivo

MATRIZ DE PERFIL COMPETITIVO										
FACTORES CLAVE DE ÉXITO	PESO		M3M		FUNDICIONES UNIVERSO		FUNDICIONES TORRES		IMECOL	
	%	PU	VALOR	VALOR SOPEADO	VALOR	VALOR SOPEADO	VALOR	VALOR SOPEADO	VALOR	VALOR SOPEADO
Calidad del servicio	15%	0,15	4	0,60	3	0,45	2	0,30	4	0,60
Satisfacción del cliente	15%	0,15	3,5	0,53	4	0,60	3	0,45	4	0,60
Costos competitivos	10%	0,10	2,5	0,25	3,5	0,35	3	0,30	3	0,30
Precio	10%	0,10	3,5	0,35	3,5	0,35	3	0,30	3	0,30
Productividad	5%	0,05	4	0,2	3	0,15	2,5	0,125	3,5	0,175
Indicadores de Seguridad y Salud en el Trabajo	10%	0,10	2,5	0,25	4	0,4	3	0,3	3	0,3
Prácticas de Gestión Humana	5%	0,05	3,5	0,175	4	0,2	3,5	0,175	2	0,1
Responsabilidad Social y Ambiental	5%	0,05	2	0,1	4	0,2	3	0,15	2,5	0,125
Tecnología e Innovación	15%	0,15	4	0,6	2,5	0,375	3	0,45	3	0,45
Portafolio de servicios	10%	0,10	3	0,3	3	0,3	3	0,3	3,5	0,35
TOTAL	100%	1,00		3,35		3,38		2,85		3,30

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a la información recopilada en la Tabla 11, se presentan los siguientes radares para cada empresa analizada:

Ilustración 22. Matriz perfil competitivo M3M

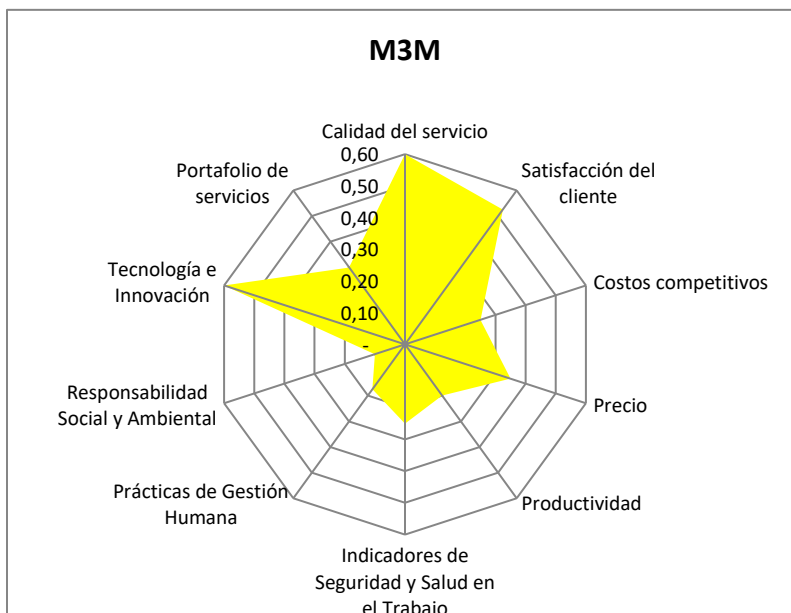


Ilustración 23. Matriz perfil competitivo Fundiciones Universo

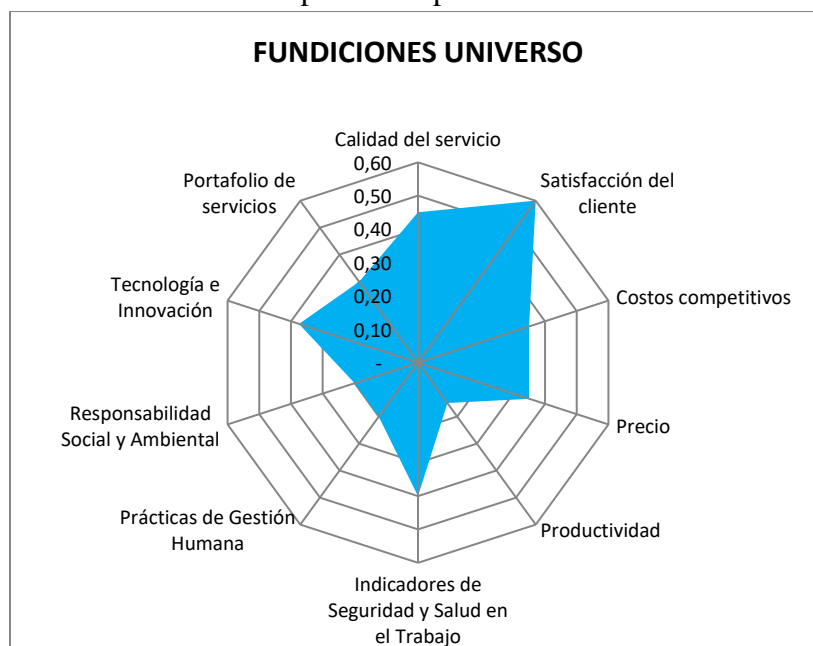


Ilustración 24. Matriz perfil competitivo Fundiciones Torres

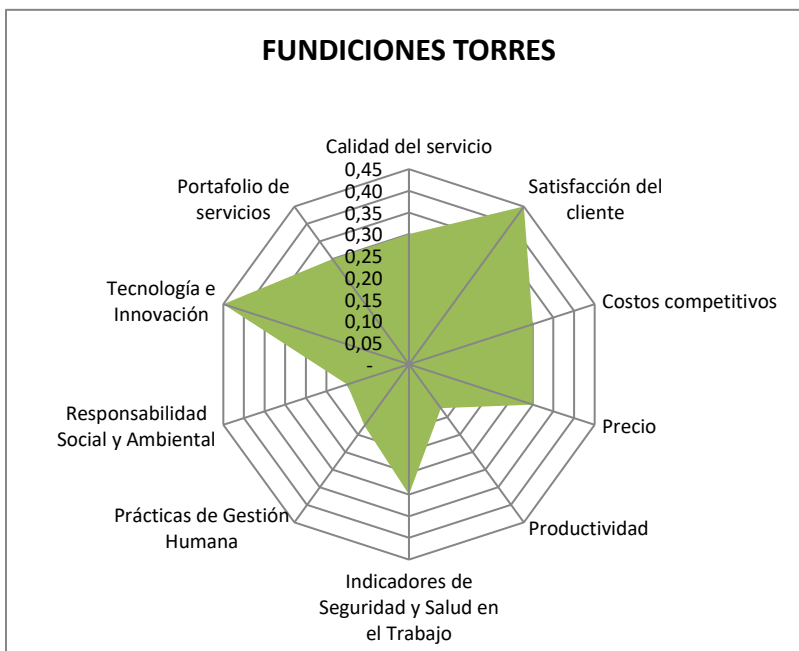


Ilustración 24. Matriz perfil competitivo IMECOL

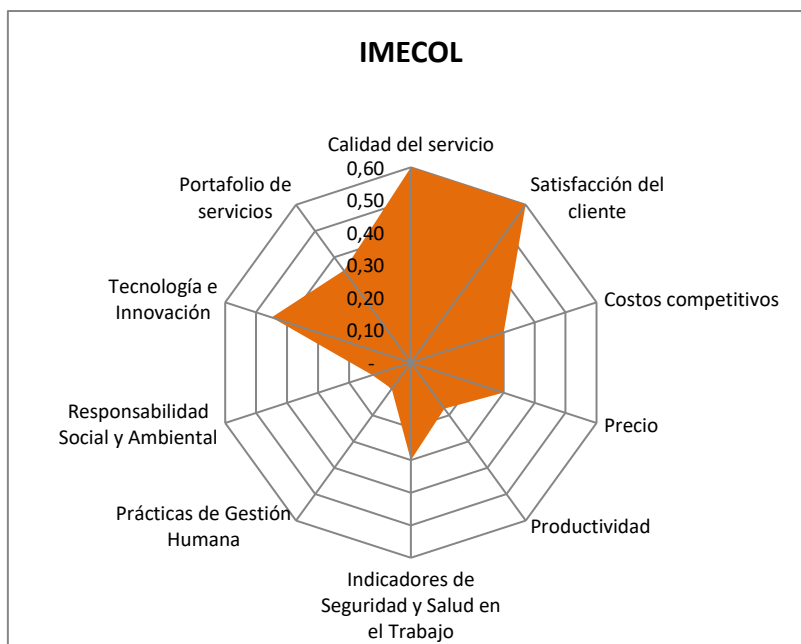
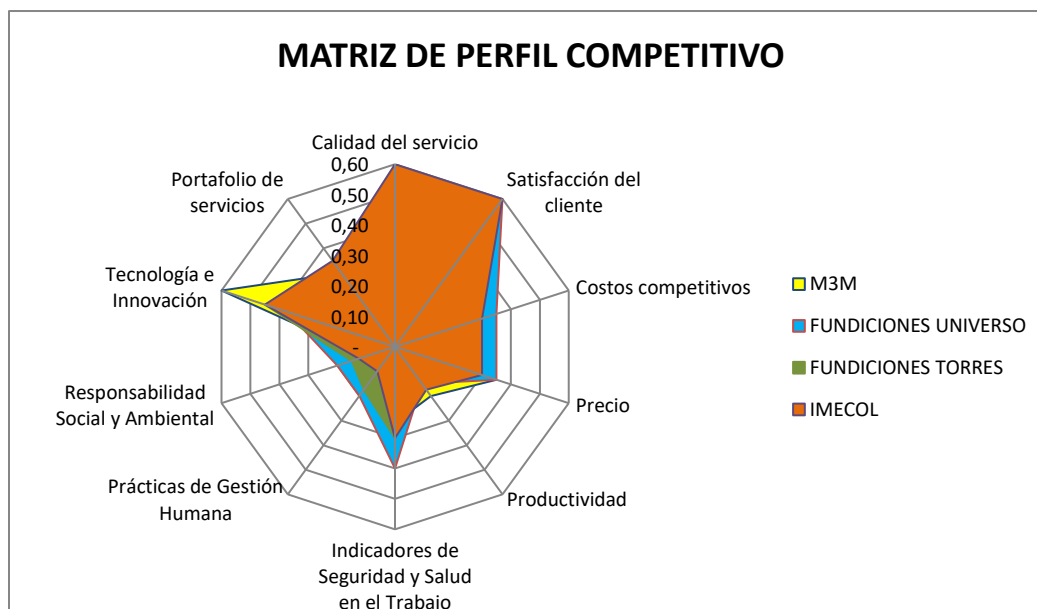


Ilustración 25. Resumen Matriz perfil competitivo



Fuente: Elaboración propia con información recopilada de las 4 empresas analizadas

De acuerdo a la matriz del perfil competitivo anterior, M3M está en segundo lugar después de Fundiciones Universo, lo cual es muy positivo para la compañía puesto que al ser una nueva empresa en Colombia se centra en la satisfacción del cliente y la calidad del servicio como ejes principales.

CAPÍTULO VI

6. ESTRATEGIAS COMPETITIVAS Y DE POSICIONAMIENTO DE M3M COLOMBIA

6.1. Metodología

En Primer lugar se realiza un análisis inicial del posicionamiento de la compañía en la actualidad y para ello se tendrán en cuenta el impacto que pudo crear el cierre de la antigua sociedad que tenía la compañía con una empresa local, a su vez se analiza la ubicación estratégica del nuevo taller industrial que se construyó en una zona franca permanente. La espera por parte de los clientes antiguos y potenciales mientras se constituía y se montaba M3M. Las actividades previas requeridas por zona franca para la constitución de una nueva empresa bajo el régimen franco, así como requisitos legales de una empresa extranjera legalmente constituida en Colombia. Se analizara a su vez los retrasos que tuvo la obra debido a los cambios abruptos del proyecto inicial y a los recursos económicos.

Una vez analizados los anteriores puntos, se inicia un proceso de consulta en fuentes primarias y secundarias que permitirá identificar aspectos relevantes de M3M como fabricante de maquinaria para molinos en el sector azucarero colombiano. Se desarrollarán entrevistas cualitativas con las personas que definen la compra de maquinaria industrial para el área de molinos en los ingenios azucareros que los jefes de molinos, jefes de compra y en ocasiones

interviene el gerente de fábrica; además de las entrevistas, se realizara consultas al personal operativo de la compañía en México y Colombia para conocer la percepción que tienen acerca de la compañía. Se consultará documentos generados por el área de producción y ventas de la casa matriz para identificar los cambios que ha presentado el sector azucarero en general.

En la medida que se fue recolectando la información se organizó de manera que se pueda resaltar lo significativo y beneficioso que resulta para el sector azucarero colombiano que un proveedor mexicano de maquinaria agroindustrial especializado en molinos abra una planta en Colombia con una posición estratégica con el fin de atender las necesidades y requerimientos de cada cliente en el menor tiempo posible evitando sobre costos.

Se realizó una exploración de fuentes secundarias, documentos internos de la compañía en México.

Método: Exploratorio. Enfoque Cualitativo

Técnica: Entrevista en profundidad.

Grupo objetivo: Funcionarios del sector azucarero en Colombia

Muestra: Personal técnico área molienda y planta, superintendentes de fábrica, jefes de molinos, supervisores de turno y personal comercial, gerentes de compra, analistas de compras, entre otros.

Instrumento: Entrevistas en profundidad con preguntas semiestructuradas tomando como base las cinco fuerzas competitivas de Porter para cumplir con el objetivo principal de este documento y poder identificar las estrategias competitivas de la empresa en el sector, la amenaza con productos sustitutos y la negociación entre proveedores /clientes, lo cual sirvió como guía para la recopilación de la información.

El diseño de estrategias que permitan la diferenciación de los demás proveedores y competidores se vuelve un desafío, lograr productos de mayor valor agregado y recordación en el cliente es un reto. La palabra estrategia consiste en concebirla como un plan, el cual en sus palabras es una serie de cursos de acción conscientemente pretendidos a manera de guía, con los cuales interviene o interactúa sobre una situación. Los planes, poseen como características que son desarrollados conscientemente y sobre la base de un propósito, además de realizarse de manera anticipatoria a las acciones para las cuales aplican (Mintzberg, 1987). Se puede considerar la estrategia como un patrón, o una forma de conducta predeterminada característica en el tiempo. Cuando los patrones de comportamiento provienen de una determinada forma de concebir el papel de la organización en el entorno, la estrategia es concebida como una perspectiva, la cual orienta y da coherencia a las actuaciones de la organización en el tiempo.

▪ **Factores de competitividad**

Con base en la información recopilada en las entrevistas realizadas al personal técnico y comercial de algunos Ingenios azucareros, quienes se escogieron de acuerdo al nivel de influencia y poder de decisión al momento de cerrar una compra y elegir un proveedor nuevo, cuyo objetivo principal es conocer de primera mano cuales son los factores que evalúan al momento de tomar una decisión de compra, y con base en ello poder desarrollar las estrategias adecuadas para el posicionamiento competitivo de M3M en Colombia, por lo que se puede inferir lo siguiente:

- Están interesados en un fabricante de maquinaria para molinos diferente al local debido a que sus requerimientos no son atendidos en ocasiones de manera oportuna y los tiempos

de respuesta son muy largos. Se debe programar en ocasiones las compras de maquinaria para molinos hasta con 6 meses de anticipación para que sea entregada en las fechas que se requieren para los cambios de mantenimiento.

- La transición que tuvo M3M desde su cierre en la antigua sociedad con una empresa colombiana hasta la apertura del nuevo taller industrial en Zona Franca del Cauca hizo que los clientes antiguos tuviesen que optar por otros proveedores, lo que ocasiono que M3M debiera reposicionar su marca y productos en el mercado azucarero colombiano e iniciar periodos de prueba y cumplir con ciertos requisitos de algunos ingenios para dar el aval a la empresa como fabricante de maquinaria para molinos.
- Hay una necesidad puntual en el área de molienda de buscar un proveedor diferente al local debido a que los jefes de molinos están supeditados a las acciones que tome el proveedor, siendo este el que dictamine en ciertas ocasiones las entregas de los productos y no el cliente.
- La apertura de un taller que se dedique a la fabricación de maquinaria para el área de molinos es de vital importancia para mejorar la competitividad de los proveedores, puesto que a mayor oferta mayor eficiencia, calidad, cumplimiento, y tecnificación ofrecerán.
- M3M debe tener una ubicación estratégica que le permita atender oportunamente las necesidades de todos sus clientes. La ubicación de la empresa en una Zona franca le permitirá contar con un alto inventario de materia prima que le permitirá abastecer de manera oportuna cualquier necesidad que presente el mercado.
- La experiencia y conocimiento de M3M fabricando maquinaria para el sector azucarero e industria en general desde México genera gran tranquilidad en el sector azucarero

colombiano debido a que la empresa tiene gran trayectoria y reconocimiento, así como procesos estandarizados y piezas de alta calidad.

- En la Industria Azucarera de América, México tiene la segunda mayor cantidad de Ingenios Azucareros después de Brasil.
- En México, repartidos en 15 Estados, existen 54 Ingenios. En Colombia hay 13 Ingenios.
- El precio de los productos del fabricante local en ocasiones es muy elevado comparado a otros fabricantes, lo que crea una diferencia competitiva para M3M.
- M3M debe tener un precio menor al de la competencia que sea llamativo para los jefes de compra y que permita evidenciar beneficios, pues se debe tener en cuenta la crisis que atraviesa el sector, y debido a ello el mensaje a nivel general en la industria azucarera es de austeridad y ahorro.
- El tiempo de respuesta de las cotizaciones por parte de M3M en ocasiones es demorado debido a que debe ser aprobado por su casa matriz, lo que repercute en demoras para la toma de decisión por parte del Ingenio.
- Hay una incertidumbre alta respecto a la disponibilidad de inventario de M3M, pues se debe traer la materia prima desde su casa matriz en México lo que podría ocasionar en algún momento retrasos en las entregas.
- Por ahora no hay un producto o material que reemplace el hierro gris para la fabricación de mazas para los molinos, por lo cual se seguirá consumiendo de manera periódica este tipo de maquinaria.
- Países como Pakistán e India han hecho varios intentos por ingresar al mercado azucarero colombiano como proveedores de maquinaria para molinos pero hay factores que no los

benefician como tiempo de entrega y servicio postventa, por lo cual resulta oportuno que la competencia local se incremente y M3M resulta ser una excelente alternativa.

- Los precios de la maquinaria para el área de molinos podrá verse afectada sustancialmente puesto que el competidor local buscara la manera de ser más eficiente en sus procesos y abaratar el producto con el fin de que M3M no logre mayor participación en el mercado.
- Las condiciones de pago estipuladas por el sector azucarero colombiano son diferentes a las estipuladas en México y diversos países (50% anticipo y 50% contra entrega), para lo cual la empresa debe prepararse financieramente para poder cumplir con los requerimientos de los clientes sin tener que frenar la producción por falta de recursos económicos. El mercado azucarero colombiano tiene plazos de pago que van entre 30 a 90 días y no generan anticipo.
- Algunos clientes solicitan periodos de prueba de la maquinaria a 180 días con el fin de evaluar el desempeño y la calidad de los productos.

De acuerdo a la anterior información recopilada en las entrevistas realizadas al cuerpo técnico y comercial de algunos ingenios del país, se puede inferir que hay una necesidad latente de tener una opción diferente para la fabricación de maquinaria para el área de molienda, específicamente en los molinos de hierro gris, puesto que el fabricante local le ha dado prioridad a otros mercados quedando con un sinsabor los clientes que ha tenido durante tantos años. A dicha empresa le falta fijar estrategias más efectivas que le permitiera cumplir con la demanda local y satisfacer a su vez otro tipo de industrias sin tener que abrir la puerta a otros proveedores cuyo deseo es cubrir ese mercado desatendido y en algunas ocasiones insatisfecho. Construir

unas relaciones sólidas y duraderas con los clientes que mantengan su lealtad hacia el producto o servicio ofertado es un aspecto o elemento importante y determinante que debe tener como objetivo principal una empresa, el cliente es el pilar principal de toda organización, pues sin él, difícilmente una empresa puede trascender y seguir a flote.

Otra falencia que presento la competencia según el mercado, fue en los precios de algunos productos debido a que en algunas ocasiones no se ajustaban al precio real del mercado comercial. El diseño de estrategias relacionadas con el precio de los productos, pero de manera diferente que beneficie al cliente como obsequios, descuentos por pronto pago, diseño bajo medidas para los productos, son las variables que utiliza M3M para fijar sus estrategias de competitividad.

- **Estrategia de competitividad**

Porter, (1980) describió la estrategia competitiva, como las acciones ofensivas o defensivas de una empresa para crear una posición defendible dentro de una industria, acciones que eran la respuesta a las cinco fuerzas competitivas que el autor indicó como determinantes de la naturaleza y el grado de competencia que rodeaba a una empresa y que como resultado, buscaba obtener un importante rendimiento sobre la inversión. Aunque cada empresa buscaba por distintos caminos llegar a ése resultado final, la cuestión residía en que para una empresa su mejor estrategia debería reflejar que tan bien había comprendido y actuado en el escenario de las circunstancias que le correspondieron. Porter identificó tres estrategias genéricas que podían usarse individualmente o en conjunto, para crear en el largo plazo esa posición defendible que

sobrepasara el desempeño de los competidores en una industria. Esas tres estrategias genéricas fueron: El liderazgo en costos totales bajos, La diferenciación y el enfoque.

La estrategia competitiva tiene como propósito definir qué acciones se deben emprender para obtener mejores resultados en cada uno de los negocios en los que interviene la empresa. Los productos fabricados por M3M al ser de una rotación media y un costo elevado, juegan un papel determinante al momento de consolidar una venta y crear un enlace entre oferta y demanda, por lo que el éxito está condicionado por la capacidad de la empresa para superar a la competencia y resaltar las características distintivas del producto desde la perspectiva del cliente. Por lo anterior, se debe tener una visión clara del sector industrial en el cual compite la empresa y la capacidad competitiva, las necesidades y preferencias del consumidor y perfilar el producto en cuanto a precio y calidad.

Dado el contexto y modelos de competitividad sectorial y empresarial, lo que se puede observar es que el sector metalmecánico puede mejorar sustancialmente en el cumplimiento de los acuerdos pactados por el cliente en cuanto a tiempo y condiciones comerciales, pues es una inconformidad latente que muestran los clientes y que generan gran insatisfacción no como tal con el desempeño del producto sino con la atención que se le presta una vez se cierra una venta. Lograr diferenciarse en un sector tan rudimentario es en ocasiones un reto para las empresas pero se puede lograr si se concentran específicamente en cada cliente y atender mejor las necesidades y en cumplir lo que se promete.

Tabla 11. Matriz DOFA M3M Colombia

MATRIZ DOFA M3M COLOMBIA	
<p>FORTALEZAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Casa matriz con 60 años de presencia en el mercado nacional e internacional. 2. Oportunidad de crecimiento 3. Productos de calidad 4. Compromiso con el cliente. 5. Precios más accesibles 6. Posición geográfica 	<p>DEBILIDADES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. No hay capacitación del personal 2. Reposicionamiento de la marca en el mercado 3. Desarrollo de nuevos productos 4. Fechas de pago por parte de los clientes
<p>OPORTUNIDADES</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ampliación portafolio de productos. 2. Posicionamiento de la marca en Trapiches Paneleros 3. Promoción en el exterior de las mazas perforadas HiX 4. Buena relación con proveedores. 5. Buena relación con clientes. 6. Atender los mercados del Sur del continente americano desde Colombia. 	<p>AMENAZAS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La competencia 2. Tipo de cambio 3. Demanda nacional saturada 4. Retraso en la entrega de materia prima e incumplimiento de tiempos de entrega 5. Pérdida de clientes por no dar respuesta a tiempo 6. Precio del Azúcar 7. Entrega de cotizaciones tardías, por falta de: Información técnica, precio de materiales, no tener claridad en tiempos de fabricación. 8. Retraso en el proceso de producción 9. Precios no competitivos

Fuente. Elaboración propia

De acuerdo a la anterior tabla, se desarrolla cada estrategia de competitividad teniendo en cuenta la información que se recopiló en las entrevistas realizadas al personal técnico - comercial de la industria azucarera y al análisis detallado y exhaustivo al interior de la organización, así como a la revisión de diferentes documentos bibliográficos, con el fin de poder validar que los factores diferenciadores que debe utilizar M3M para incursionar como fabricante de maquinaria para el área de molinos en la industria azucarera y poder ser competitivo con los fabricantes locales son:

- Precio
- Servicio postventa
- Inventario de materia prima
- Tiempo de entrega
- Asesoría técnica (montaje de piezas en el molino, maquinado, rediseño de piezas)

A continuación se presenta cada estrategia competitiva con las respectivas y posteriormente las acciones que se deben realizar para lograr el posicionamiento competitivo de M3M como fabricante de maquinaria agrícola e industrial para el área de molienda en la industria azucarera colombiana. Dichas estrategias son propuestas a la compañía para aportar al cumplimiento de los objetivos corporativos de la compañía al abrir un taller industrial en Colombia.

- **Precio:**

Actualmente el sector azucarero atraviesa por un momento álgido pues la Superintendencia de Industria y Comercio sancionó a ASOCAÑA¹¹, CIAMSA¹², DICSA¹³ y a 13 Ingenios por cartelización empresarial por haber incurrido durante varios años en una conducta concertada y coordinada para evitar las importaciones de azúcar de Bolivia, Guatemala, El Salvador y Costa Rica hacía Colombia. La sanción también llegó a 14 directivos del sector azucarero por haber colaborado, facilitado, autorizado estas conductas anticompetitivas las cuales fueron sancionadas en la modalidad de cartelización empresarial¹⁴. Las sanciones ascienden a los \$ 320 MIL MILLONES de pesos. Las multas impuestas a los ingenios no superan el siete por ciento (7%) de sus ingresos operaciones anuales ni el siete por ciento (7%) de su patrimonio.

Por lo anterior, los Ingenios han reducido sustancialmente nuevas inversiones en equipos de alto impacto, destinando solamente los recursos necesarios para los mantenimientos periódicos. Las mazas del molino son piezas de desgaste y su compra no puede ser restringida pues de ello depende la eficiencia, rendimiento y productividad que pueda tener un molino; lograr una excelente negociación con los fabricantes de este tipo de piezas respecto a precio se vuelve una estrategia para el área de compras de los Ingenios y para M3M como fabricante, pues es más beneficioso negociar el mayor número de piezas posibles que utiliza el área de molienda de un Ingenio por año, es decir, si se logra una negociación por volumen, se podrá otorgar un mejor precio para el cliente pues los costos de producción disminuyen notoriamente y se puede

¹¹ Asociación de Cultivadores de Caña de Azúcar de Colombia, Asocaña, es una entidad gremial sin ánimo de lucro, fundada el 12 de febrero de 1959.

¹² C.I. DE AZUCARES Y MIELES S.A. fue constituida en mayo de 1961, por integrantes de la industria azucarera colombiana, basada en las necesidades e intereses de dicho sector. Su razón social era Colombiana de Mieles S.A.

¹³ Desarrollos industriales y comerciales S.A. en liquidación DICSA.

¹⁴ Basado en la Resolución 80847 del 07 de octubre de 2015.

programar de manera más eficiente la fundición de la materia prima en la casa matriz y coordinar el posterior traslado a Colombia para el proceso de producción.

▪ **Servicio postventa:**

El servicio postventa de M3M se divide en las siguientes etapas:

- **Instalación:** acompañamiento y asesoramiento en el alistamiento y montaje de las piezas del molino hasta su correcto funcionamiento.
- **Seguimiento periódico de las piezas en funcionamiento:** Se realizan visitas técnicas a los Ingenios para evaluar el desempeño de los productos puestos en marcha, se llevan datos técnicos con el fin de comparar el rendimiento de los diferentes molinos y diferentes tipos de mazas.
- **Mantenimiento:** En las paradas programadas se coordina con el personal técnico del Ingenio para hacer en algunas ocasiones el acompañamiento con el fin de evaluar el desgaste de las piezas y sus reparaciones.
- **Reparaciones:** En caso tal que las piezas puedan recuperarse, se coordina con el área técnica del Ingenio para llevar a cabo dichas operaciones en las instalaciones del Ingenio o de M3M, dependiendo de las condiciones y plazos de la garantía
- **Servicio al cliente:** Manejar una comunicación constante y directa entre el área técnica del ingenio y el departamento de Ingeniería y producción de M3M con el fin de atender todas las observaciones en cuanto al producto se trate. Respecto a los términos de negociación, se debe establecer un dialogo constante entre el área comercial de M3M y el área de compras del Ingenio. En caso tal que haya alguna inconformidad con los

productos o los términos de negociación acordados, se debe buscar la mejor manera de atenderlas en el menor tiempo posible y evitar que vuelva a suceder con el fin de lograr la plena satisfacción del cliente.

- **Inventario de materia prima:**

Con base en los datos técnicos de cada molino recopilado por M3M y basado en la información suministrada por el área técnica de cada Ingenio, se logra estandarizar algunas medidas de piezas con el fin de tener un inventario de materia prima que permita dar una respuesta oportuna a las necesidades de los clientes. Lo anterior, es usado para las mazas convencionales, pero en el caso de mazas con perforaciones, se debe coordinar con el área de fundición en la casa matriz para programar su fabricación y posterior embarque a Colombia.

La materia prima utilizada para la fabricación de mazas para molinos son unas piezas circulares de hierro gris de alta calidad; M3M en México cuenta con dos hornos de cubilote con capacidad de 8.5 toneladas/hora con una capacidad instalada de fundición de hierro gris de 2.000 toneladas mensuales.

- **Tiempo de entrega:**

Es el tiempo que toma la fabricación de un producto a partir de que el cliente genera la Orden de compra a favor de la compañía. M3M en Colombia debe generar una orden de pedido a su casa matriz para programar la fundición de las piezas que se requieren por parte del cliente en caso de no contar con un inventario de materia prima de estas piezas y, coordinar el envío para el proceso de fabricación; a su vez, se debe coordinar con el cliente el envío de la pieza usada para

ser cambiada. Cuando la materia prima se tiene en inventario se reduce el tiempo de entrega sustancialmente, pues una maza convencional toma 15 días en fabricarse contando con la disponibilidad de la materia prima, pero si se debe realizar el proceso de importación puede tardar su fabricación hasta 90 días.

- **Asesoría técnica (montaje de piezas en el molino, maquinado, rediseño de piezas):**

El área de Ingeniería y producción en M3M recibe los planos enviados por el departamento técnico del Ingenio y posteriormente son dibujados en programas especializados con tecnología de punta y software de diseño y dibujo animado y dibujo en 3D de última generación operado por un equipo experto que llevan a cabo las mejoras de los productos y en ciertos casos detectar posibles fallas que pueda presentar las piezas si se genera una sobrecarga en algunos puntos críticos.

CAPITULO VII

7. ACCIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LAS 5 ESTRATEGIAS COMPETITIVAS

7.1.Precio:

Para fijar el precio de las mazas para molinos de caña de azúcar en el mercado azucarero colombiano se tienen en cuenta las siguientes opciones:

- *Coste incrementado*: El precio de coste incrementado es el tipo más básico de los precios y representa simplemente establecer el costo de un producto en un nivel superior al coste de producción y distribución de ese producto. Así, por ejemplo, un joyero podría decidir productos de precio en un 100 por ciento de margen de beneficio basado en los costes de la creación del producto.
- *Basado en la competencia*: Es el precio que se establece específicamente para abordar y dar respuesta a los precios de los productos de la competencia. Las empresas pueden decidir aplicar unos precios más altos o más bajos o alrededor de los mismos niveles de la competencia, pero sus decisiones se basan en una evaluación de lo que está haciendo la competencia y la forma en que deseas colocar tu gama de productos.
- *Rozando*: Es una estrategia de precios utilizada con mayor frecuencia por los nuevos participantes en el mercado o por las empresas que han desarrollado nuevos productos que tienen poca o ninguna competencia. Se establece los precios a un precio alto para tomar ventaja de las ventas que se producirán antes que los competidores entren en el mercado, que en última instancia lo harán.

- *Penetración:* Es una estrategia de precios para ganar cuota de mercado mediante la introducción de un nuevo producto o servicio a un precio bajo para alentar a los consumidores a probar el producto. Las empresas que utilizan precios de penetración incluso los precios de sus productos a menor costo para sensibilizar y captar una parte importante del mercado.

Para fijar el precio de los productos que fabrica M3M para el mercado azucarero colombiano se basa en la competencia y en la penetración pues es un producto nuevo que se está introduciendo; los costos de producción de la compañía permiten tener un precio de venta menor que el de la competencia, pero es tomado como punto de referencia para generar las reducciones pertinentes y lograr el acercamiento que se desea con el cliente. La compañía espera no tener que afectar el precio de venta que fijo basado en los anteriores parámetros debido a que hay factores adicionales que pueden diferenciar un producto del otro, aunque el precio es un punto crítico no es el único a contemplar para lograr la diferenciación con el fabricante local.

7.2.Servicio postventa:

El servicio postventa es una de las mejores herramientas para generar lealtad hacia la empresa y los productos que se fabrican, un cliente satisfecho se vuelve la mejor publicidad de la compañía, pero hay que tener especial atención en un cliente insatisfecho, por lo cual se plantean las siguientes acciones para esta estrategia.

- Comunicación personalizada: Realizar seguimiento personalizado sobre la experiencia del comprador con cada producto pues genera motivación para futuras compras. Visitar al cliente una vez cada mes y estar en continua comunicación telefónica para estar enterado del desempeño de las piezas en el molino.
- Soporte: Ofrecer asesoría en el proceso de mantenimiento de las piezas, con las visitas realizadas periódicamente para evaluar el desempeño se puede verificar si estas se pueden recuperar y coordinar con el personal técnico de M3M en caso tal para que brinden este servicio en las instalaciones del Ingenio o programar el traslado al taller de M3M para realizar esta labor.
- Tiempo: El plazo en el que se genere la comunicación posterior a la venta debe ser el adecuado. Se debe estar en constante comunicación con el cliente debido a que él debe realizar un alistamiento de las piezas y una programación para realizar el montaje de ellas en el molino.
- Agrega valor: Actualizar al cliente en cuanto a productos complementarios que fabrica M3M y podría adquirir, usos alternativos de los productos, compras complementarias, nuevos productos relacionados.

7.3. Inventario materia prima:

La materia prima utilizada para la fabricación de las mazas para molinos de caña de azúcar es fabricada en la casa matriz de M3M ubicada en Córdoba Veracruz. Se logra estandarizar algunas medidas de piezas y estas son fundidas con gran frecuencia, manteniendo un inventario de material tanto en México como en Colombia, con el fin de dar una respuesta oportuna al cliente y fijar unos tiempos de entrega muy atractivos comparados

con los de la competencia. Si surge una necesidad que no se tenía en el programa de fundición, se busca la alternativa más conveniente para el cliente con el fin de dar cumplimiento y atender oportunamente su necesidad.

7.4. Tiempo de entrega:

En diversas ocasiones el tiempo de entrega de los productos fabricados por M3M radian en el inventario de materia prima, pero hay productos que se requieren para el proceso de producción que pueden demorar la fabricación, por lo cual se debe tener previsto cualquier contratiempo que pueda surgir. Contar con un inventario de productos consumibles que se requieren para la fabricación de las piezas, realizar mantenimientos programados a las máquinas para evitar paradas o daños no previstos.

Si bien 90 días para la entrega de un producto es un tiempo muy extenso, comparado con la competencia es menor pues en ciertos casos han llegado a entregar piezas a 180 días. Permitirle al cliente contar con un inventario de materia prima sin necesidad que haya un compromiso de compra permite afianzar una relación gana - gana entre ambas partes. Adicional, se puede atender emergencias que presenten los clientes potenciales de manera casi que inmediata para evitar posibles traumatismos en sus operaciones.

7.5. Asesoría técnica (montaje de piezas en el molino, maquinado, rediseño de piezas):

Para el montaje de las piezas, se analiza la estructura general del Molino y en caso tal de ser necesario se sugieren adaptaciones o modificaciones a algunas piezas en

particular o a parámetros fijados para la operación. Todo lo anterior se lleva en conjunto con el área técnica de molinos.

La casa matriz tiene alianzas con el Tecnológico de Monterrey y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología CONACYT con el fin de desarrollar sus habilidades en el área de diseño e ingeniería y mejorar sus propios productos y los productos de los clientes.

Como complemento clave se presenta al cliente la asesoría técnica para el diseño de las piezas, reingeniería en los productos, montaje en los molinos y puesta en marcha de los productos, pues el fin de M3M es ser un aliado estratégico ofreciendo soluciones industriales de alto nivel, cumplir con todas las expectativas a cabalidad y generar una relación de sinergia.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Es importante para cualquier organización del siglo XXI adoptar algunas estrategias competitivas que le permitan generar valor a los productos o servicios que ofrecen al mercado y que le permitan la diferenciación en el sector al cual estén dirigidos. Las estrategias competitivas le permiten a una compañía tomar decisiones sustanciales respecto a cómo se está llegando al cliente y poder trazar nuevos objetivos organizacional que conjuguen los intereses puntuales de ambas partes. Así mismo, tener claridad en la fijación de estrategias para el desarrollo competitivo de una empresa, permita activar o mejorar el proceso de innovación que para este caso es blanda, pues no se puede generar mejoras sustanciales a los productos porque se cambiaría su diseño base, pero si se puede aportar valor a lo que ya se tiene.
- Se debe tener una visión clara del sector industrial en el cual compite la empresa y la capacidad competitiva, las necesidades y preferencias del consumidor y perfilar el producto en cuanto a precio y calidad.
- Trazar unas estrategias claras que deba adoptar M3M en el mercado azucarero colombiano cuyo fin es consolidarse como uno de los mejores fabricantes locales de equipos para el área de molienda.
- Con la implementación de las estrategias competitivas expuestas a lo largo de este documento, se lograra impulsar la eficiencia productiva, se generara encadenamientos sectoriales (proveedores, productores y comercializadores) y se podrá identificar e incorporar proyectos complementarios en las empresas en lo particular y en el grupo.

- Se espera que el trabajo de investigación “Diseño de estrategias para el posicionamiento de M3M SAS como fabricante de molinos para el sector azucarero en Colombia”, sea de gran aporte para la Universidad del Valle y sirva como referencia para los estudiantes, profesores y público en general que realice estudios del sector metalmecánico y azucarero en Colombia.
- Este trabajo busca ayudar a la empresa M3M a ser parte del clúster del azúcar, identificado por CENICAÑA como el conjunto de actividades productivas, desarrolladas a partir de una zona de agricultura especializada en caña de azúcar de clase mundial, conectadas por su cercanía geográfica y que participan de manera directa o indirecta en la creación de bienes finales comunes entre sí, reforzando mutuamente sus ventajas competitivas individuales, convirtiendo a M3M como empresa soporte del sector en cuanto a la fabricación de maquinaria y equipo de uso especial para molinos de extracción de jugo de caña.
- Se espera que este documento pueda servir como material de información y guía para la empresa M3M y sea leído para la gerencia general, la junta directiva y los dueños de la compañía, y sea tomado como referencia para el direccionamiento estratégico, teniendo como objeto de estudio no solo el sector azucarero sino el sector metalmecánico.

-

9. BIBLIOGRAFÍA

- Agenda interna para la productividad y competitividad, Documento regional, Valle del Cauca, Departamento Nacional de Planeación. Bogotá, 2007.
- Aktiva, estudios sectoriales (2013). ¿Dos sectores pesados? la metalurgia y metalmecánica en Colombia
- Al-Debei, M. y Avison, D. (2010). Developing a unified framework of the business model concept. *European Journal of Information Systems* 19, 359–376
- Asocaña, (2015). Aspectos generales del sector azucarero 2014 – 2015.
- Banco de la República. Boletín Económico Regional. Varios trimestres 2012-2014
- Bonilla, M. Ramírez, J. (2005). Elementos estratégicos para afianzar y mejorar la competitividad del Valle del Cauca. Bogotá, Colombia: Naciones Unidas.
- Consejo Privado de Competitividad. 2012. “Informe Nacional de Competitividad 2012-2013”. Bogotá: Consejo Privado de Competitividad.
- -----, 2014. “Política de desarrollo productivo para Colombia”. Bogotá: Consejo Privado de Competitividad.
- Collazos, J., Borrero, S. (2006). Las sociedades portuarias regionales en el comercio exterior colombiano: Una reseña sobre la importancia del Puerto de Buenaventura. 1990-2004. En: *Ensayos Sobre Economía Regional*, Cali. Banco de la República.

- Demil, B. y Lecocq, X. (2010). Business Model Evolution: In Search of Dynamic Consistency. *Long Range Planning*, 43: 227-246.
- Eder, James Phanor, “El fundador” don Santiago Martin Eder. Antares, Ltda. Bogotá 1959.
- Informe departamental de competitividad IDC 2014, Consejo privado de competitividad y Universidad del Rosario, Bogotá Colombia.
- Informe de desarrollo económico Gobernación del Valle del Cauca 2013; Lineamientos para la Transformación Productiva del Valle del Cauca: Propuesta de Desarrollo Económico Sostenible. Departamento administrativo de planeación subdirección de estudios socioeconómicos y competitividad regional Valle del Cauca, Colombia, Año 2013.2.
- Informes de Coyuntura Económica Regional. Valle del Cauca. 2014.
- Informe encuesta anual de manufactura. 2014.
- Informe nacional de Competitividad INC 2015 – 2016, Consejo privado de competitividad.
- Informe del Valle del Cauca frente a los acuerdos comerciales 2014, por medio del Centro de Aprovechamiento de Acuerdos Comerciales – CAAC.
- Informe del resultado de la fiscalización Superior de la cuenta pública del sector azucarero en México (2012). Auditoria superior de la federación, Cámara de diputados México.
- CV 3M Español, informe general M3M 2014.
- Presentación corporativa M3M 2014: Maquinaria y equipo.
- Rojas, G. (2002). Conceptualización y métodos para la competitividad internacional: Competitividad sectorial. (pp.115 - 137). Cali, Colombia: Universidad Santiago de Cali.

- Mejía, C. (2007). Paisaje industrial postfordista y rasgos de desempleo tecnológico en la industria del Valle del Cauca. En Cruz, F. (Ed.) *Del humanismo administrativo en crisis: Rupturas paradigmáticas*. (pp. 261 - 292). Cali, Colombia: Universidad del Valle.
- Mintzberg, H. (1987). The Strategy Concept I: Five Ps For Strategy. En: Fall 1987 California Management Review.
- Mintzberg, H., Ahlstrand, B.W. & Lampel, J. (1998). *Strategy Safari. A Guided Tour Through the Wilds of Strategic Management*. Free Press, Ny. 406p
- Müller, Gerardo. (1995). El caleidoscopio de la competitividad. Revista de la CEPAL, número 56, 137-148
- PORTER, Michael E. *Estrategia competitiva: técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia*. México: Compañía Editorial Continental, 1982. 407 p.
- PORTER, Michael E. *La Ventaja Competitiva de las Naciones*. Argentina: Vergara, 1991. 1025 p.
- PORTER, Michael E. *Hacia una teoría dinámica de la estrategia*. Boston: Harvard Business School Press, 1994. 423 – 461 p.
- PORTER, Michael E. *Ventaja Competitiva: Creación y sostenimiento de un desempeño superior*. México: Compañía Editorial Continental, 36° Ed 2006. 554 p.
- Porter, M. (Enero 2008). Las cinco fuerzas competitivas que le dan forma a la estrategia. *Harvard Business Review*, 86(1), 58 - 77.
- PORTER, Michael E. (2009). *Ser competitivo*. Barcelona, España: Ediciones DEUSTO.
- Rojas, J. M. (2013). Sobre el papel de los empresarios en la formación del sector azucarero.

- Esser, Klaus; Hillebrand, Wolfgang; Messner, Dirk y Meyer-Stamer, Jorg: “Systemic competitiveness-nex govenance patterns for industrial development”, Frank Cass & Co. Ltd., London 1996.
- Porter, Michael; Schwab, Klaus: “The global competitiveness report 2008-2009”, World economic forum, Geneva, 2008.
- “Ranking mundial de competitividad 2009”, IMD-Centrum, Lausanne, 2009-
- Finanzas públicas de Cali: Evolución, caracterización y diagnóstico. En: Revista Estudios Gerenciales. Universidad Icesi. (2012).
- BAENA, E.; JAIRO SÁNCHEZ, J.; MONTOYA SUÁREZ, O. El entorno empresarial y la teoría de las cinco fuerzas competitivas. Revista Scientia Et Technica, No 23/ Diciembre. Universidad Tecnológica De Pereira, Pereira (Colombia). 2003.
- PORTER, M. Estrategia Competitiva: Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia. Edición I. Compañía Editorial S.A. de C.V. (México). 1982.

10. WEBGRAFIA

- <http://www.asocana.org> Consultado el 05 de diciembre de 2015.
- <http://www.atamexico.com.mx/> Consultado el 01 de marzo de 2016.
- <http://www.atalacmexico2016.mx> Consultado el 01 de marzo de 2016.
- Asocaña. Capurro, L. (2011). Informe La transformación de la industria azucarera en Colombia a partir de nuevas tecnologías: Desafíos y oportunidades. Recuperado de <https://pwh.dnp.gov.co/LinkClick.aspx?fileticket=fbFhdTF-hOs%3D&tabid=1433>
- http://www.larepublica.co/estos-son-los-cinco-factores-que-reacomodan-al-sector-azucarero_183556 Consultado el 05 de diciembre de 2015.
- *Deming (1982, 1986). Calidad, productividad y competitividad: La salida de la crisis.* Recuperado de <http://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=d9WL4BMVHi8C&oi=fnd&pg=PR9&dq=competitividad+&ots=ZEpc5K8rpN&sig=lv4I0k8K7sLGcg7J-nV0qb0qab8#v=onepage&q=competitividad&f=false> Consultado el 05 de diciembre de 2015
- <http://www.eldulcesabordelprogreso.com/home/quienesSomos> Consultado del 16 de enero de 2016.
- <http://www.sic.gov.co/drupal/noticias/superindustria-ratifica-sanciones-a-empresas-y-directivos-del-sector-azucarero-por-cartelizacion-empresarial> Superindustria ratifica

sanciones a empresas y directivos del sector azucarero por cartelización empresarial.

Consultado el 07 de marzo de 2016.

- <http://www.manufacturera.com.mx/> Consultado el 07 de marzo de 2016.
- <http://www.fundicionesuniverso.com/> consultado el 15 de abril de 2016
- <http://www.fundicionestorres.com/> consultado el 15 de abril de 2016.