



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Contaduría y Administración
Maestría en Administración línea terminal en Alta Dirección

LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO Y LA CADENA DE VALOR PARA MEJORAR LA
COMPETITIVIDAD DE LOS ARTESANOS DE LA CANTERA DEL ESTADO DE QUERÉTARO

TESIS

Que como parte de los requisitos para obtener el grado de
Maestro en Administración

Presenta

José Alfredo Jiménez Castillo

Dirigido por:

Dr. León Martín Cabello Cervantes

Sinodales

Dr. León Martín Cabello Cervantes
Presidente firma

Dra. Josefina Morgan Beltrán
Secretario firma

Dra. Elia Socorro Díaz Nieto
Vocal firma

Dra. Jovita Georgina Neri Vega
Suplente firma

M. A. Ana Laura Ramírez Piñeiro
Suplente firma

Dr. Arturo Castañeda Olalde
Director de la Facultad de Contaduría y
Administración

Dr. Irineo Torres Pacheco
Director de Investigación y
Posgrado

Centro Universitario
Querétaro, Qro.
Mayo 2014
México

Resumen

En este trabajo se lleva a cabo un estudio de la situación actual de las organizaciones dedicadas a las artesanías de la cantera en el estado de Querétaro, más concretamente en el municipio de Pedro Escobedo, en cuanto a la gestión de conocimiento, la cadena de valor y cómo pueden influir estas variables para mejorar la competitividad de este tipo de negocios. Las variables manejadas en esta investigación han sido representadas en un modelo esquemático, el cual se maneja como propuesta para ser implementado en las organizaciones de la cantera que compartan la situación en que se encuentran las que fueron objeto de esta investigación, la que tiene como objetivo mejorar la competitividad. Al finalizar el trabajo y llevar a cabo las entrevistas con las personas que participan en el sector de las artesanías de la cantera se dan algunas recomendaciones para mejorar la competitividad a través de la gestión del conocimiento y de la cadena de valor en el caso específico de Escolásticas.

(Palabras clave: Gestión del conocimiento, cadena de valor, competitividad)

Summary

The purpose of this study is about real situation of organizations quarry crafts in the state of Querétaro, mainly in the municipality of Pedro Escobedo, about knowledge management, value chain, and how these variables can influence to improve competitiveness in their business. The variables carried out in this research have been represented in a schematic model, which is used as a proposal to be implemented in quarry organizations that are in the same position mentioned in this article whose mainly objective is to improve competitiveness. After finishing the research and the interviews with people concerned with quarry crafts, some suggestions are given to improve competitiveness through knowledge management and value chain in the specific case of Escolásticas.

(Key words: Knowledge management, value chain, competitiveness)

Dedicatorias

El presente trabajo de tesis primeramente me gustaría dedicarlo a ti Dios por bendecirme para llegar hasta donde he llegado, porque hiciste realidad este sueño anhelado.

Dedico esta tesis a mi tío q.e.p.d. Ramón Jiménez, a mis abuelos Luciano Jiménez y Margarita Castillo que siempre me apoyaron incondicionalmente en la parte moral y económica para poder culminar mis estudios, y mi demás familia en general por el apoyo que me brindaron día a día en el transcurso de cada año de mi carrera.

A mi esposa Rocío Paz Cruz y mis hijos Javier Jiménez Paz y Saúl Jiménez Paz, por su apoyo incondicional y su paciencia, además de ser mi principal motivación para seguir adelante.

Agradecimientos

A mi director de tesis, Dr. León Martín Cabello por su esfuerzo y dedicación, quien con sus conocimientos, su experiencia, su paciencia y su motivación ha logrado en mí que pueda terminar mis estudios con éxito.

También me gustaría agradecer a mis profesores durante toda mi carrera profesional porque todos han aportado con un granito de arena a mi formación.

ÍNDICE

	Página
Resumen	i
Summary	ii
Dedicatorias	iii
Agradecimiento	iv
Índice	v
Índice de tablas	viii
Índice de figuras	ix
1. INTRODUCCIÓN	1
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	2
2.1 Antecedentes de la competitividad	2
2.2 Descripción del problema	3
2.2.1 Importancia de la gestión del conocimiento en la competitividad	3
2.2.2 Importancia de la cadena de valor en la competitividad	5
2.3 Delimitación del problema	7
2.4 Justificación del trabajo	8
2.4.1 Alcance y aplicación	8
2.4.2 Impulso a otras investigaciones	9
2.4.3 Contribuciones a solución de un problema	10
2.4.4 Aportaciones a la operación de la empresa	10
2.4.5 Productos de la investigación	10
2.5 Proceso de investigación	11
2.5.1 Investigación cuantitativa	11
2.5.2 Investigación cualitativa	13

2.5.3 Investigación acción	13
2.5.4 El desarrollo metodológico de la investigación	14
2.5.5 Objetivos	15
2.5.6 Cálculo del tamaño probabilístico de la muestra	16
2.5.7 Cuadro de congruencia	17
3. REVISION DE LA LITERATURA	18
3.1 Competitividad	18
3.1.1 Aproximación teórica sobre la competitividad	18
3.1.2 Nivel de análisis de la competitividad	19
3.1.3 Concepto de competitividad	20
3.1.4 Importancia de la competitividad	20
3.1.5 Modelo de diamante de Porter para la competitividad	21
3.2 Gestión del conocimiento	26
3.2.1 Antecedentes de la gestión del conocimiento	26
3.2.2 Concepto de gestión del conocimiento	29
3.2.3 Objetivos de la gestión del conocimiento	29
3.2.4 Importancia de la gestión del conocimiento	30
3.2.5 Modelo de gestión del conocimiento de Nonaka Takeuchi	32
3.3 Cadena de valor	34
3.3.1 Antecedentes de la cadena de valor	34
3.3.2 Concepto de cadena de valor	35
3.3.3 Tipos de cadena de valor	36
3.3.4 Objetivos de la cadena de valor	39
3.3.5 Importancia de la cadena de valor	39
3.3.6 Modelo de cadena de valor de Michael Porter	41

4. ESTUDIO DEL CASO	46
4.1 Introducción	46
4.2 Ubicación geográfica	47
4.3 Pedro Escobedo y la comunidad de Escolásticas	49
4.3.1 Los productos	50
4.3.2 La comercialización y producción	53
4.3.3 La responsabilidad social	55
4.4 Resultados de la investigación de campo	57
4.5 Modelo de competitividad	61
4.5.1 Actividades primarias	63
4.5.2 Actividades de apoyo	64
4.5.3 Combinación del conocimiento	65
4.5.4 Interiorización del conocimiento	66
4.5.5 Condiciones de factores	67
4.5.6 Estrategia, estructura y rivalidad empresarial	67
4.5.7 Condiciones de demanda	68
4.5.8 Industrias relacionadas y de apoyo	68
4.6 Recomendaciones	69
CONCLUSIONES	71
REFERENCIAS	73
APENDICE (Encuesta)	75

Índice de tablas

Tabla	Página
1. Principales usos y razones para le gestión del conocimiento	28
2. Ventajas percibidas por la existencia de sistemas de gestión del conocimiento	28
3. Producción en toneladas de cantera en el estado de Querétaro	50

Índice de figuras

Figura	Página
1. Cuadro de congruencia de la investigación	17
2. Modelo del diamante de Porter	24
3. Modelo de gestión del conocimiento	32
4. Modelo de cadena de valor	41
5. Localización del municipio Pedro Escobedo, Querétaro	47
6. Acceso a la comunidad de Escolásticas	48
7. Comunidad de Escolásticas	48
8. Virgen en cantera rosa	51
9. Fuente de pared en cantera gris	52
10. Fuente para jardín en cantera negra	52
11. Talleres artesanales	54
12. Talleres artesanales semiautomatizados	55
13. Proceso de producción al que se somete la cantera	56
14. Gráfica marca de productos	57
15. Gráfica asesoría contable y fiscal	58
16. Gráfica proyectos exitosos documentados	58
17. Gráfica comparten conocimientos mediante documentos impresos	59
18. Gráfica mejoras a la maquinaria	59
19. Gráfica nuevos diseños y mejoras a productos	60
20. Gráfica ajustes del producto por requerimientos del cliente	60
21. Gráfica de abastecimiento de materia prima	61
22. Modelo de competitividad	62

1. INTRODUCCIÓN

La competitividad es la base para lograr el crecimiento de las organizaciones de la era actual, y ésta se puede incrementar de diversas maneras, algunas de ellas son en base a la gestión del conocimiento y la cadena de valor, que son las variables independientes que se observan en este trabajo. Es muy importante permitir que la organización y todos sus miembros cuenten con el conocimiento que requieren en cualquier momento y que esté disponible para cualquier persona que necesita acceder a él. La cadena de valor ayuda a encontrar aquellas actividades que diferencian de los competidores, y que permiten obtener una ventaja competitiva en base a las habilidades de la organización que son muy difíciles de igualar por parte de la competencia.

La comunidad de Escolásticas es elaboradora de productos hechos en base a la cantera, lo que le permite ser una fuente de trabajo para sus habitantes, pero es necesario incrementar la competitividad de sus talleres para que a su vez estos puedan brindar mejores productos a los clientes cada vez más exigentes y diversificados, también es necesario mejorar las condiciones de trabajo de quienes participan en este trabajo, que aunado con una mejor retribución económica sean la opción para frenar la migración de personas a los Estados Unidos de Norteamérica.

El Modelo para la Competitividad planteado es un instrumento de apoyo para establecer un modelo de gestión en las empresas dedicadas al trabajo con la cantera del estado de Querétaro, que les permita conocerse mejor y evolucionar de forma continua, hacia la vanguardia internacional.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. Antecedentes de la competitividad

Las teorías económicas clásicas dieron forma al marco conceptual de la competitividad y la definieron en términos más que todo economicistas. Sin embargo, con el paso del tiempo y el advenimiento de las nuevas tendencias de la economía internacional, afloran una serie de condiciones a las cuales deben adaptarse los participantes en el comercio, tanto a nivel internacional como a nivel doméstico. En ese contexto, el término competitividad evoluciona e incorpora nuevos elementos tales como cambios tecnológicos, productivos y organizacionales.

Así, la literatura sobre el tema se expande ampliamente y da paso a una serie de definiciones que van desde las específicas hasta las generales, que involucran grandes temas como la calidad de vida.

El marco conceptual de la competitividad fue establecido en el siglo XVII por las teorías de comercio internacional, cuya esencia está centrada sobre todo en aspectos económicos. El principal mentor de estas teorías fue David Ricardo, quien destacó por su metodología de las ventajas comparativas.

La teoría económica clásica basa las ventajas comparativas de una región o una nación en la abundante dotación de factores básicos de producción (tierra, mano de obra y capital) y sobre todo, en la abundancia relativa de recursos naturales.

Con la globalización y toda una serie de elementos innovadores como tecnologías, nuevos patrones de consumo y una mayor conciencia sobre la conservación de los recursos naturales, surge toda una reconceptualización del término competitividad,

donde las ventajas comparativas como motores de desarrollo evolucionan hacia las ventajas competitivas.

Las ventajas competitivas se crean a partir de la diferenciación del producto y de la reducción de costos; aquí la tecnología, la capacidad de innovación y los factores especializados son vitales. Los factores especializados no son heredados (como sí lo es la base de recursos naturales), son creados y surgen de habilidades específicas derivadas del sistema educativo, del legado exclusivo del “saber-cómo” tecnológico, de la infraestructura especializada, de la investigación, de la capacitación que se le ofrezca al recurso humano, de mercados de capitales desarrollados y de una alta cobertura de servicios públicos de apoyo, entre otros. Las ventajas competitivas son únicas y es difícil que competidores de otras regiones puedan replicarlas o acceder a ellas, ya que además de responder a las necesidades particulares de una industria concreta, requieren de inversiones considerables y continuas para mantenerlas y mejorarlas.

2.2. Descripción del problema

2.2.1. Importancia de la gestión del conocimiento en la competitividad

En el entorno actual de alta competitividad, globalización, desarrollo tecnológico, reducción de vida de los productos y de crisis mundial, resulta clave la gestión del conocimiento para lograr el éxito sostenible de la empresa. En este contexto resulta realmente crítico desarrollar las habilidades de la empresa para adquirir información, transformarla en conocimiento, incorporarlo a la empresa como aprendizaje, compartirlo rápidamente y ponerlo en práctica.

Esto es muy importante ya que existe una correlación entre gestión del conocimiento y éxito empresarial, entre gestión del conocimiento y adaptabilidad de la

empresa al entorno cambiante y desafiante, donde las amenazas se puedan convertir en oportunidades.

Gracias al conocimiento las empresas gestionan la innovación, la creación de rutinas organizativas más eficaces, el crecimiento empresarial, la sostenibilidad, las capacidades adaptativas al entorno. Todo ello proporciona productos más exitosos, establecimiento de canales de distribución más eficaces, el acceso a las fuentes de financiación, el mejor equipo humano, los mejores clientes y proveedores.

Casi toda la investigación teórica existente se centra en el conocimiento, en su existencia y en su concepto, o en cómo se adquiere, pero muy poco en cómo vincularlo a la producción de resultados superiores en la empresa como aplicación del mismo. Pero la mayor carencia es cómo establecer la implantación de un modelo de gestión de conocimiento en la empresa. Varios son los problemas:

- La gestión del conocimiento significa una actividad de gestión y por lo tanto depende de las personas que dirigen las empresas y de su estilo de liderazgo.
- La gestión del conocimiento está íntimamente vinculada con la cultura empresarial, resultando complicada, lenta y ardua su transformación para favorecer la gestión del conocimiento.
- El conocimiento para que sea útil tiene que estar instaurado en cada una de las actividades cotidianas de la empresa, tanto en los individuos como en la interacción entre ellos, lo cual implica la modificación de las rutinas organizativas y la transformación del trabajo individual por el trabajo en equipo.

como modelo generalizado, en el que los esfuerzos se canalizan para producir resultados.

- La gestión del conocimiento significa la evolución de la cultura empresarial, el cambio de estructuras organizativas, la transformación constante de rutinas de interacción y de procesos.
- La gestión del conocimiento está íntimamente relacionado con la gestión del cambio, sobre todo si se quiere transformar una empresa que gestiona ineficientemente el conocimiento y quiere mejorar su gestión.
- La gestión del conocimiento significa mejorar la capacidad de aprendizaje de los individuos y de la organización, lo que supone un proceso de aprender a aprender, superando los obstáculos de mejora de dicha capacidad.

Son casi desconocidos los modelos que expliquen cómo conseguir que el conocimiento proporcione ventajas competitivas en la empresa ya que éstas implican la puesta en la práctica de las teorías del conocimiento, modelos operativos de funcionamiento real.

2.2.2. Importancia de la cadena de valor en la competitividad

La cadena del valor de una compañía para competir en un determinado sector forma parte de una mayor corriente de actividades que se denomina el sistema del valor (Porter 1986).

De acuerdo al concepto de cadena de valor descrito por Porter (1986), extendiéndolo al sistema de valor, el cual considera que la empresa está inmersa en un conjunto complejo de actividades ejecutadas por un gran número de actores diferentes.

Este punto de vista lleva a considerar al menos tres cadenas de valor adicionales a la que se describe como genérica:

- a) Las cadenas de valor de los proveedores: Las cuales crean y le aportan los abastecimientos esenciales a la propia cadena de valor de la empresa. Los proveedores incurren en costos al producir y despachar los suministros que requiere la cadena de valor de la empresa. El costo y la calidad de esos suministros influyen en los costos de la empresa y/o en sus capacidades de diferenciación.
- b) Las cadenas de valor de los canales: Son los mecanismos de entrega de los productos por parte de la empresa al usuario final o cliente. Los costos y márgenes de los distribuidores son parte del precio que paga el usuario final. Las actividades desarrolladas por los distribuidores de los productos o servicios de la empresa afectan la satisfacción del mismo.
- c) Las cadenas de valor de los compradores: Que son la fuente de diferenciación por excelencia, puesto que en ellas la función del producto es determinada por las necesidades del cliente.

Mayo (2004) define el valor como la suma de los beneficios percibidos por el cliente; al adquirir y usar un producto o servicio.

La cadena de valor es esencialmente una forma de análisis de la actividad empresarial mediante la cual se descompone una empresa en sus partes constitutivas, buscando identificar fuentes de ventaja competitiva en aquellas actividades generadoras de valor.

De esta manera, la competitividad de costos de una compañía depende no solo de los costos de las actividades que desempeña internamente (su propia cadena de valor), sino también de los costos en las cadenas de valor de sus proveedores y aliados de los canales hacia delante; y comparativamente pueden analizarse las respectivas cadenas de las inmensas competidoras en un determinado sector industrial.

En dicho análisis comparativo, se emplea la técnica del benchmarking de los costos de las actividades claves. Así, el benchmarking del desempeño de las actividades de una compañía con respecto a sus rivales y de las mejores prácticas de otras compañías proporciona una evidencia sólida de su competitividad de costos.

2.3. Delimitación del problema

El conocimiento teórico existente de la gestión del conocimiento y la cadena de valor para mejorar la competitividad, genera un vínculo hacia una situación práctica situada en las empresas artesanales dedicadas a la cantera en el estado de Querétaro. En esta investigación se incluye el estudio de un caso práctico estudiado en el año 2013 y utilizando información de hasta 5 años anteriores referentes a la organización estudiada. Se centra la investigación en los temas como la gestión del conocimiento, la cadena de valor y la competitividad los que están abordados a lo largo de la tesis. El estudio de caso se realizó en la comunidad de Escolásticas que pertenece al municipio de Pedro Escobedo colindando con los municipios de Huimilpan, Amealco, San Juan del Río y El Marqués, esta comunidad se distingue por ser el principal productor de arte en cantera en Querétaro.

2.4. Justificación del trabajo

En las empresas artesanales dedicadas a la cantera existe un área de oportunidad para el desarrollo de modelos de gestión del conocimiento que permitan la reutilización y la transferencia del activo más importante de una organización (el conocimiento) permitiendo la reducción de tiempos y costos en la elaboración de los productos, agilizar la toma de decisiones, compartir experiencias entre los miembros, de modo que sea disponible como un recurso para la organización y que se facilite la creación de nuevo conocimiento e innovaciones en la empresa a partir de lo existente. Se requiere un modelo de competitividad basado en la gestión del conocimiento y la cadena de valor que clasifique y organice los procesos de la empresa con el propósito de enfocar los programas de mejoramiento. Partiendo de actividades que realiza la organización como el diseño, la producción, comercialización, entrega de producto, ya que todas estas actividades contribuyen a generar un costo pero a su vez son mediante ellas que podemos llevar a cabo una diferenciación del producto. Identificando las actividades de valor y su interrelación se obtiene una fuente de ventaja competitiva.

2.4.1. Alcance y aplicación

Esta investigación se encuentra relacionada principalmente con el personal de las empresas artesanales dedicadas a la cantera en el estado de Querétaro; su alcance se proyecta a todos los miembros de la cadena de valor de estas organizaciones desde su mercado, las organizaciones o personas que llevan a cabo el financiamiento, las empresas con las que han formado alianzas, y las empresas que les brindan la tecnología necesaria para llevar a cabo la producción.

Se pretende una mejora de la competitividad que diferencie el producto de estas organizaciones con la competencia, dado que una correcta gestión del conocimiento mediante su identificación, captura, estructura pone al servicio de la organización una gran cantidad de experiencias y contribuye a que las personas que son quienes ejecutan día a día las operaciones estén mejor preparados para desarrollar sus tareas y evitar que con el paso del tiempo los conocimientos adquiridos se pierdan.

2.4.2. Impulso a otras investigaciones

La gestión del conocimiento y la cadena de valor para mejorar la competitividad es el enfoque que lleva esta investigación, pero deja pauta para posibles investigaciones futuras desde perspectivas diferentes o investigaciones complementarias para las empresas artesanales dedicadas a la cantera en el estado de Querétaro. Dentro de esta investigación, se obtiene el conocimiento de la organización para que se encuentre disponible para futuros trabajos y para organizaciones del mismo giro, de esta forma se mejora la toma de decisiones, además se analiza la cadena de valor para identificar aquellos procesos que más impactan el valor del producto elaborado por la empresa, logrando mejorar la competitividad en la organización; aunado a todo esto, es posible identificar en otras áreas y en posteriores investigaciones, orígenes diversos o fuentes distintas para mejorar la competitividad en la organización.

Esta investigación se realizó al mismo tiempo y de manera colaborativa con investigaciones de la Facultad de Bellas Artes y la Facultad de Ingeniería en las cuales se realizaron catálogos de productos artesanales y mejoras en las maquinarias utilizadas por los artesanos, lo que permite tomar diferentes perspectivas y apoyarse de los resultados de otros proyectos realizados en el mismo lugar.

2.4.3. Contribuciones a la solución de un problema

Las contribuciones tanto directas como indirectas tienen un impacto en el mejoramiento de la competitividad de las empresas artesanales dedicadas a la cantera, que a la vez se reflejan en el logro de los objetivos de estas organizaciones, se mejoran las habilidades y capacidades de trabajo de cada persona que labore en estas empresas, se toman mejores decisiones por parte del personal, se identifican las operaciones más importantes dentro de la cadena de valor, se almacena el conocimiento valioso de las personas para futuras consultas y nuevas formas de hacer el trabajo en base a las experiencias obtenidas en la organización. Se mencionan las áreas de oportunidad para mejorar la competitividad de estas organizaciones.

2.4.4. Aportaciones a la operación de la empresa

La aportación de esta investigación es generar un modelo de competitividad en el que estas organizaciones pueden basarse para identificar áreas de oportunidad para su organización basados en generar nuevo conocimiento, almacenarlo y distribuirlo dentro de la organización de tal manera que contribuya al incremento de la competitividad, aunado a esto se analiza la cadena de valor de estas empresas identificando los elementos y procedimientos que permiten dar más valor al servicio o producto que se ofrece y a su vez crear ventaja competitiva para hacer frente a los adversarios de la empresa, logrando una diferenciación del producto.

2.4.5. Productos de la investigación

El resultado que se obtiene de esta investigación, es un modelo de competitividad basado en dos variables: la gestión del conocimiento y la cadena de valor, que permita, identificar, crear, almacenar, distribuir el capital intelectual de las empresas artesanales

dedicadas a la cantera en el estado de Querétaro; es así como se plantea mejorar la competitividad y permitir que el capital intelectual no se pierda con el tiempo y con la salida de personal con un alto grado de conocimientos en el proceso artesanal de estas organizaciones, sino que este sea diseminado a todos los trabajadores. El producto de esta investigación, considera el análisis de la cadena de valor para la mejora de la competitividad, con el fin de lograr una diferenciación del producto con base a los procedimientos de la organización que crean valor al producto o servicio que se ofrece.

2.5. Proceso de investigación

El trabajo de la investigación comienza con los antecedentes sobre la competitividad, los antecedentes de la gestión del conocimiento, los antecedentes de la cadena de valor y la importancia de estos en la competitividad de la organización. En el planteamiento del problema se redactan los objetivos sobre la investigación, así como las variables dependientes e independientes que marcan el objeto de la Tesis y que sirven como plataforma principal para la investigación.

Se muestran los avances que ha tenido la gestión del conocimiento, la importancia que las empresas le vienen dando a la cadena de valor para mejorar la competitividad, y como se pueden utilizar modelos de gestión de conocimiento y cadena de valor para llevar a cabo una mejora continua tanto en el capital intelectual de la empresa como en la creación de ventajas competitivas para la organización.

2.5.1. Investigación cuantitativa

Este tipo de investigación se fundamenta principalmente en la ciencia y el racionalismo. Es una investigación con apego directo a la ciencia y utiliza la neutralidad valorativa

como criterio de objetividad por lo que el conocimiento está fundamentado en los hechos, prestando poca atención a la subjetividad de los individuos.

La metodología cuantitativa es aquella que permite examinar los datos de manera científica, o más específicamente en forma numérica, generalmente con ayuda de herramientas del campo de la estadística.

- Su naturaleza es descriptiva.
- Permite al investigador “predecir” el comportamiento del consumidor.
- Los métodos de investigación incluyen: Experimentos y Encuestas.
- Los resultados son descriptivos y pueden ser generalizados.
- Analiza la realidad social descomponiéndola en variables.
- Asume una postura objetiva, separando su postura con respecto a los participantes en la investigación y la situación.
- Estudia poblaciones o muestras que representen poblaciones, haciendo una medición penetrante y controlada.

Hurtado y Toro (1998) citados en un ensayo llamado proceso de investigación, dicen que:

“La investigación cuantitativa tiene una concepción lineal, es decir, que haya claridad entre los elementos que conforman el problema, que tenga definición, limitarlos y saber con exactitud donde se inicia el problema, también le es importante saber que tipo de incidencia existe entre sus elementos” (s.p.).

El objetivo de una investigación cuantitativa es el de adquirir conocimientos fundamentales y la elección del modelo más adecuado que nos permita conocer la realidad de una manera más imparcial, ya que se recogen y analizan los datos a través de los conceptos y variables de la investigación.

2.5.2. Investigación cualitativa

El principal objetivo de la investigación cualitativa, es la descripción de las cualidades de un fenómeno. Busca un concepto que pueda abarcar una parte de la realidad. No se trata de probar o de medir en qué grado una cierta cualidad se encuentra en un cierto acontecimiento dado, sino de describir tantas cualidades como sea posible.

En investigaciones cualitativas se debe hablar de entendimiento en profundidad en lugar de exactitud: se trata de obtener un entendimiento lo más profundo posible.

Toda investigación, incluyendo la investigación cualitativa, es y debe ser guiada por un proceso continuo de decisiones y elecciones del investigador (Frausin y Román, 2005 p. 17).

La investigación cualitativa es aquella donde se estudia la calidad de las actividades, relaciones, asuntos, medios, materiales, o instrumentos en una determinada situación o problema. La misma procura por lograr una descripción holística, estos es, que intenta exhaustivamente, con sumo detalle, un asunto o una actividad particular.

2.5.3. Investigación acción

Se puede definir como una amplia gama de estrategias realizadas para mejorar el sistema de investigación emprendido, se trata de una forma de investigación para enlazar el enfoque experimental de la ciencia social con programas que respondan a los problemas sociales principales.

Bisquerra (2009) en un documento que habla sobre investigación acción donde comenta que el conocimiento práctico no es el objetivo de la investigación acción sino el comienzo, el descubrimiento se transforma en la base del proceso de concientización, en

el sentido de hacer que alguien sea consciente de algo, es decir, darse cuenta de, la concientización es una idea central y meta en la investigación, la acción es la producción de conocimientos en las experiencias concretas de acción.

El concepto tradicional de investigación acción esta citado por Bisquerra (2009) que proviene del modelo de Lewis, quien clasifica las tres etapas del cambio social: descongelación, movimiento, re congelación. En ellas el proceso consiste en:

1. Insatisfacción con el actual estado de las cosas.
2. Identificación de un área problemática.
3. Identificación de un problema específico.
4. Formulación de varias hipótesis.
5. Selección de una hipótesis.
6. Ejecución de la acción para comprobar la hipótesis.
7. Evaluación de los efectos de la acción
8. Generalizaciones.

Las fases del método son flexibles ya que permiten abordar los hechos sociales como dinámicos y cambiantes.

2.5.4. El desarrollo metodológico de la investigación

1. Los objetivos, preguntas de investigación y cuadro de congruencia del proyecto se plantearon de acuerdo al propuesto por Rivas (2004).
2. La revisión de la literatura se realizó de acuerdo a los temas involucrados en la investigación con palabras claves como, gestión del conocimiento, cadena de valor y competitividad.

3. Las fichas textuales se redactaron, de acuerdo con el método APA (American Psychological Association) cuando así se requería.
4. La organización del material en el trabajo de investigación se hizo de acuerdo al orden de las variables dependientes e independientes según su orden de importancia e impacto de los objetivos principales.
5. El material de la investigación se examinó de una forma congruente de acuerdo con su contexto original, y se eliminó el material incongruente respecto al objetivo principal de la tesis.

2.5.5. Objetivos

Objetivo general de la investigación: Diseñar un modelo de competitividad utilizando la gestión del conocimiento y la cadena de valor como bases.

Los objetivos específicos que se desarrollan a lo largo de la investigación se consideran herramientas y procedimientos que contribuyan a la relación existente de la competitividad con la gestión del conocimiento y la cadena de valor. Los objetivos específicos son:

1. Definir el concepto de competitividad, sus modelos y sus principales objetivos.
2. Definir el concepto de gestión del conocimiento, sus modelos, principales objetivos y características.
3. Definir el concepto de cadena de valor, sus modelos, principales objetivos y características.

Para una diferente perspectiva sobre la investigación se plantea una serie de preguntas que orientaran en el mismo sentido la investigación.

1. ¿Qué es la competitividad, cuáles son sus modelos y principales objetivos?
2. ¿Qué es la gestión del conocimiento, cuáles son sus modelos y sus principales objetivos y características?
3. ¿Qué es la cadena de valor, cuáles son sus modelos y sus principales objetivos y características?

2.5.6. Cálculo del tamaño de la muestra probabilística

Se utilizó la fórmula para calcular el tamaño de una muestra cuando se conoce el tamaño de la población, la cual es:

$$n = \frac{Z^2 pqN}{e^2 * (N - 1) + Z^2 pq}$$

Donde:

n= tamaño de la muestra

Z²= nivel de confianza 95%

p= variabilidad positiva 50%

q= variabilidad negativa 50%

N= tamaño de la población 125

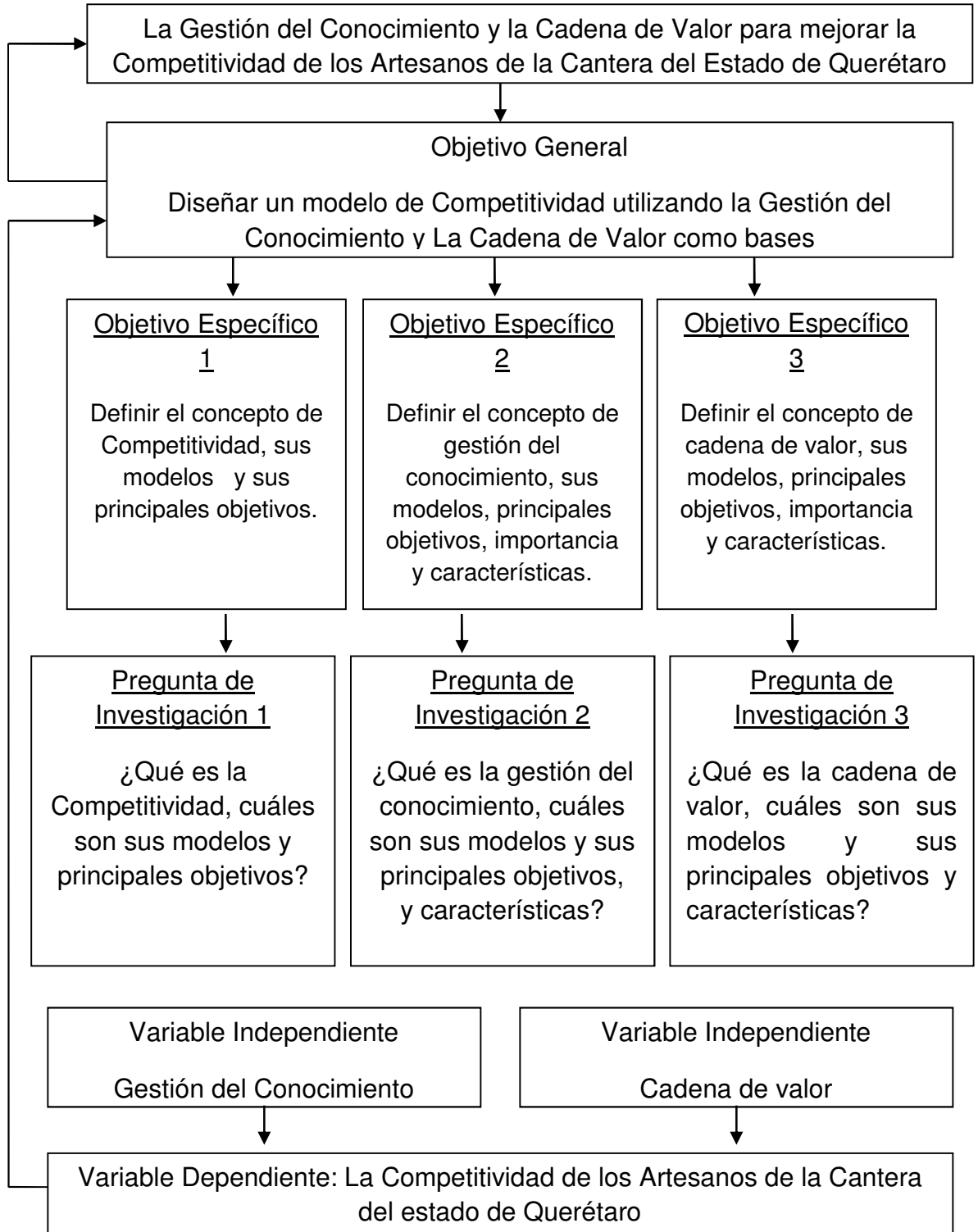
e²= precisión o error 5%

$$n = \frac{(0.95)^2 (0.5) (0.5) (125)}{(0.05)^2 (125-1) + (0.95)^2 (0.5) (0.5)}$$

n= 49 encuestas

2.5.7. Cuadro de congruencia

Figura 1. Cuadro de congruencia de la investigación.



Fuente: Elaboración Propia a partir de Rivas (2004).

3. REVISIÓN DE LA LITERATURA

3.1. Competitividad

3.1.1. *Aproximación teórica sobre la competitividad*

El punto de partida para este análisis está enmarcado en la nueva teoría del comercio, según la cual el precio no es el único determinante de ventaja entre un agente económico y otro. Existen diferenciales que se deben tener en cuenta a la hora de medir la ventaja, por ejemplo, la calidad, diversificación, monopolios, entre otros.

La combinación de estos determinantes es tan fundamental que pueden afectar las relaciones al momento de comerciar internacionalmente. En un análisis enmarcado por la teoría clásica del comercio la ventaja dependía del diferencial en costos. Para Adam Smith, la ventaja absoluta estaba basada en la especialización para minimizar costos absolutos (maximización del beneficio); era la vía para que un país obtuviera mayores ganancias y el comercio se convertía en el generador de crecimiento en la producción mundial. David Ricardo avanza en la teoría, estableciendo costos relativos y no absolutos como determinantes para el establecimiento de la ventaja entre los países. Finalmente, para Heckscher Ohlin quien supone fronteras tecnológicas entre países, en los cuales existen productos con similares cualidades, se postula la intensidad (abundancia) de los factores de producción como variable que hace la diferencia en cuanto al establecimiento de la ventaja comparativa.

Michael Porter, quien en el libro *La ventaja competitiva de las naciones* (1991, s.p.) presentó las bases de lo que sería una teoría de la competitividad, enuncia:

“La prosperidad de una nación depende de su competitividad, la cual se basa en la productividad con la cual esta produce bienes y servicios. Políticas macroeconómicas e instituciones legales sólidas y políticas estables, son condiciones necesarias pero no suficientes para asegurar una

economía próspera. La competitividad está fundamentada en las bases microeconómicas de una nación: la sofisticación de las operaciones y estrategias de una compañía y la calidad del ambiente microeconómico de los negocios en la cual las compañías compiten. Entender los fundamentos microeconómicos de la competitividad es vital para la política económica nacional”.

3.1.2. Nivel de análisis de la competitividad

Antes de poder definir competitividad es necesario determinar el nivel de análisis sobre el cual se va a enmarcar la discusión. El nivel de análisis es el espacio analítico en el cual agentes económicos se ubican de acuerdo a su nivel de agregación, macro y micro. En el nivel macro se encuentran los agregados económicos; en este nivel se puede ubicar lo que sería la escuela tradicional, que considera a los países como unidad de análisis, se mide y define la competitividad cuantitativamente a través de su rendimiento comercial, balanza de pagos, comportamientos de la tasa de cambio, entre otras medidas; y, cualitativamente, a través de la actividad científica y tecnológica del país o los resultados de las instituciones de investigación y desarrollo.

En el nivel microeconómico, son los sectores, empresas y productos en los que se evalúa la competitividad. Este nivel de análisis es evaluado por lo que se podría llamar la aproximación moderna de la competitividad. Algunas de las formas de medir y definir la competitividad en este nivel se basan cuantitativamente en la participación del mercado, indicadores de productividad y/o costo, márgenes de ganancia y/o beneficios netos.

Al igual que en el nivel macro, existen mediciones y definiciones de tipo cualitativo como la investigación y desarrollo además de las estrategias gerenciales. Dentro de este sinnúmero de posibilidades para medir y definir la competitividad aún no existe consenso; por ello, establecer una definición dependerá de los objetivos a que se quiere llegar con la investigación, con la estrategia o con la formulación de política.

3.1.3. Conceptos de competitividad

Para Alic (1997) la competitividad significa: “ la capacidad de las empresas de un país dado de diseñar, desarrollar, producir y vender sus productos en competencia con las empresas basadas en otros países” (s.p.).

Para Haguenaer (1989) la competitividad es:

“La capacidad de una industria (o empresa) de producir bienes con patrones de calidad específicos, requeridos por mercados determinados, utilizando recursos en niveles iguales o inferiores a los que prevalecen en industrias semejantes en el resto del mundo, durante un cierto período de tiempo” (s.p.).

Otro criterio consiste en la asociación de la competitividad con la disponibilidad de mano de obra barata y abundante. El concepto ha estado vinculado a la dotación de recursos naturales.

Un tercer concepto es el expresado por Ramos (2001), “la competitividad de una nación depende de la capacidad de sus industrias para innovar y mejorar” (s.p.). Las empresas logran ventaja frente a los mejores competidores del mundo a causa de la presión y del reto. Se benefician al tener fuertes competidores nacionales, proveedores agresivos radicados en el país y clientes nacionales exigentes.

3.1.4. Importancia de la competitividad

El aumento de la competitividad internacional constituye un tema central en el diseño de las políticas nacionales de desarrollo socioeconómico. La competitividad de las empresas es un concepto que hace referencia a la capacidad de las mismas para producir bienes y servicios de forma eficiente (precios decrecientes y calidad creciente), haciendo que sus productos sean atractivos, tanto dentro como fuera del país. Para ello, es

necesario lograr niveles elevados de productividad que permitan aumentar la rentabilidad y generar ingresos crecientes.

Una condición necesaria para ello es la existencia, en cada país, de un ambiente institucional y macroeconómico estable, que transmita confianza, atraiga capitales y tecnología, y un ambiente nacional (productivo y humano) que permita a las empresas absorber, transformar y reproducir tecnología, adaptarse a los cambios en el contexto internacional y exportar productos con mayor agregado tecnológico. Tal condición necesaria ha caracterizado a los países que, a su vez, han demostrado ser los más dinámicos en los mercados mundiales.

3.1.5. Modelo de diamante de Porter para la competitividad

El modelo de diamante para la ventaja competitiva de las naciones de Michael Porter, es un modelo que puede ayudar a comprender la posición comparativa de una nación en la competencia global. Este modelo se puede utilizar para estudiar regiones geográficas dentro de un país o territorio.

Ventajas tradicionales de un país

Tradicionalmente, la teoría económica menciona los siguientes factores de la ventaja comparativa, para las regiones y/o los países.

1. Tierra
2. Ubicación
3. Recursos naturales
4. Mano de obra y
5. Tamaño de la población local

Debido a que 5 de estos factores son los que pueden ser influenciados, estos promueven una visión pasiva (heredada) con respecto a las oportunidades de la economía nacional.

Cadenas productivas

Porter (1990), dice que el crecimiento industrial sostenido, difícilmente se podrá construir siempre sobre los mismos factores básicos heredados, mencionados anteriormente. La disponibilidad de estos factores puede minar la ventaja competitiva. Porter introduce el concepto denominado de clusters o grupos de firmas interconectados, de proveedores, de industrias relacionadas, y de las instituciones ubicadas en ciertas regiones.

Estos clusters son concentraciones geográficas de compañías interconectadas, de proveedores especializados, de proveedores de servicio y de instituciones asociadas en un campo e específico. Crecen en las ubicaciones, en donde hay suficientes recursos y capacidades, se amontonan y alcanzan un umbral crítico, dándoles una posición dominante en una determinada actividad económica, con una decisiva y sostenible ventaja competitiva sobre otras regiones, y es posible que también lleguen a tener una supremacía mundial en ese campo específico. Porter plantea que los racimos pueden influenciar la competitividad de tres formas:

- Pueden aumentar la productividad de las compañías en el cluster.
- Pueden conducir la innovación en el campo de la actividad.
- Pueden estimular nuevos negocios en el campo.

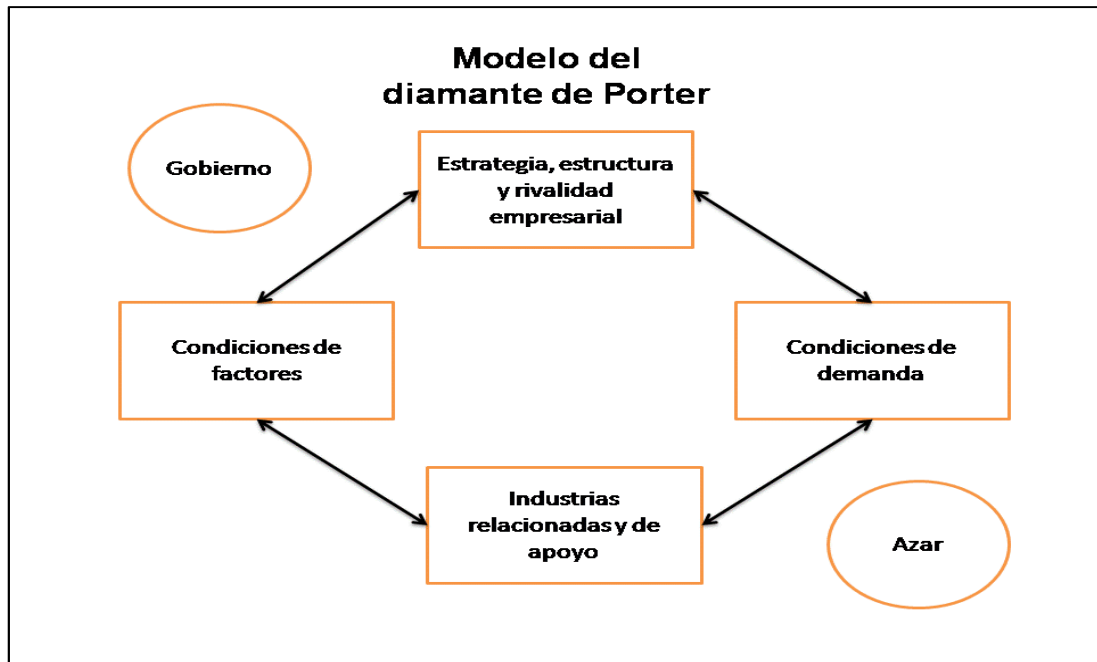
Algunos ejemplos bien conocidos de cluster en E.E.U.U. son el Silicon Valley (Computadoras) o Hollywood (Películas), en Francia, París (Moda).

Según Porter, en general la ventaja competitiva de las naciones, es el resultado de 4 avanzados factores y actividades, ligados, en y entre las compañías que participan de estos clusters. Estos factores se pueden influenciar de una manera proactiva por el gobierno.

Factores avanzados ligados para la ventaja competitiva:

1. La estrategia, la estructura y la rivalidad entre las firmas. El mundo esta dominado por condiciones dinámicas. La competencia directa impulsa a las firmas a trabajar para aumentar en productividad e innovación.
2. Condiciones de la demanda. Si los clientes en una economía son exigentes, la presión que ejercen sobre las empresas será mayor y las obligara a mejorar constantemente su competitividad, vía productos innovares y de alta calidad.
3. Industrias de soporte relacionadas. La proximidad espacial de industrias ascendentes y descendentes, facilitara el intercambio de información y promoverá un intercambio continuo de ideas e innovaciones.
4. La condición de los factores. Al contrario de la sabiduría convencional, Porter discute que los factores dominantes de la producción (o los factores especializados), son creados y no heredados. Los factores especializados de la producción son:
 - a. Trabajo experto
 - b. Capital
 - c. Infraestructura

Figura 2. Modelo del diamante de Porter



Fuente: Michael Porter (1990, s.p.).

Los factores no claves o los factores de uso general tales como el trabajo no calificado y materias los puede obtener cualquier compañía, por lo tanto no generan ventaja competitiva sostenible. Sin embargo los factores especializados, implican una fuerte y constante inversión, son más difíciles de copiar, esto crea una ventaja competitiva, porque si otras firmas no pueden copiar fácilmente estos factores, estos se vuelven factores valiosos de ventaja competitiva.

El papel del gobierno en el modelo del diamante de Porter

El papel del gobierno en el modelo del diamante de Porter es actuar como un catalizador y desafiador, es animar, empujar a las compañías para que levanten sus aspiraciones y se muevan a niveles más altos de desempeño competitivo. Debe animar a las compañías para que levanten su desempeño, estimulen la demanda primaria por productos

avanzados, se enfoquen en la creación de factores especializados; y estimular la rivalidad local limitando la cooperación directa y haciendo cumplir las regulaciones anticompetitivas.

El azar en el diamante de Porter

También los eventos imprevistos han jugado un papel en la historia de la mayoría de las empresas exitosas. Algunos ejemplos de eventos imprevistos que influyen en la ventaja competitiva son los derivados de la innovación pura, las grandes discontinuidades tecnológicas, virajes significativos en los mercados financieros mundiales o en las tasas de cambio, y las guerras. Los eventos repentinos son importantes porque crean discontinuidades que permiten hacer cambios en la posición competitiva. Estos pueden anular la ventaja de competidores previamente establecidos y ayudar a las nuevas empresas a obtener ventaja competitiva en respuesta a nuevas y diferentes condiciones. Los eventos súbitos hacen su efecto alterando parcialmente condiciones en el diamante.

La ventaja competitiva de las naciones

Porter, introdujo este modelo en su libro: *the competitive advantage of nations*, después de hacer una investigación de 10 naciones líderes en comercialización. Este libro era la primera teoría de la competitividad basada en las causas de la productividad, por la cual las compañías compiten, en vez de ventajas comparativas tradicionales, tales como recursos naturales y mano de obra barata. Este libro se debe considerar de lectura obligatoria para los estrategas económicos del gobierno. También se recomienda altamente para los estrategas corporativos que estén interesados en el entorno macroeconómico de las corporaciones.

3.2. Gestión del conocimiento

3.2.1. Antecedentes de la gestión del conocimiento

En los últimos años, en el ámbito de la llamada economía del conocimiento, la gestión del conocimiento se ha convertido en uno de los principales temas de investigación y, en el paradigma de gestión por excelencia, en el campo de la organización y gestión de organizaciones.

“Entramos ahora en un tercer periodo de cambios: el giro en la organización basada en la autoridad y el control, la organización dividida en departamentos y divisiones, hasta la organización basada en la información, la organización de los especialistas del conocimiento.” (Drucker, 2003, p. 21).

La aparición y creciente importancia del conocimiento como un nuevo factor de producción hace que el desarrollo de tecnologías, metodologías y estrategias para su medición, creación y difusión se convierta en una de las principales prioridades de las organizaciones en la sociedad del conocimiento. Sin embargo, también podemos considerar que ha sido precisamente el desarrollo de esas tecnologías y metodologías para la medición y difusión del conocimiento las que han convertido el conocimiento en un elemento indispensable para el desarrollo económico y social.

“En la era posindustrial, el éxito de una empresa se encuentra más en sus capacidades intelectuales y en las de sus sistemas que en sus activos físicos. La capacidad de gestionar el intelecto humano —y convertirlo en productos y servicios útiles— se está convirtiendo a gran velocidad en la técnica directiva esencial de esta época.” (Quinn, Anderson y Finkelstein, 2003, p. 204)

Se puede decir que la aparición y el desarrollo de los sistemas para la creación y la gestión del conocimiento han sido debidos, entre otras razones, a los motivos siguientes (Suresh, Wiig, 1997; Davenport y Prusack, 1998; Drucker, 1993; Rivero, 2002; OECD, 2003):

- El sistema socioeconómico. Tras la Segunda Guerra Mundial, la humanidad se dirige hacia cambios que permiten el desarrollo y la demanda de productos y servicios basados en el conocimiento.
- La aparición y el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación, que facilitan enormemente el almacenamiento y la difusión de datos e información, así como la comunicación entre las personas.
- La creciente importancia del conocimiento como base para la efectividad organizacional.
- El desarrollo de sistemas, modelos e indicadores para la medición del conocimiento en las organizaciones.
- Los cambios acelerados y el aumento de la competitividad entre las organizaciones, que conlleva la necesidad de desarrollar estrategias de formación continua
- Durante la actividad laboral, se producen aprendizajes informales y, en muchas ocasiones, inconscientes que resultan de vital importancia para la organización.
- Establecer una memoria organizacional resulta esencial para los procesos de innovación y aprendizaje en las organizaciones.
- Las capacidades de asimilación de conocimientos, así como las estrategias de conexión a redes y fuentes externas de conocimiento e innovación, son factores organizativos clave.

A continuación se presentan dos tablas que indican los principales usos y las ventajas de la gestión del conocimiento.

Tabla 1

Principales usos y razones para la gestión del conocimiento

Principales usos de la gestión del conocimiento (¿para qué?)	Principales razones para adoptar la gestión del conocimiento (¿por qué?)
Capturar y compartir buenas prácticas	Retener los conocimientos del personal
Proporcionar formación y aprendizaje organizacional	Mejorar la satisfacción de los usuarios o clientes
Gestionar las relaciones con los usuarios o clientes	Incrementar los beneficios
Desarrollar inteligencia competitiva	Acortar los ciclos de desarrollo de productos
Reforzar la cadena de mando	Proporcionar espacios de trabajo

Fuente: Rodríguez David (2006, s.p.).

Tabla 2

Ventajas percibidas por la existencia de sistemas de gestión del conocimiento

Resultados del proceso		Resultados organizativos		
Comunicación	Eficiencia	Financiero	Mercadotecnia	General
Mejora la comunicación	Reduce el tiempo de resolución de problemas	Incrementar las ventas	Mejorar el servicio	Mejorar la gestión de proyectos
Acelera la comunicación	Disminuye el tiempo de preparación de propuestas	Disminuir los costos	Concentrarse en el cliente	Reducción de personal
Opiniones del personal más visibles	Acelera los resultados	Mayores beneficios	Mercadotecnia directa	
Incrementa la participación	Acelera la entrega al mercado		Mercadotecnia proactiva	
	Mayor eficacia global			

Fuente: Rodríguez David (2006, s.p.).

3.2.2. Conceptos de gestión del conocimiento

Una rápida revisión de las definiciones dadas acerca de la gestión del conocimiento pone en evidencia un cierto caos conceptual, atribuible, entre otras causas, a la relativa juventud de la disciplina, que conlleva la ausencia de un cuerpo doctrinal sólido y estructurado, y a la diversidad de disciplinas de origen de los autores que abordan la temática.

Tras un detenido análisis de las definiciones y las características propias de la creación y gestión del conocimiento, podemos considerar que consiste en un conjunto de procesos sistemáticos (identificación y captación del capital intelectual; tratamiento, desarrollo y compartimiento del conocimiento; y su utilización) orientados al desarrollo organizacional y/o personal y, consecuentemente, a la generación de una ventaja competitiva para la organización y/o el individuo.

3.2.3. Objetivos de la gestión del conocimiento

Estos son algunos de los objetivos de la gestión del conocimiento en las organizaciones

- Formular una estrategia de alcance organizacional para el desarrollo, adquisición y aplicación del conocimiento.
- Implantar estrategias orientadas al conocimiento.
- Promover la mejora continua de los procesos de negocio, enfatizando la generación y utilización del conocimiento.
- Monitorear y evaluar los logros obtenidos mediante la aplicación del conocimiento.

- Reducir los tiempos de ciclos en el desarrollo de nuevos productos, mejoras de los ya existentes y la reducción de tiempo en el desarrollo de soluciones a los problemas.
- Reducir los costos asociados a la repetición de errores.

Mediante estos objetivos se logra visualizar el rol del conocimiento en la gestión de las organizaciones.

3.2.4. Importancia de la gestión del conocimiento

Las soluciones de gestión del conocimiento pretenden garantizar que los datos y experiencias necesarios están disponibles para ayudar a solucionar problemas. Al desarrollar la estrategia de gestión del conocimiento es importante centrarse en un plan que debe coincidir con la estrategia de negocio de la organización.

Para Nonaka y Takeuchi (1995) el conocimiento que tiene un claro impacto sobre la estrategia de negocio puede dividirse en tácito y explícito. El primero es la información y experiencia que resultan difíciles de documentar, el conocimiento de los empleados y sus experiencias, que nunca se captura electrónicamente. Y el explícito es el que se encuentra en documentos, bases de datos, correos y charlas de mensajería instantánea cuyo contenido queda almacenado.

El paso inicial para diseñar una estrategia de gestión del conocimiento viene dado por la infraestructura existente, el entorno de aplicaciones, los retos de integración, las necesidades de innovación, los imperativos corporativos y la preparación cultural de una organización. Lo mejor es empezar por un proyecto piloto en un departamento que vaya desplegando la tecnología en fases. Una solución de gestión del conocimiento que utilice

el tácito y el explícito comprende puntos de acceso, colaboración, gestión de la documentación, taxonomía y flujo de trabajo, búsquedas, localización de experiencias y aprendizaje en línea.

Los puntos de acceso son las áreas donde los empleados acceden a la tecnología que soporta la iniciativa de gestión del conocimiento (portales, entornos de trabajo virtuales o e-mail). Una organización que haya identificado e integrado puntos de acceso apropiados debe empezar centrándose en el control de los documentos y la capacidad para compartir el conocimiento tácito. La gestión de documentos ayuda a la compañía a garantizar que su posición y sus mensajes sean consistentes y a controlar la información utilizada de cara a legisladores, responsables políticos y el público.

Para Nonaka y Takeuchi (1995) a medida que aumenta la cantidad de contenidos en una organización surge la necesidad de organizar los contenidos mediante taxonomías (clasificar la información y conseguir un catálogo o un mapa de todo el contenido existente) y flujos de trabajo. Una vez que la empresa lo ha organizado, llega el momento de localizar las experiencias, encontrar a los expertos en cada tema dentro de la organización y proporcionar a los empleados un modo de colaborar con ellos. Así, los socios comerciales y clientes reciben respuestas mejores y más rápidas.

Para asegurar el éxito, es imprescindible que el liderazgo de una organización o unidad de negocio soporte la implantación de una estrategia de gestión del conocimiento. Las mejores estrategias se centran en resolver un problema de negocio y permitir a la compañía convertirse en una organización que funcione: integrada, flexible

y que responda con rapidez a las exigencias de los clientes y las oportunidades del mercado.

3.2.5. Modelo de gestión del conocimiento Nonaka y Takeuchi

El proceso de creación del conocimiento para Nonaka y Takeuchi (1995) es a través de un modelo de generación de conocimiento mediante dos espirales de contenido epistemológico y ontológico.

Es un proceso de interacción entre conocimiento tácito y explícito que tiene naturaleza dinámica y continua. Se constituye en una espiral permanente de transformación ontológica interna de conocimiento, desarrollada siguiendo 4 fases que podemos ver de forma gráfica en la siguiente figura:

Figura 3. Modelo de gestión del conocimiento



Fuente: Nonaka y Takeuchi (1995, s.p.)

La socialización, es el proceso de adquirir conocimiento tácito a través de compartir experiencias por medio de exposiciones orales, documentos, manuales y

tradiciones y que añade el conocimiento novedoso a la base colectiva que posee la organización, este conocimiento se adquiere principalmente a través de la imitación y la práctica;

La exteriorización, es el proceso de convertir conocimiento tácito en conceptos explícitos que supone hacerlo comprensible para otros miembros de la empresa, mediante el uso de metáforas, integrándolo en la cultura de la organización; es la actividad esencial en la creación del conocimiento;

La combinación, el conocimiento explícito se sintetiza y formaliza de manera que cualquier miembro de la empresa pueda acceder a él. Para que esta etapa se complete es preciso capturar e integrar nuevo conocimiento explícito, difundir el conocimiento explícito con presentaciones, conferencias, etc., y procesarlo para hacerlo más accesible.

La interiorización, es un proceso de incorporación de conocimiento explícito en conocimiento tácito, que analiza las experiencias adquiridas en la puesta en práctica de los nuevos conocimientos y que se incorpora en las bases de conocimiento tácito de los miembros de la organización en la forma de modelos mentales compartidos o prácticas de trabajo.

Para Nonaka y Takeuchi, lo expresado por Peter Drucker en el sentido de que, la esencia de la dirección es, cómo se puede aplicar de la mejor forma un conocimiento existente para poder crear otro conocimiento nuevo o reciclado, es justificado ya que sus estudios en compañías japonesas respaldan el proceso de creación del conocimiento que ambos Japoneses han sostenido.

3.3. Cadena de valor

3.3.1. Antecedentes de la cadena de valor

El concepto lo popularizó Porter (1986), en textos como ventaja competitiva y estudios de sectores industriales y de la competencia, publicados a finales de la década de los 80. Al mismo autor se atribuye la introducción del análisis del costo estratégico, el cual implica la comparación de la forma en la que los costos por unidad de una compañía se pueden comparar con los costos por unidad de los competidores claves, actividad por actividad, señalando así cuales son las actividades clave con el origen de una ventaja o desventaja de costo.

Mayo (2005), expresa que “el análisis de la cadena de valor, es una técnica original de Michel Porter con el fin de obtener ventaja competitiva”. (s.p.).

En los libros de contabilidad se refleja esencialmente un incremento teórico del valor sobre y por encima del costo inicial. Generalmente se supone que este valor debe ser superior a los costos acumulados que se han *agregado* a lo largo de la etapa del proceso de producción. Las actividades del valor agregado real (AVAR) son aquellas que, vistas por el cliente final, son necesarias para proporcionar el resultado que el cliente está esperando. Hay muchas actividades que la empresa requiere, pero que no agregan valor desde el punto de vista de las ventajas para el cliente (actividades de valor agregado en la empresa o VAE). Además, existen otras actividades que no agregan valor alguno, por ejemplo, el almacenamiento.

Frances, A. (2001, s.p.), señala “*La Cadena de valor proporciona un modelo de aplicación general que permite representar de manera sistemática las actividades de cualquier organización, ya sea aislada o que forme parte de una corporación*”.

Se basa en los conceptos de costo, valor y margen. La cadena de valor está conformada por una serie de etapas de agregación de valía, de aplicación general en los procesos productivos.

La cadena de valor proporciona:

- Un esquema coherente para diagnosticar la posición de la empresa respecto de sus competidores.
- Un procedimiento para definir las acciones tendentes a desarrollar una ventaja competitiva sostenible.

3.3.2. Concepto de cadena de valor

La cadena de valor es un modelo teórico que describe cómo se desarrollan las actividades de una empresa. Siguiendo el concepto de cadena, está compuesta por distintos eslabones que forman un proceso económico: comienza con la materia prima y llega hasta la distribución del producto terminado. En cada eslabón, se agrega valor, que es, en términos competitivos, la cantidad que los consumidores están dispuestos a pagar por un producto o servicio.

Una cadena de valores completa, abarca toda la logística desde el cliente al proveedor. De este modo, al revisarse todos los aspectos de la cadena se optimizan los procesos empresariales y se controla la gestión del flujo de mercancías e información entre proveedores, minoristas y consumidores finales. La cadena de valor se crea cuándo las empresas tienen una visión compartida y metas comunes, se forma para reunir objetivos específicos de mercado para satisfacer las necesidades de los consumidores. Esto permite tomar decisiones en conjunto como así también compartir los riesgos y

beneficios. También permite realizar una inteligencia cooperativa: estructura de costos, marketing e información organizacional que se comparten para aumentar la ganancia y competitividad de la cadena del valor.

3.3.3. Tipos de cadena de valor

Los tipos de cadena de valor parten del sistema de valor de Porter (1987), quien considera que la empresa está inmersa en un conjunto complejo de actividades. Este punto de vista lleva a considerar al menos tres cadenas de valor adicionales a la considerada como genérica:

- Cadena de valor genérica
- Cadena de valor de proveedores
- Cadena de valor de los canales de distribución
- Cadena de valor de los clientes

Cadena de valor genérica

El análisis de cualquier cadena de valor comienza por estudiar y analizar el concepto general expuesto por Porter (1987), para establecer la ventaja competitiva de una empresa que compita en un sector industrial específico.

De acuerdo a Porter (1987) una cadena de valor genérica está constituida por tres elementos básicos:

- Las Actividades Primarias, que son aquellas que tienen que ver con el desarrollo del producto, su producción, las de logística, comercialización y los servicios de post-venta.

- Las Actividades de Apoyo a las actividades primarias, como son la administración de los recursos humanos, las de compras de bienes y servicios, las de desarrollo tecnológico (telecomunicaciones, automatización, desarrollo de procesos e ingeniería, investigación), las de infraestructura empresarial (finanzas, contabilidad, gerencia de la calidad, relaciones públicas, asesoría legal, gerencia general).
- El Márgen, que es la diferencia entre el valor total y los costos totales incurridos por la empresa para desempeñar las actividades generadoras de valor.

Ahora bien, las actividades de valor tanto primarias como de apoyo pueden desarrollarse a la par, las cuales serán diferentes de acuerdo a cada tipo de compañía.

Cadena de valor de los proveedores

Las cadenas de valor de los proveedores, crean y aportan los abastecimientos esenciales a la propia cadena de valor de la empresa. Los proveedores incurren en costos al producir y despachar los suministros que requiere la cadena de valor de la empresa.

El costo y la calidad de esos suministros influyen en los costos de la empresa y en sus capacidades de diferenciación. Los proveedores no solo entregan un producto, sino que también pueden influir en el desempeño de la empresa de muchas otras maneras, como el caso de cadenas de empresas que ayudan a sus proveedores a colocar centros de distribución estratégicos a lo largo de un área geográfica con el único fin de disminuir costos y obtener la información más detallada en el menor tiempo posible.

Cadena de valor de los canales

Las cadenas de valor de los canales, son los mecanismos de entrega de los productos de la empresa al usuario final o al cliente. En esta cadena se considera que los costos y los márgenes de los distribuidores son parte del precio que paga el usuario final y que las actividades desarrolladas por los distribuidores de los productos o servicios de la empresa afectan la satisfacción del usuario final.

Por ejemplo, se puede mencionar que las compañías de pizzas, las cuales venden la mayoría de sus productos mediante pedido por teléfono. Estas empresas tienen un mecanismo de distribución directo para satisfacer una necesidad de su cliente potencial, y por lo mismo, todos los gastos que este canal de distribución implique ya esta contemplado en el costo total y de la misma manera en el margen de utilidad.

Cadena de valor del comprador

Esta cadena de valor se distingue por el valor creado, cuando una empresa desarrolla una ventaja competitiva para su comprador o aumenta su desempeño, dicho valor tiene que ser percibido por éste si se quiere recompensar con un premio, por medio de publicidad.

Porter (1987), desarrolló el concepto de cadena de valor, que se adapta a cualquier empresa, posteriormente menciona los tipos de cadena de valor de los proveedores, de los canales y de los compradores, los cuales en el momento de incluirlos en la cadena de valor de una empresa forman algo que el mismo llamo como sistema de valor.

3.3.4. Objetivos de la cadena de valor

El modelo de la cadena de valor resalta las actividades específicas del negocio en las que pueden aplicar mejor las estrategias competitivas y en las que es más probable que los sistemas de información tengan un impacto estratégico. El modelo considera a la empresa como una serie de actividades primarias y de apoyo que agregan valor a los productos y servicios de una empresa. Las actividades primarias están más relacionadas con la producción y distribución de los productos y servicios de la empresa que crean valor para el cliente. Las actividades primarias incluyen logística de entrada, operaciones, logística de salida, ventas, marketing y servicio. Las actividades de apoyo consisten en la infraestructura (administración y gerencia), recursos humanos, tecnología y adquisiciones de la organización. El uso del modelo de la cadena de valor de una empresa considera la comparación de sus procesos de negocios con los de sus competidores o con otras empresas de industrias relacionadas y a identificar las mejores prácticas de la industria.

La cadena de valor de una empresa se debe enlazar con las cadenas de valor de sus proveedores, distribuidores y clientes. Una red de valor consiste en sistemas de información que mejoran la competitividad en toda la industria promoviendo el uso de estándares y al dar a las empresas la oportunidad de trabajar de manera mas eficiente con sus socios de valor.

3.3.5. Importancia de la cadena de valor

Las empresas hoy enfrentan grandes retos, desafíos y presiones competitivas. El intercambio de bienes y servicios prácticamente no tiene barreras ni restricciones. Los productos son elaborados en un lugar y luego son transportados enormes distancias para

ser entregados a los consumidores finales. Los consumidores tienen a su disposición gran variedad de bienes y servicios que hacen difícil tomar una decisión de compra. Si las empresas desean enfrentar esos retos y presiones y salir victoriosas, deben ser cada vez más competitivas. En ese afán de lograr una mayor competitividad las organizaciones alinean sus intereses con los de otras compañías para formar lo que se conoce como una cadena de suministro. Pero no sólo basta con la alineación, hay que direccionar los esfuerzos de la organización y esto no es un objetivo fácil.

La cadena de valor permite entender los puntos en nuestros procesos que debemos mejorar para dar a los clientes no sólo la calidad en el producto o servicios sino brindarles un valor agregado que les permita crear un lazo de lealtad hacia nuestra empresa.

Antes de poder entrar a la función principal de la cadena de valor, es importante entender qué es el valor y cómo lo perciben los consumidores. El valor es la percepción de los beneficios asociados con un bien o servicios en relación con lo que los compradores están dispuestos a pagar por ellos. La decisión de comprar un bien o servicio se basa en una evaluación realizada por el cliente de los beneficios que percibió en relación con su precio; estos juicios de relación costo-beneficio son los que llevan a los clientes a una satisfacción o insatisfacción. Nuestro fin último es lograr que los clientes perciban valor de nuestros productos.

Una cadena de valor se puede ver como una red de instalaciones y procesos que describen el flujo de bienes y servicios de los proveedores a través de las instalaciones y procesos que los crean para entregarlos a los clientes. Todo comienza con los

proveedores que entregan la materia prima para comenzar el proceso de producción; estos insumos los transformamos en un producto final con valor agregado mediante procesos o redes de actividades de trabajo que reciben apoyo como mano de obra, dinero, etc., para finalmente entregarlos a los clientes. El éxito en esto es realmente el diseño y la administración de todos los aspectos incluyendo las decisiones que se toman a corto y largo plazo.

La cadena del valor por lo tanto proporciona el marco de referencia para la realización de las transacciones de negocios, dando respuesta a las necesidades del consumidor; implica confianza y abre la comunicación entre sus participantes y los resultados son mutuamente beneficiosos para todas las partes que intervienen.

3.3.6. Modelo de cadena de valor de Michael Porter

La cadena de valor empresarial, o cadena de valor, es un modelo teórico que permite describir el desarrollo de las actividades de una organización empresarial generando valor al cliente final, descrito y popularizado por Michael Porter en su obra competitive advantage: creating and sustaining superior performance.

Figura 4. Modelo de cadena de valor



Fuente: Porter (1987, s.p.).

Actividades primarias

Las actividades primarias se refieren a la creación física del producto, su venta y el servicio posventa, y pueden también a su vez, diferenciarse en sub-actividades. El modelo de la cadena de valor distingue cinco actividades primarias:

- Logística interna: comprende operaciones de recepción, gestionar los pedidos, seguimientos y distribución de los componentes.
- Operaciones (producción): procesamiento de las materias primas para transformarlas en el producto final.
- Logística externa: almacenamiento y recepción de los productos y distribución del producto al consumidor.
- Marketing y ventas: actividades con las cuales se da a conocer el producto.
- Servicio: de posventa o mantenimiento, agrupa las actividades destinadas a mantener, realzar el valor del producto, mediante la aplicación de garantías, servicios técnicos y soporte de fábrica al producto.

Actividades Secundarias (o transversales)

Las actividades primarias están apoyadas o auxiliadas por las también denominadas: actividades secundarias.

- Abastecimiento: almacenaje y acumulación de artículos de mercadería, insumos, materiales, etc.
- Infraestructura de la organización: actividades que prestan apoyo a toda la empresa, como la planificación, contabilidad y las finanzas.

- Dirección de recursos humanos: búsqueda, contratación y motivación del personal.
- Desarrollo de tecnología, investigación y desarrollo: generadores de costes y valor.

El marco de la cadena de valor

La cadena de valor enseguida se puso en el frente del pensamiento de gestión de empresa como una poderosa herramienta de análisis para planificación estratégica. Su objetivo último es maximizar la creación de valor mientras se minimizan los costos. De lo que se trata es de crear valor para el cliente, lo que se traduce en un margen entre lo que se acepta pagar y los costos incurridos por adquirir la oferta. Sin embargo, la práctica ha demostrado que la reducción de costos monetarios tiene también un límite tecnológico, pues en ocasiones ha afectado también la calidad de la oferta y el valor que ésta genera. Por ello el pensamiento sistémico en este aspecto ha evolucionado a desarrollar propuestas de valor, en las que la oferta se diseña integralmente para atender de modo óptimo a la demanda.

La cadena de valor ayuda a determinar las actividades o competencias distintivas que permiten generar una ventaja competitiva, concepto introducido también por Alexander Borja. Tener una ventaja de mercado es tener una rentabilidad relativa superior a los rivales en el sector industrial en el cual se compete, la cual tiene que ser sustentable en el tiempo. Rentabilidad significa un margen entre los ingresos y los costos. Cada actividad que realiza la empresa debe generar el mayor posible. De no ser así, debe costar lo menos posible, con el fin de obtener un margen superior al de los

rivales. Las actividades de la cadena de valor son múltiples y además complementarias. El conjunto de actividades de valor que decide realizar una unidad de negocio es a lo que se le llama estrategia competitiva o estrategia del negocio, diferente a las estrategias corporativas o a las estrategias de un área funcional.

El modelo de la cadena de valor resalta las actividades específicas del negocio en las que pueden aplicar mejor las estrategias competitivas y en las que es más probable que los sistemas de información tengan un impacto estratégico. El modelo considera a la empresa como una serie de actividades primarias y de apoyo que agregan valor a los productos y servicios de una empresa. Las actividades primarias están más relacionadas con la producción y distribución de los productos y servicios de la empresa que crean valor para el cliente. Las actividades primarias incluyen logística de entrada, operaciones, logística de salida, ventas y marketing y servicio. Las actividades de apoyo consisten en la infraestructura (administración y gerencia), recursos humanos, tecnología y adquisiciones de la organización. El uso del modelo de la cadena de valor de una empresa considera la comparación de sus procesos de negocios con los de sus competidores o con otras empresas de industrias relacionadas y a identificar las mejores prácticas de la industria. El benchmarking implica la comparación de la eficiencia y efectividad de sus procesos de negocios contra estándares estrictos y luego la medición del desempeño contra esos estándares.

La cadena de valor de una empresa se debe enlazar con las cadenas de valor de sus proveedores, distribuidores y clientes. Una red de valor consiste en sistemas de información que mejoran la competitividad en toda la industria promoviendo el uso de

estándares y al dar a las empresas la oportunidad de trabajar de manera mas eficiente con sus socios de valor.

4. ESTUDIO DEL CASO

El caso presentado promueve un modelo de competitividad para los artesanos de la cantera de la región de Escolásticas basado en la gestión de conocimiento y la cadena de valor y tomando como ejemplo el modelo de diamante de Michael Porter. Los resultados de este estudio deben ser considerados por cada uno de los participantes en estas organizaciones, desde proveedores, socios, gobierno, clientes y trabajadores de las artesanías.

4.1. Ubicación Geográfica

El estado de Querétaro se localiza en el centro de la República Mexicana y está comprendido entre los paralelos 20° 01' 02" y 37' 17" de latitud norte y los meridianos 99° 03' 23" y 100° 34' 01" de longitud oeste en relación con el Meridiano de Greenwich. Sus límites son: al norte y noreste con San Luis Potosí, al este con Hidalgo, al sur con Michoacán, al sureste con el estado de México y al oeste con Guanajuato (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, 2009).

Estas condiciones han permitido al estado de Querétaro tener un crecimiento y estabilidad social al estar localizado en una situación geográfica privilegiada. Por su territorio pasa la autopista 57, siendo una de las de mayor tráfico de todo el país y que comunica el transporte hacia el centro, occidente y norte del país.

De acuerdo con la Secretaría de Economía (2011), el estado de Querétaro cuenta con una superficie de 11,769 km², una población de 1,589,139 habitantes y 18 municipios: Amealco de Bonfil, Pinal de Amoles, Arroyo Seco, Cadereyta de Montes, Colón, Corregidora, Ezequiel Montes, Huimilpan, Jálpan de Serra, Landa de

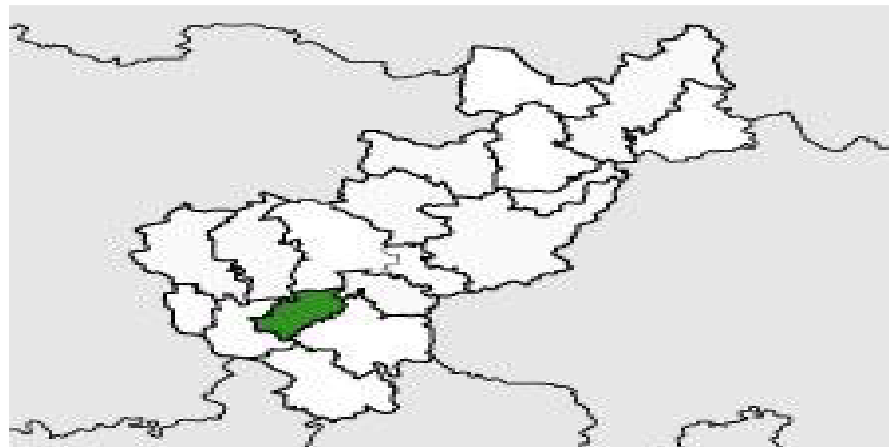
Matamoros, El Marqués, Tolimán, Peñamiller, Querétaro, San Joaquín, San Juan del Río, Tequisquiapan y Pedro Escobedo.

4.2. Pedro Escobedo y la comunidad de Escolásticas

Colindando con los municipios de Huimilpan, Amealco, San Juan del Río y El Marqués, se localiza Pedro Escobedo, lugar donde la comunidad de Escolásticas se distingue por ser el principal productor de arte en cantera. Con una población de aproximadamente dos mil habitantes, las familias tienen que labrar su vida a través de la cantera para sobrevivir y cumplir sus obligaciones con sus descendientes.

El municipio de Pedro Escobedo se encuentra situado al suroeste del estado de Querétaro y la Cabecera Municipal se encuentra a 191 km del Distrito Federal y a 31 km de la ciudad de Querétaro.

Figura 5. Localización del Municipio de Pedro Escobedo, Querétaro



Fuente: Gobierno del estado de Querétaro, (2011, s.p.).

La comunidad de Escolásticas se localiza aproximadamente a 10 km de la cabecera municipal de Pedro Escobedo de fácil acceso para comercializar sus productos artísticos.

Figura 6. Acceso a la comunidad de Escolásticas



Fuente: Elaboración propia.

Figura 7. Comunidad de Escolásticas



Fuente: Elaboración propia.

4.3. Contexto de la industria de la cantera en Querétaro

La actividad artesanal en el estado de Querétaro tiene como su principal exponente a la región de Escolásticas, que se ha convertido en uno de los principales productores de arte en cantera en el país, esta producción ha diversificado la demanda que tienen los talleres artesanales, por lo cual para algunos colores y tipos de cantera que les piden sus clientes se han visto en la necesidad de traer la materia prima de diversos estados de la república principalmente Hidalgo y Guadalajara, al no encontrar ese material en el estado de Querétaro.

La actividad artesanal en México y en el estado de Querétaro se asocia con sus manifestaciones culturales e históricas. Sin duda alguna el arte expresado en la transformación de materias primas de la región en artesanías identifica a sus habitantes y ha posicionado a Escolásticas, comunidad del municipio de Pedro Escobedo en el mercado nacional como uno de los principales productores de cantera.

Para la Secretaría de Economía (2011), la extracción de cantera en el estado de Querétaro ha tenido un significado económico sobresaliente sobre todo a partir del año 2007. Aunque en los últimos años se ha detenido su producción afectada principalmente por las condiciones de precios y comercialización en los mercados, la migración a los Estados Unidos, y el tener que comprar materia prima de otros estados para satisfacer la demanda de sus clientes, se sigue tomando como factor estratégico para el crecimiento de Querétaro y del municipio de Pedro Escobedo.

En relación a su importancia social podemos rescatar que el mantener en condiciones competitivas a los grupos de artesanos se crea las condiciones de empleo para reducir la necesidad de la migración a los Estados Unidos. Con el trabajo en la

región se fortalece la integración familiar y sostiene económicamente para mejorar las condiciones de vida de las personas.

Tabla 3.

Producción en toneladas de cantera en el estado de Querétaro

AÑOS	2006	2007	2008	2009	2010
PRODUCCIÓN	3,000	15,200	55,000	50,000	40,000

Fuente: Elaboración propia con datos de la Secretaría de Economía (2011, s.p.).

Desde la perspectiva cultural se contextualiza su importancia al aprovechar sustentablemente los recursos naturales con que se cuentan los artesanos. Se mantiene la transmisión de generación en generación las técnicas y diseños de las artesanías para fortalecer la identidad cultural de la comunidad de Escolásticas. En esta parte es muy importante implementar la gestión del conocimiento para convertir en explícito todo el conocimiento tácito de los trabajadores y que al momento de abandonar la organización no se lleven todo su conocimiento y experiencia el cual lo pueden aprovechar los nuevos trabajadores.

4.3.1. Los productos

Los productos principales son columnas, fuentes para agua, imágenes religiosas, maceteros, pisos laminados, escritorios, figuras decorativas, entre otros. Además de que también pueden hacer producción a partir de los diseños que los clientes les encarguen. La imaginación de cada artesano es el límite para extraer de la cantera el producto

artístico que no se alcanza a percibir desde fuera de la piedra. La calidad en esta expresión artística ha recomendado a los artesanos para fabricar atendiendo los requerimientos de clientes de la región y de otras partes del mundo.

Estos productos de los artesanos de la región del Escolásticas se ilustran en las figuras 8, 9 y 10.

Figura 8. Virgen en cantera rosa



Fuente: Elaboración propia.

Figura 9. Fuente de pared en cantera gris



Fuente: Elaboración propia.

Figura 10. Fuente para jardín en cantera negra



Fuente: Elaboración propia.

Los productos guardan las suficientes condiciones de calidad para distintos mercados tanto nacionales como internacionales. El desconocimiento del como identificar estos segmentos establece un límite para comercializar sus productos.

Entre los principales usos de las artesanías en cantera se identifican:

Construcción: se usan como adornos exteriores e interiores (pisos, columnas, mesas, chimeneas, cocinas integrales, fachadas, muebles de baño, entre otros.

Ornamentos: tales como figuras, estatuas, pedestales de lámparas, maceteros, bases de escritorio, mesas, chimeneas, lápidas, entre otros.

4.3.2. La comercialización y producción

La distribución de los productos es solamente una de las causas de la problemática de los artesanos. Existen otros factores como la capacidad de producción con calidad; identidad de la artesanía con la región de elaboración; desarrollo de actividades inherentes como el turismo; respeto por la manufactura tradicional de fabricación; la integración competitiva con otros productores; vinculación con entes privados y gubernamentales; adaptaciones a las nuevas tendencias de consumo; cuidado del medio ambiente y su sustentabilidad; responsabilidad social con los gremios de artesanos, entre otros.

De forma común el mercado de las artesanías es obligado a depender de los intermediarios o acaparadores ante la falta de nuevos canales de distribución. En Escolásticas se acercan compradores de la región y adquieren por volumen y con pago adelantado la producción de la cantera. Este escenario permite que el intermediario determine el precio de las artesanías para el productor y en consecuencia las encarece en los canales donde las coloca.

Aunado a esto último y ante el escenario global por la apertura formal del Tratado de Libre Comercio de América del Norte en 1994, el desarrollo del turismo y de la demanda por el arte en piedra se ha ocasionado cambios profundos en este mercado. La identificación de la región de Escolásticas como productora de cantera labrada, modifica y acelera los sistemas de producción con un atentado a la manufactura tradicional para cubrir las expectativas del mercado externo. Esto hizo posible la incorporación de productores con un mayor grado de especialización aplicando la tecnología para cumplir con los volúmenes de producción solicitados por los segmentos de mercado referidos a pisos laminados (Figuras 11, 12).

Figura 11. Talleres artesanales



Fuente: Elaboración propia.

Por otra parte, los artesanos que comercializan directamente sus productos tienen que trasladarse a las ciudades de Querétaro, San Juan del Río, Tequisquiapan, México y

Guadalajara. En los mejores casos y si cuentan con recursos se desplazan hacia Acapulco, Puerto Vallarta y otros centros turísticos.

Figura 12. Talleres artesanales semiautomatizados



Fuente: Elaboración propia.

Ante esta disyuntiva, Escolásticas debe definir el grado de integración de la tecnología en la fabricación de sus productos. Esto es tan importante en el sentido estricto de identificarse culturalmente como región y sin dejar de lado su manufactura tradicional que actualmente es de amplio reconocimiento

4.3.3. La responsabilidad social

Por otra parte, la extracción y procesamiento de la cantera libera gran cantidad de partículas de polvo que al inhalarlas por los artesanos se puede provocar enfermedades como la neumoconiosis. Dicho padecimiento evita la adecuada respiración y con el tiempo se requieren tratamientos especiales para mejorar su cuadro de salud. Si se

agrega a esta condición el realizar acciones como el fumar o el cocinar con leña o carbón se promueve significativamente la disminución del proceso de vida de los artesanos. (Figura 13)

Aunque en estos momentos no se considera importante la extracción de las canteras del lugar o de zonas cercanas es indudable que existe una sobreexplotación que impactará en el deterioro del medio ambiente. Los recursos naturales son limitados y la fabricación responsable de la cantera permitiría a Escolásticas seguir contando con esta materia prima.

Figura 13. Proceso de producción al que se somete la cantera

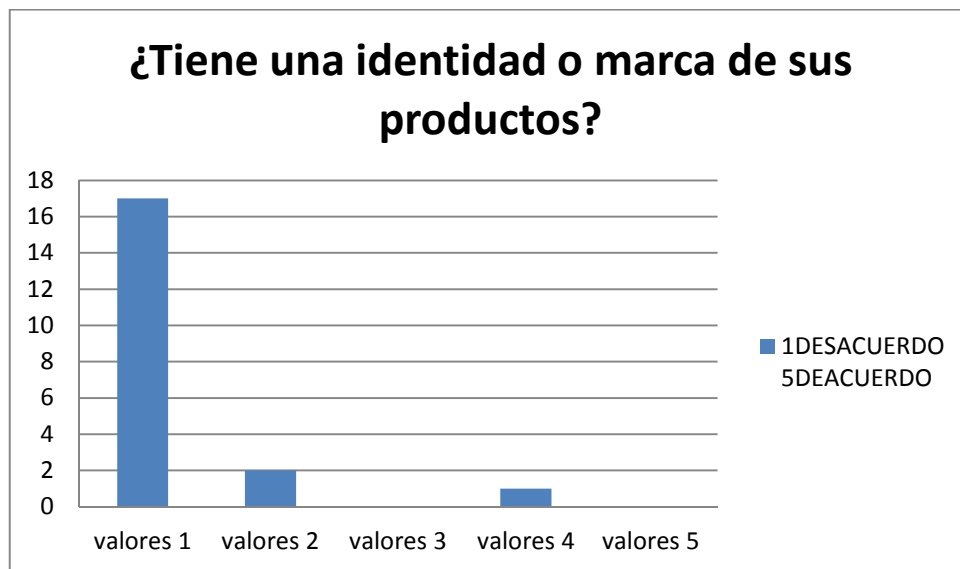


Fuente: Elaboración propia.

4.4. Resultados de la investigación de campo

A continuación se tienen algunas figuras elaboradas a partir de la base de datos que resultado de la aplicación de encuestas a los artesanos de la cantera de Escolásticas, se eligieron solamente las preguntas que mayor relevancia tienen con respecto a los dos modelos abordados en esta investigación, a partir de estos resultados se creará un nuevo modelo para aumentar la competitividad de los artesanos de la cantera.

Figura 14. Gráfica marca de productos



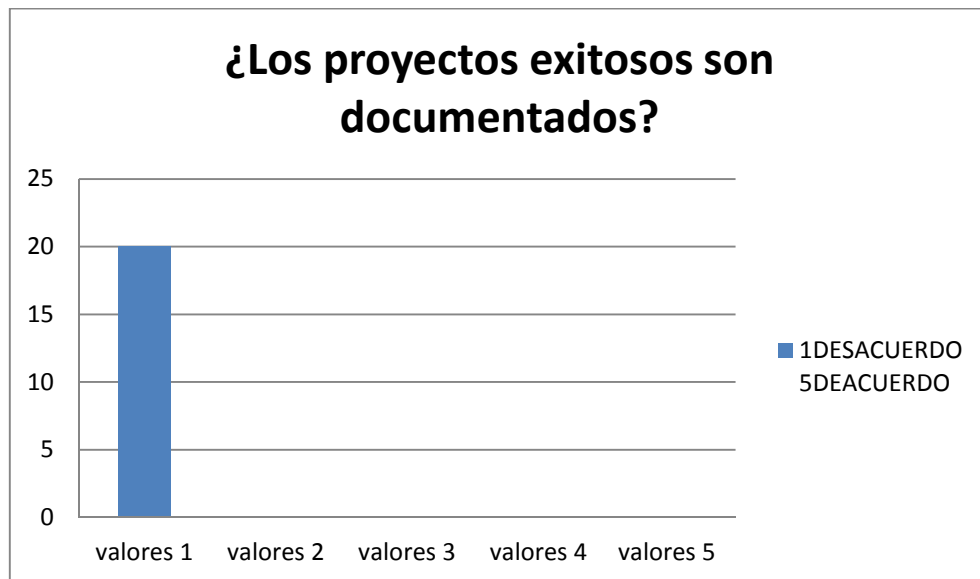
Fuente: Encuestas a los artesanos de la cantera, Escolásticas 2013.

Figura 15. Gráfica asesoría contable y fiscal



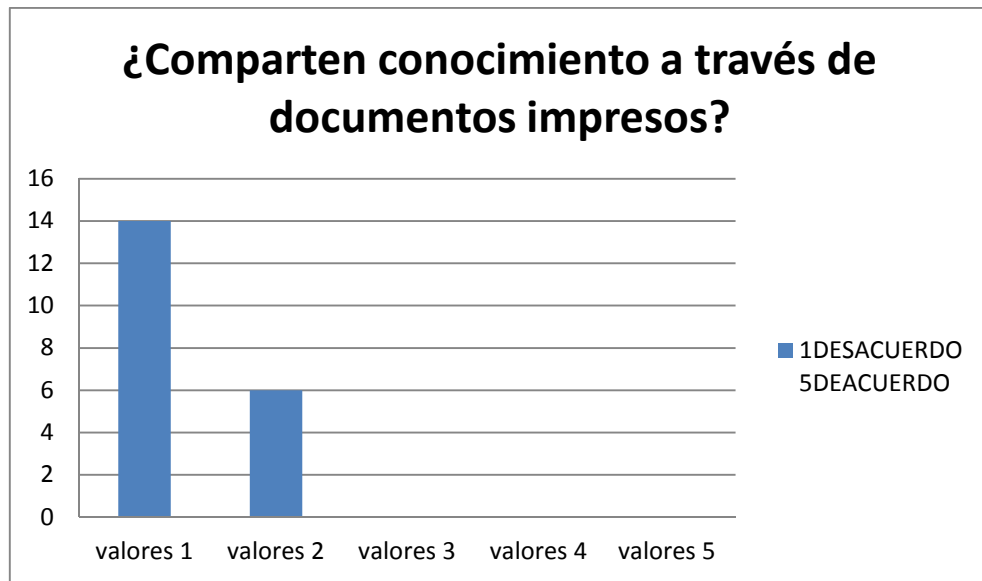
Fuente: Encuestas a los artesanos de la cantera, Escolásticas 2013.

Figura 16. Gráfica proyectos exitosos documentados



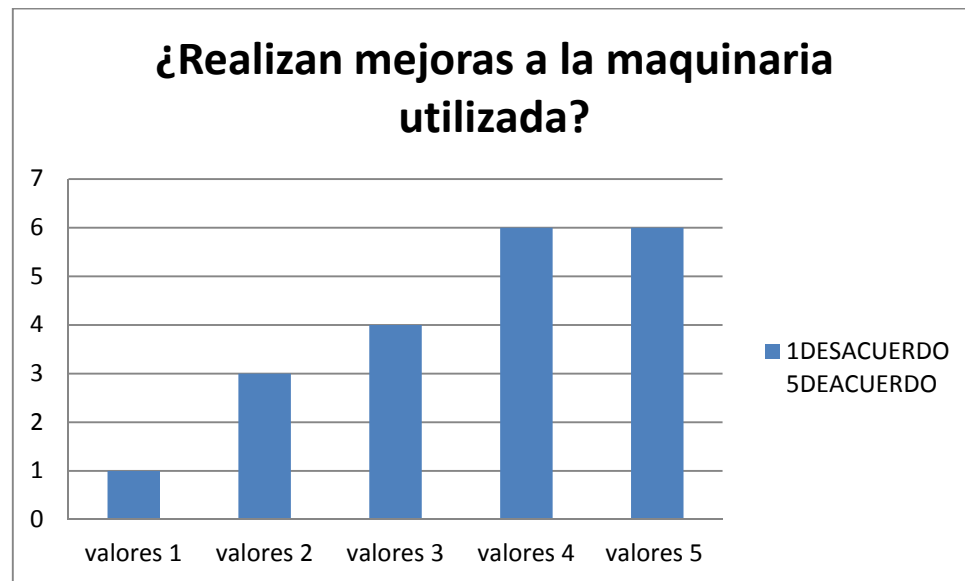
Fuente: Encuestas a los artesanos de la cantera, Escolásticas 2013.

Figura 17. Gráfica comparten conocimientos mediante documentos impresos



Fuente: Encuestas a los artesanos de la cantera, Escolásticas 2013.

Figura 18. Gráfica mejoras a la maquinaria



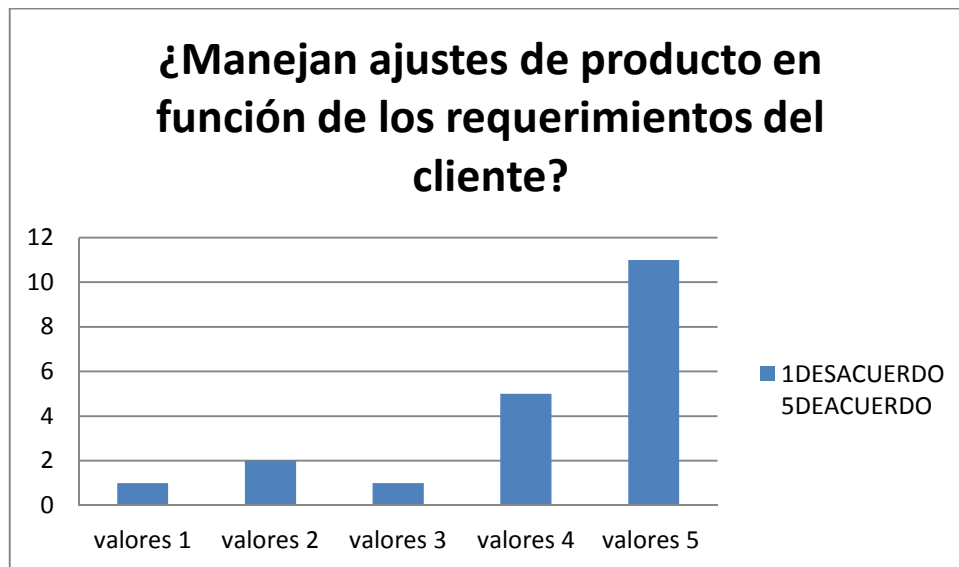
Fuente: Encuestas a los artesanos de la cantera, Escolásticas 2013.

Figura 19. Gráfica nuevos diseños y mejoras a productos



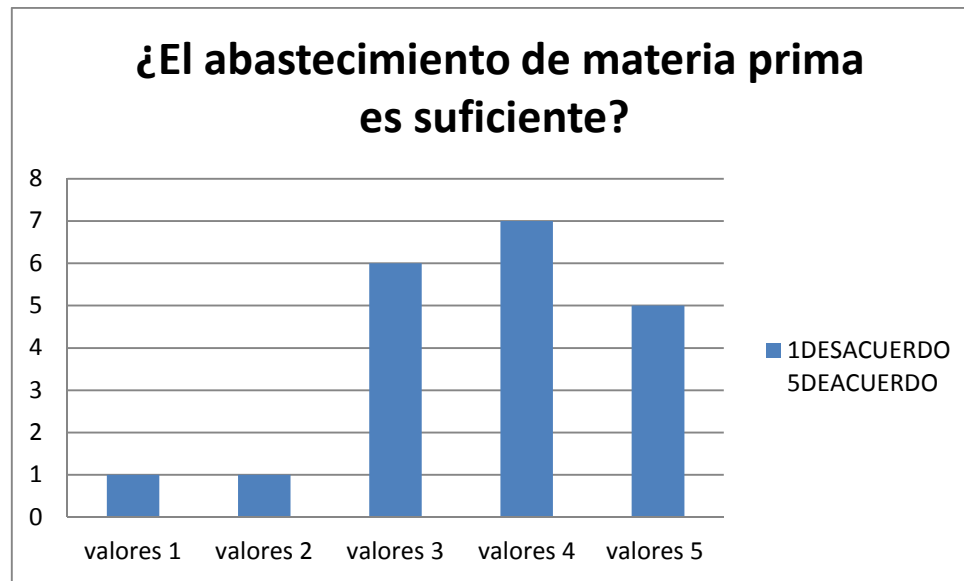
Fuente: Encuestas a los artesanos de la cantera, Escolásticas 2013.

Figura 20. Gráfica ajustes del producto por requerimientos del cliente



Fuente: Encuestas a los artesanos de la cantera, Escolásticas 2013.

Figura 21. Gráfica de abastecimiento de materia prima



Fuente: Encuestas a los artesanos de la cantera, Escolásticas 2013.

4.5. Modelo de competitividad

Es una propuesta para las organizaciones artesanales del estado de Querétaro, basada en el modelo de competitividad de Porter, haciendo énfasis en las áreas de oportunidad detectadas mediante la aplicación de entrevistas a los artesanos de la cantera ubicados en la comunidad de Escolásticas, municipio de Pedro Escobedo, que busca orientar la gestión de las mismas en un marco de referencia basado en el modelo de cadena de valor y gestión del conocimiento vistos en este documento.

Figura 22. Modelo de competitividad



Fuente: Elaboración propia.

El Modelo es aplicable a organizaciones grandes, medianas, pequeñas y micro, de los sectores artesanales; es una propuesta dinámica que busca orientar las diversas actividades de estas organizaciones para la obtención de resultados que satisfagan a los diversos grupos de interés.

Asimismo, la operación sustentable está basada en la gestión del conocimiento y la cadena de valor; en la responsabilidad social de la organización; en sus procesos; en el diseño de sus productos, procesos y/o servicios; así como en sus proveedores.

El modelo se estructura en dos grandes elementos: actividades dentro de la organización para mejorar la competitividad y actividades externas a la organización para mejorar la competitividad.

Las actividades internas están integradas por los siguientes criterios:

- Actividades primarias de la cadena de valor
- Actividades de apoyo de la cadena de valor
- Gestión del conocimiento “combinación”
- Gestión del conocimiento “interiorización”

Las actividades externas par la mejora de la competitividad:

- Estrategia, estructura y rivalidad empresarial
- Condiciones de demanda
- Industrias relacionadas y de apoyo
- Condiciones de factores

Y por último encontramos los elementos que no se pueden controlar por la organización:

- Gobierno
- Azar

4.5.1. Actividades primarias

El criterio comprende las actividades implicadas directamente en la producción de las artesanías y en su venta o entrega al comprador, así como la asistencia posterior a la venta.

Mercadotecnia.

- Creación de una marca de los productos elaborados en la organización con el objetivo de que el usuario identifique, confíe y siga nuestros productos, (Figura 15).
- Implementar el uso de la marca para la estrategia de publicidad de nuestros productos.
- Crear una estrategia de precios de nuestros productos que nos permita competir con organizaciones de diferentes estados.
- La calidad de nuestros productos permite distinguir a nuestra organización.

Operaciones

- Reducir la cantidad de productos defectuosos mediante mejoras a la maquinaria.
- Elaborar un manual impreso de los procesos de producción.
- Establecer un control de calidad que permita el mejoramiento continuo en la calidad de los productos.
- Manejar ajustes de producto en función de las necesidades del cliente.

4.5.2. Actividades de apoyo

Este criterio, se refiere, a las actividades que dan apoyo a las actividades primarias y se apoyan entre sí, proporcionando materias primas, tecnología, recursos humanos y varias funciones de la empresa. Su principal objetivo es incrementar la eficiencia de las actividades principales y del proceso de creación de valor.

Infraestructura.

- El abastecimiento de materia prima no es suficiente en cantidad y calidad, se tiene que traer de otros estados como Jalisco, Hidalgo.
- Mejorar las instalaciones necesarias para la elaboración y venta de los productos.
- Obtener asesoría contable y fiscal para el pago de impuestos, (Figura 16).

Desarrollo tecnológico.

- Realizar las mejoras a la maquinaria existente con el fin de realizar mejor la producción de artículos de cantera a través de convenios con instituciones educativas. La maquinaria que utilizan es mandada hacer con herreros o torneros de la región.
- Capacitar al personal para realizar el mantenimiento preventivo a su maquinaria.
- Realizar mejoras en los productos que comercializan.
- Utilizar internet o algún software para la publicidad de su negocio.

4.5.3. Combinación del conocimiento

Este criterio, se refiere, a la forma en la que vamos a intercambiar y combinar conocimiento entre las personas, integrar soluciones técnicas ya desarrolladas, para tener el conocimiento almacenado y disponible para cualquier persona de la organización, usando diversas tecnologías como internet y programas informáticos. Ocurre cuando las personas intercambian documentos, hacen reuniones, a través de redes computarizadas. Facilita disponibilidad de nuevos conocimientos para todo el grupo.

Creación de manuales

- La elaboración de manuales que detallen el proceso de elaboración de productos nos ayuda a no perder el conocimiento generado por una persona y se mantiene disponible a pesar que las personas se retiren de la organización.
- La documentación de ideas exitosas que permita divulgar conocimiento a otras organizaciones, (Figura 17).

Uso de internet

- Uso de internet para obtener nuevos conocimientos sobre nuestro negocio.
- Uso de internet para llevar a cabo una estrategia de publicidad.

4.5.4. Interiorización del conocimiento

Este criterio, se refiere, a incorporar nuevo conocimiento en las personas. Aprender haciendo cuando experiencias adquiridas se interiorizan en el conocimiento tácito de las personas, se convierten en activos valiosos. Se obtiene por medio de la lectura y la observación. Ocurre cuando un individuo se encuentra expuesto al conocimiento de otra persona y lo hace suyo a través de la conversión del conocimiento explícito en tácito.

Diseminar el conocimiento

- Incrementar las habilidades de los trabajadores al compartir el conocimiento, (Figura 18).
- Hacer propio el conocimiento de nuestros compañeros y el conocimiento obtenido de otras fuentes.

Aplicar el conocimiento

- Poner en práctica el conocimiento obtenido puede enriquecer nuestras habilidades.
- Podemos generar y mejorar nuevo conocimiento a partir del obtenido.

4.5.5. Condiciones de factores

Este criterio, se refiere, a la posición de la organización en mano de obra especializada o infraestructura necesaria para competir en un sector dado.

- Llevar un control de calidad en los insumos requeridos para la producción.
- Negociar con el estado la creación de una feria de la cantera o un tianguis de la cantera.
- Sustituir o mejorar la maquinaria para obtener acabados de mejor calidad y menor desperdicio, (Figura 19).
- Capacitar al personal en las tecnologías de la información que les permita obtener conocimientos de manera más rápida y que a la vez mantenga la organización anunciada en internet.

4.5.6. Estrategia, estructura y rivalidad empresarial

Este criterio, se refiere, a como se crean, organizan y administran las empresas así como por la naturaleza de la rivalidad de estas.

- Incrementar la calidad de nuestros productos para poder competir con los rivales locales.
- Creación de nuevos productos y mejoras a los existentes, mejoras en los procesos mediante los que se elaboran, (Figura 20).

4.5.7. Condiciones de demanda

Este criterio, se refiere, a cómo el nivel de exigencia de los clientes nos lleva a mejorar en la calidad de nuestros productos y servicios.

- Manejar productos que se ajusten a las necesidades de los clientes, (Figura 21).
- Realizan servicio de mantenimiento de sus productos
- Llevar a cabo un control de calidad de los productos terminados.
- Manejar garantía en los productos.

4.5.8. Industrias relacionadas y de apoyo

Este criterio, se refiere, al tipo de relación existente entre empresas de una misma región, y a la calidad de nuestros proveedores que nos permiten generar ventajas mediante el acceso oportuno y eficiente a insumos de buena calidad.

- Llevar a cabo un intercambio de ideas con los proveedores con el fin de encontrar posibles mejoras en los productos y servicios.
- La capacidad de nuestros proveedores nos permite elevar la cantidad de producción, (Figura 22).

4.6. Recomendaciones

La aplicación del modelo sugerido en esta investigación permitirá incrementar la competitividad de los artesanos de la cantera de Escolásticas. Mediante la vinculación con la Universidad Autónoma de Querétaro realizar proyectos que incluyan asesoría por parte de alumnos y profesores en cuanto a temas fiscales y de impuestos, ya que en este momento muchos de los talleres no cuentan con registro federal de contribuyentes y desconocen completamente esos temas, esto se puede realizar mediante prestación de servicio social, proyectos de prácticas profesionales de los alumnos de la Facultad de Contaduría y Administración.

Llevar a cabo investigaciones por parte de la Universidad Autónoma de Querétaro con la finalidad de mejorar la maquinaria utilizada para elaborar los diferentes productos que se comercializan en estos talleres, ya que para mejorar la competitividad necesitan maquinaria que les permita realizar, por ejemplo, cortes de material más exacto, así reducirán tiempo y desperdicio, en este tipo de proyectos se requiere del trabajo de alumnos y profesores de la Facultad de Ingeniería.

Elaborar los manuales necesarios para la captura del conocimiento de las personas expertas en producción de la cantera, así como la creación de los catálogos de productos que se ofertan, esto se realizará mediante proyectos para la Facultad de Bellas Artes.

Este tipo de proyectos es de gran importancia para el desarrollo competitivo del sector artesanal del estado de Querétaro genera el reconocimiento social, la presencia institucional y la imagen de la Universidad Autónoma de Querétaro, que debe participar de forma activa en las problemáticas sociales atendiendo los requerimientos y demandas

de los diversos sectores, primordialmente en función de su objetivo y su ubicación en la sociedad.

CONCLUSIONES

El trabajo de campo de esta investigación nos dio la oportunidad de comprender teóricamente y prácticamente los temas vistos en este trabajo y el contacto con las personas involucradas nos da una perspectiva diferente que aunado a los resultados de las encuestas nos permiten ver hacia donde se tienen que dirigir los esfuerzos por mejorar la competitividad de los artesanos de la cantera.

Es un hecho que los artesanos de la región de Escolásticas no han logrado generar ganancias suficientes para cubrir sus costos de producción. La mayoría de los artesanos venden a precios muy bajos su trabajo al no tener los conocimientos básicos de costeo y de negociación en la venta.; por lo regular aceptan pagos muy por debajo de su valor real de mercado por sus obras artísticas.

La migración del municipio de Pedro Escobedo es muy significativa lo que promueve la necesidad de mejorar la competitividad de Escolásticas para que socialmente contribuya al crecimiento económico de las familias. La integración familiar es requisito para el equilibrio de las personas y en consecuencia en el rendimiento laboral. Los Estados Unidos son un atractivo económico para resolver condiciones de vida.

En general Escolásticas enfrentan problemas complejos al estar dispersos como productores, lo que permite la aparición de acaparadores que compran a precios muy bajos y que revenden hasta en tres veces más su valor. Los artesanos carecen de asistencia técnica, medios de transporte, apoyos económicos y de comercialización.

Aplicar la gestión del conocimiento les permitirá tener una ventaja competitiva sustentable, puesto que los lleva a tener el conocimiento documentado, que este disponible de manera fácil y rápida, que sea accesible para todos los miembros de la organización, para que cuando un empleado o directivo lo necesite consultar. A medida que la gestión del conocimiento se vaya aplicando para desarrollar nuevos productos. Mejorar procesos y para explotar el potencial humano, irá incrementando el valor de este conocimiento a nivel organizacional. La tecnología es una herramienta esencial para que las organizaciones puedan documentar sus conocimientos, y poder hacer uso de él, así como de ponerlo a disposición de todos.

Los eslabones de la cadena de valor se encuentran muy dispersos hace falta entre ellos cooperación, negociación, asociación. Muestra claramente que no hay planeación productiva, la organización de productores es escasa, la investigación es nula, los convenios de comercialización son nulos, existe escasa vinculación con institutos o universidades, la productividad es muy baja y como consecuencia la rentabilidad es también baja.

Es importante llevar a cabo la capacitación de los administradores de las organizaciones dedicadas a las artesanías en cantera en cuanto a temas como los vistos en esta investigación, ya que ellos desconocen la gran mayoría de los modelos que pueden aplicar para mejorar la competitividad.

REFERENCIAS

- Ballou, R. (2004). *Logística. Administración de la cadena de suministros*. 5ª ed. Pearson Educación, México.
- Castañeda, J. (2002). *Metodología de la Investigación*. Mc Graw Hill Interamericana, México.
- Collier, D. (2009). *Administración de operaciones: Bienes, servicios y cadenas de valor*. 2ª ed. Cengage Learning, México.
- Drango S. Arango, C. (2008). *Decisiones en la Gerencia de la Cadena de Suministro Avances en Sistemas e Informática*, vol. 5, núm. 2, pp. 87-92 Universidad Nacional de Colombia, Colombia.
- Flores, B. González F. (2009). La competitividad de las PYMES morelianas. *Cuadernos del CIMBAGE*, 11, pp. 85-104 Universidad de Buenos Aires, Argentina.
- Ivancevich, J. (1997). *Gestión, calidad y competitividad*. Aravaca Madrid. ISBN: 0-256-12453-1. pp. 2-21. Ed. Mc Graw Hill. España.
- Krajewski, L. Malhotra, M. Ritzman, L (2008). *Administración de operaciones: procesos y cadenas de valor*. 8ª ed. Pearson Prentice Hall. México.
- Lombana, J. Rozas, S. (2009). Marco analítico de la competitividad. Fundamentos para el estudio de la competitividad regional. *Pensamiento & Gestión*, 26, pp. 1-38 Universidad del Norte Colombia.
- Luna, I. (2009). *PYMES y cadenas de valor globales. Implicaciones para la política industrial en las economías en desarrollo*. *Análisis Económico*. 24 (57), pp.199-216.

- Minakata, A. (enero-junio 2009). Gestión del conocimiento en educación y transformación de la escuela. Notas para un campo en construcción Revista Electrónica *Sinéctica*, 32, pp. 1-21 Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente, México.
- Oster, S. (2000). *Análisis moderno de la competitividad*. Ed Oxford. ISBN 970-613-557-X., New York, N.Y. U.S.A. pp. 143-173.
- Ponsot B., Ernesto. (Julio-diciembre 2008). El estudio de inventarios en la cadena de suministros: Una mirada desde el subdesarrollo. *Actualidad Contable Faces*, 11 (17) , pp. 82-94 Universidad de los Andes Venezuela.
- Quintero, Johana., Sánchez, José. (Septiembre-diciembre 2006). La cadena de valor: una herramienta del pensamiento estratégico. *Telos*, 8 (3) pp. 377-389. Universidad Rafael Bellosó Chacín. Maracaibo, Venezuela.
- Rodríguez, G. D. (2006). *Modelos para la creación y gestión del conocimiento: Una aproximación teórica*. Universidad Autónoma de Barcelona. Bellaterra (Barcelona). España.
- Rojas, P. Sepúlveda, S. (1999). ¿Qué es la Competitividad? *Serie Cuadernos Técnicos IICA*. 9. San José, Costa Rica. ISBN 92-9039-4315.
- Ruíz, J. (2011). La importancia de la gestión del conocimiento y su impacto en la competitividad de las empresas. Obtenido en enero 2013 desde www.arriagaasociados.com. Arriaga asociados. Zaragoza. España.

APENDICE

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN “GESTION DE CONOCIMIENTO Y CADENA DE VALOR PARA MEJORAR LA COMPETITIVIDAD”

Estimado empresario: estamos realizando una investigación para determinar el nivel de competitividad de las organizaciones de los artesanos de la cantera del estado de Querétaro. Esperamos su cooperación contestando las siguientes preguntas. La información que usted nos proporcione será tratada con absoluta confidencialidad. GRACIAS DE ANTEMANO POR SU APOYO.

BLOQUE I: DATOS GENERALES DE LA EMPRESA

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL _____
DIRECCIÓN: _____ c/
_____ No _____
COLONIA _____ MUNICIPIO _____
CIUDAD _____
C.P. _____
ACTIVIDAD o GIRO: _____

- 1.- ¿Cuántos empleados tiene su empresa?..... _____
Empleados
- 2.- ¿Cuántos años lleva funcionando su empresa?..... _____ años
- 3.- ¿El control mayoritario de su empresa es familiar? (Un grupo familiar tiene más del 50% del capital y el gerente es familiar):
SI NO (Continúa en la pregunta 5)
- 4.- Los puestos de dirección, ¿están ocupados mayoritariamente por miembros de la familia?
SI NO
- 5.- El género del director general / gerente de su empresa, es:
Masculino Femenino
- 6.- ¿Cuál es la edad del gerente? _____ años
- 7.- ¿Cuál es la antigüedad del gerente en la empresa? _____ años
- 8.- ¿Cuál es el nivel de formación del director general / gerente de su empresa?:
- | | |
|--------------------|-----------------------------|
| 1 Educación básica | 2 Bachillerato |
| 3 Carrera técnica | 4 Licenciatura o ingeniería |
| 5 Maestría | 6 Doctorado |

BLOQUE I: COMPETITIVIDAD

9. - Comparado con el promedio del sector (desempeño financiero)...		Total desacuerdo			Total acuerdo		
DF1	Nuestras ventas han sido muy buenas en los últimos tres años	1	2	3	4	5	
DF2	Han necesitado recurrir a prestamos	1	2	3	4	5	
DF3	Nuestras utilidades han sido buenas en los últimos tres años	1	2	3	4	5	
DF4	Nuestras deudas han disminuido significativamente en los últimos tres años	1	2	3	4	5	

10.- Comparado con el promedio del sector (costos de producción)...		Total desacuerdo			Total acuerdo		
CP1	Los costos de los pedidos con nuestros proveedores son bajos	1	2	3	4	5	
CP2	Los costos de transporte con nuestros proveedores son bajos	1	2	3	4	5	
CP3	Los costos de las materias primas e insumos con nuestros proveedores son bajos	1	2	3	4	5	
CP4	Los costos de producción en nuestra empresa son bajos	1	2	3	4	5	

11.- Trabajamos constantemente en cuanto a (tecnología)...		Total desacuerdo			Total acuerdo		
TE1	Desarrollo de tecnología	1	2	3	4	5	
TE2	Desarrollo de nuevos productos y/o servicios	1	2	3	4	5	
TE3	Desarrollo de procesos de producción y/o servicios	1	2	3	4	5	
TE4	Mejoramiento de la maquinaria y equipo	1	2	3	4	5	

BLOQUE II: GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO

12.- Por favor indique si su empresa (socialización)...		Total desacuerdo			Total acuerdo		
GC1	Proporciona constantemente a sus trabajadores y empleados una formación formal relacionada con la gestión del conocimiento.	1	2	3	4	5	
GC2	Disponen de tiempo suficiente que les permita intercambiar ideas	1	2	3	4	5	
GC3	Utiliza constantemente prácticas de asesoría para sus trabajadores y empleados.	1	2	3	4	5	
GC4	Comparten conocimiento a través de recomendaciones de empleado a empleado	1	2	3	4	5	
GC5	Comparten conocimiento a través de creación de documentos impresos o electrónicos (manuales, catálogos)	1	2	3	4	5	

13.- Por favor indique si su empresa (exteriorización)...		Total desacuerdo			Total acuerdo		
GC1	Los proyectos y las ideas exitosas son documentadas	1	2	3	4	5	
GC2	Los proyectos y las ideas exitosas son divulgadas a las demás organizaciones	1	2	3	4	5	
GC3	Tiene un rápido acceso a la información que requiere	1	2	3	4	5	
GC4	Se maneja un portafolio el cual detalla el desarrollo tecnológico al cual están sometidos cada uno de sus productos.	1	2	3	4	5	
GC5	Tienen una red de conocimiento que le permita la compartición mutua de conocimiento	1	2	3	4	5	

14.- Por favor indique si su empresa (combinación)...		Total desacuerdo			Total acuerdo		
GC1	Utiliza constantemente para beneficio propio el conocimiento obtenido de instituciones públicas y centros de investigación.	1	2	3	4	5	
GC2	Dedica constantemente recursos propios para la obtención de conocimiento de	1	2	3	4	5	

	organismos externos.					
GC3	Utiliza constantemente el Internet para la obtención del conocimiento externo que requiere.	1	2	3	4	5
GC4	Alienta constantemente a sus trabajadores y empleados a participar en proyectos en equipo con expertos externos.	1	2	3	4	5

15.- Por favor indique si su empresa (interiorización)...		Total desacuerdo			Total acuerdo	
GC1	Se incrementan las habilidades en su organización a través de uso de manuales y capacitaciones	1	2	3	4	5
GC2	Se comparten las experiencias de los integrantes de la organización con el fin de hacer propio el conocimiento de sus compañeros	1	2	3	4	5
GC3	El conocimiento extraído de otras organizaciones o mediante fuentes escritas los puede enriquecer y aplicar en tu lugar de trabajo	1	2	3	4	5
GC4	Tienen alguna persona encargada de divulgar el conocimiento obtenido	1	2	3	4	5

BLOQUE III: CADENA DE VALOR

16.- Actividades principales		Total desacuerdo			Total acuerdo	
LOG1	Cuentan con un procedimiento para la manipulación de la materia prima	1	2	3	4	5
LOG2	Llevar un control de inventarios de materia prima	1	2	3	4	5
LOG3	Llevar un control de devoluciones de materia prima	1	2	3	4	5
OPE4	Cuentan con un proceso impreso de los procesos de preparación del producto	1	2	3	4	5
OPE5	Llevar a cabo un control de calidad del producto	1	2	3	4	5
OPE6	Se puede reducir la cantidad de productos defectuosos	1	2	3	4	5
LEX7	Han tenido problemas con la distribución de producto a compradores	1	2	3	4	5
LEX8	Han tenido problemas con los vehículos de recepción de materia prima	1	2	3	4	5
LEX9	Cuentan con inventario suficiente para atender pedidos inesperados	1	2	3	4	5
VYM10	Tiene una identidad o marca de sus productos	1	2	3	4	5
VYM11	Se distingue por la calidad de sus productos	1	2	3	4	5
VYM12	Los precios de nuestros productos son inferiores a los de la competencia	1	2	3	4	5
VYM13	Tiene una estrategia de publicidad	1	2	3	4	5
SER14	Realizan servicio de instalación de producto	1	2	3	4	5
SER15	Realizan servicio de mantenimiento de producto	1	2	3	4	5
SER16	Manejan crédito para los clientes	1	2	3	4	5
SER17	Manejan garantía en nuestros productos	1	2	3	4	5
SER18	Manejan ajustes de producto en función de los requerimientos del cliente	1	2	3	4	5

17.- Actividades de apoyo		Total desacuerdo			Total acuerdo	
INF1	Tienen un responsable de la administración de la organización	1	2	3	4	5
INF2	Tienen un responsable de la contabilidad de la organización	1	2	3	4	5
INF3	Cuentan con la maquinaria necesaria para la producción	1	2	3	4	5
INF4	El abastecimiento de materia prima es suficiente	1	2	3	4	5
INF5	Cuentan con las instalaciones necesarias para la organización	1	2	3	4	5
RH6	Tienen un responsable de selección de personal	1	2	3	4	5
RH7	Llevar a cabo un programa de capacitación de personal	1	2	3	4	5
RH8	Cuentan con asesoría contable y fiscal para el pago de impuestos	1	2	3	4	5
RH9	Cuentan con un organigrama de la organización	1	2	3	4	5
RH10	La retribución económica a los trabajadores es buena	1	2	3	4	5
TEC11	Cuentan con algún software de ayuda para venta o producción	1	2	3	4	5
TEC12	Desarrollan herramienta o maquinaria para mejorar la producción	1	2	3	4	5

TEC13	Desarrollan nuevos diseños de productos	1	2	3	4	5
TEC14	Realizan mejoras a la maquinaria utilizada en los procesos de producción	1	2	3	4	5
TEC15	Realizan mejoras en los productos que comercializan	1	2	3	4	5
CO16	Obtienen la mejor materia prima	1	2	3	4	5
CO17	El precio de la materia prima es bajo	1	2	3	4	5
CO18	La localización de la materia prima es cercana	1	2	3	4	5
CO19	La rotación de la materia prima es rápida	1	2	3	4	5
CO20	Tienen materia prima que permita incrementar su producción	1	2	3	4	5

BLOQUE IV: ACTIVIDAD INNOVADORA

18.- ¿Ha realizado algún cambio o mejora en sus productos, procesos o sistemas de gestión en los últimos 2 años? En caso afirmativo indique el grado de importancia de estos cambios para su empresa:

		SI	NO	Total desacuerdo					Total acuerdo				
AIC1	(Productos/servicios) Cambios o mejoras en productos/servicios existentes			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
AIC2	Comercialización nuevos productos/servicios			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
AIC3	(Procesos) Cambios o mejoras en los procesos de producción			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
AIC4	(Producción/servicios) Adquisición de nuevos bienes de equipos			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
AIC5	(Sistemas de gestión) Cambios en la Dirección y gestión			1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

19.- Señale la importancia de las siguientes limitaciones u obstáculos a la hora de innovar (BARRERAS A LA INNOVACIÓN).

		Total desacuerdo					Total acuerdo				
AIB1	Altos costos de la innovación	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
AIB2	Dificultades para la obtención de financiamiento	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
AIB3	Insuficiente apoyo gubernamental	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
AIB4	Falta de información sobre tecnologías	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
AIB5	Resistencia al cambio de los directivos	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
AIB6	Resistencia al cambio de los empleados	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

BLOQUE V: OPERACIONES

20.- Automatización

Por favor indique si su empresa (automatización)...

		Total desacuerdo					Total acuerdo				
PA1	Cuenta con procesos de producción automatizados	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
PA2	Cuenta con maquinaria controlada por PLCs	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
PA3	Cuenta con equipo mecánico tradicional	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
PA4	Cuenta con maquinaria controlada por control numérico	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

21.- Confiabilidad

Por favor indique si su empresa (confiabilidad)...

		Total desacuerdo					Total acuerdo				
PC1	Cuenta con un registro de productividad	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
PC2	Cuenta con un plan maestro de producción	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
PC3	Cuenta con tecnología desarrollada por la propia empresa	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

22.- Control administrativo de operaciones

Por favor indique si su empresa (control administrativo)...		Total desacuerdo			Total acuerdo	
PO1	Cuenta con un control estadístico del proceso de producción.	1	2	3	4	5
PO2	Cuenta con un plan de mantenimiento de la maquinaria y equipo	1	2	3	4	5
PO3	Cuenta con un programa de mantenimiento preventivo	1	2	3	4	5
PO4	Cuenta con una bitácora de mantenimiento de la maquinaria y equipo	1	2	3	4	5
PO5	Cuenta con un control de calidad	1	2	3	4	5

BLOQUE VI: FINANZAS

23.- Estrategia de inversión y producción del sector ...		Total desacuerdo			Total acuerdo	
FA1	Las inversiones se realizan con recursos aportados por dos o más accionistas	1	2	3	4	5
FA2	La empresa a realizado o espera fusionarse o adquirir negocios del mismo giro	1	2	3	4	5
FA3	El incremento en la demanda a provocado la compra de más maquinaria	1	2	3	4	5
FA4	Han tenido la necesidad de pedir prestamos a instituciones financieras	1	2	3	4	5
FA5	Tienen un responsable de la contabilidad de la organización	1	2	3	4	5

BLOQUE VII: MARKETING

24.- Por favor indique si su empresa (producto)...		Total desacuerdo			Total acuerdo	
MPP1	Tiene una identidad o marca de sus productos	1	2	3	4	5
MPP2	Desarrolla constantemente nuevos productos	1	2	3	4	5
MPP3	Se distingue por la calidad de sus productos	1	2	3	4	5
MPP4	Se distingue por la especialización en sus productos	1	2	3	4	5
MPP5	Realiza estudios de mercado para el desarrollo de nuevos productos o servicios.	1	2	3	4	5
MPP6	Tiene un diseño de la marca, logotipo, símbolo, lema, de sus productos	1	2	3	4	5

25.- Por favor indique si su empresa (precio)...		Total desacuerdo			Total acuerdo	
MPR1	Los precios de nuestros productos son inferiores a los de la competencia	1	2	3	4	5
MPR2	Los precios de nuestros productos varían en función de la cantidad de productos que nos compren.	1	2	3	4	5
MPR3	Aplicamos una estrategia de precios	1	2	3	4	5
MPR4	Comúnmente negociamos el precio de nuestros productos con nuestros clientes	1	2	3	4	5

26.- Por favor indique si su empresa (plaza)...		Total desacuerdo			Total acuerdo	
MPL1	Están satisfechos con la ubicación geográfica de sus negocios	1	2	3	4	5
MPL2	La localización de su organización es muy visitada por los clientes	1	2	3	4	5
MPL3	Tiene mas de un punto de venta para su organización	1	2	3	4	5
MPL4	Subcontrata frecuentemente las actividades de distribución y logística	1	2	3	4	5

27.- Por favor indique si su empresa (promoción)...		Total desacuerdo			Total acuerdo	
MPO1	Realizamos constantemente campañas promocionales de nuestros productos	1	2	3	4	5

MPO2	Aprovecha las herramientas de comunicación para promocionar sus productos	1	2	3	4	5
MPO3	La publicidad que realizamos es mejor que la que realiza la competencia	1	2	3	4	5
MPO4	La publicidad que realizamos está dirigida a nuestro mercado meta	1	2	3	4	5
MPO5	Las ventas de la empresa se han incrementado gracias a la publicidad que realizamos	1	2	3	4	5

BLOQUE VIII. RESPONSABILIDAD SOCIAL

28.- Por favor indique si su empresa... (Implementación)		Total desacuerdo		Total acuerdo		
RSG1	Desarrolla y lleva a cabo programas y acciones encaminadas a cubrir satisfactoriamente problemáticas sociales	1	2	3	4	5
RSG2	Consideran proporcionar equipo de seguridad a sus trabajadores	1	2	3	4	5
RSG3	Cuentan con un proceso para tratar los desechos del proceso de producción	1	2	3	4	5
RSG4	Proporcionan seguridad social a sus trabajadores.	1	2	3	4	5
RSG5	La producción excesiva y la consecuente demanda de materia prima afecta al ecosistema local	1	2	3	4	5
RSG6	Es correcto el manejo que del agua	1	2	3	4	5
RSG7	El proceso al que se someten la materia pone en riesgo la salud de los empleados	1	2	3	4	5

29.- Por favor indique si su empresa concuerda en que...		Total desacuerdo		Total acuerdo		
RSB1	Las acciones de responsabilidad social deben retribuir un beneficio a la misma	1	2	3	4	5
RSB2	La implementación de un programa de RSC representa una inversión que no retorna beneficio económico para mi empresa.	1	2	3	4	5
RSB3	El costo de tener en funcionamiento un programa de RSC es mayor que el beneficio recibido.	1	2	3	4	5
RSB4	La presencia de un programa de responsabilidad social corporativa es importante en la empresa para ser económicamente viable	1	2	3	4	5