



12:00h.
A. Pobl...

Uso de la gestión de la información (TI) y la gestión del conocimiento (GC)
en la creatividad de los expertos en una industria automotriz

Opción de titulación
Tesis

Que como parte de los requisitos para obtener el Grado de
Doctorado en Gestión Tecnológica e Innovación

Presenta:
Sandra Luz Guerrero Ramírez

Dirigido por:
Norma Maricela Ramos Salinas

Dra. Norma Maricela Ramos Salinas
Presidente

Firma

Dr. Julio Cesar Alcantar Flores
Secretario

Firma

Dr. León Martín Cabello Cervantes
Vocal

Firma

Dr. Juan José Méndez Palacios
Suplente

Firma

Dra. Vanesa Del C. Muriel Amezcua
Suplente

Firma
Dr. Arturo Castañeda Olalde
Director de la Facultad
Dra. Ma. Guadalupe Flavia Loarca Piña
Directora de Investigación y Posgrado

Centro Universitario
Querétaro, Qro.

Octubre, 2016

Resumen

La presente investigación doctoral pretende demostrar como dentro de las organizaciones en el interior de la industria automotriz manufacturera, se requiere de la iniciativa del individuo y de la interacción concebida dentro de un entorno que facilite el estudio de las variables: Gestión de las tecnologías de la información (G.T.I), Gestión del conocimiento(G.C), Gestión tecnológica del conocimiento (G.T.C) y Gestión de la innovación (G.Innov). Se identificó una empresa prospecto para realizar la investigación (empresa automotriz con una población de 1500 empleados, ubicada en el parque industrial el “Marquez” en la ciudad de Querétaro), en la cual se encuestaron 120 trabajadores. Esta investigación es exploratoria descriptiva y estudio de caso, la metodología utilizada es cuantitativa, realizando análisis y prueba de hipótesis utilizando el software estadístico Sigma Plot v. 13 y SPSS estatics v. 22, Excel v. 2013, mediante la técnica de encuesta tipo cuestionario para el levantamiento de datos, donde se obtiene información descriptiva e inferencial, con la cual se propone una metodología para ayudar a esta empresa a lograr un trabajo con resultados congruentes a sus necesidades y del mercado. Al respecto se encontró que los trabajadores están altamente motivados, con diferencias entre obreros y empleados dado que los obreros están menos motivados, se recomienda comunicación constante y retroalimentación, capacitación para alcanzar el desarrollo intelectual, implantar programas que ayuden al trabajador a concluir etapas escolares que por alguna razón no fueron cubiertas. Para fundamentar teóricamente se recurre a la revisión de la gestión del conocimiento la cual proporciona ventaja competitiva y permite que aumente el capital intelectual, el producto que desarrolla la empresa es de alta calidad para la industria automotriz y muy en específico para el consumidor. Las estrategias utilizadas por los líderes son comprendidas y ejecutadas para el funcionamiento de la empresa, se propone que los líderes pregunten de manera directa al personal y sus subordinados sobre estas estrategias y sus aplicaciones utilizando los medios digitales para que llegue a más personas la información estratégica. Se concluye que, no obstante si la empresa considera que la gestión del conocimiento es primordial e ineludible para lograr la competitividad, se manifiesta una gran debilidad en el proceso y la implementación, por lo que existe una excelente oportunidad para promover modelos de gestión tecnológica del conocimiento y de innovación para la gestión empresarial.

Palabras Claves: Gestión del Conocimiento (GC), Gestión Tecnológica del Conocimiento (GTC), las tecnologías de la información (TI), Gestión de la innovación.

Use of information management (IT) and knowledge management (KM) in the creativity of car industry experts

Abstract

This doctoral study aims at demonstrating how individual initiative is required within companies within manufacturing car industry, and also the interaction conceived within an environment that facilitates the study of variables: Information Technology Management (ITM), Knowledge Management (KM), Knowledge Technology Management (KTM), and Management of Innovation. A target company was identified in order to carry the research (car manufacturer with a population of 1500 employees, located at the industrial park “El Marqués” in the city of Querétaro) where we applied a survey to 120 employees. This is a descriptive exploratory research and study case, methodology is quantitative, performing an analysis and a hypothesis test using statistical software Sigma Plot v.13 and SPSS statistics v.22, Excel v.2013 through questionnaire survey technique, obtaining descriptive and inferential information as a base for proposing a methodology in order to assist the company to obtain results consistent with their needs and market. Results show that employees are highly motivated, and there are differences between workers and employees as workers are less motivated. Constant and communication and feedback are recommended, as well as training in order to get intellectual development and establish programs to help workers complete years of school not completed previously for any reason. In order to justify theoretically we based on a revision of Knowledge Management, which provides a competitive advantage and allows intellectual capital to increase, as the product developed by the organization is a high quality product for car industry and very specific for consumers. Strategies applied by their leaders are understood and implemented for the functioning of the company. The proposal is that leaders ask directly to the staff and their subordinates about these strategies and their application using digital media in order for strategic information to reach more people. We conclude that no matter if the company considers that knowledge management is fundamental in order to get competitiveness, there is such a great weakness in the process and implementation, so there is an excellent opportunity to promote Knowledge Technology Management and innovation for business management.

Key words: Knowledge Management (KM), Knowledge Technology Management (KTM), information technologies (IT), Management of Innovation.

Agradecimientos

A mis hijos Edgar y Martin: Con todo mi amor, por su paciencia y comprensión que mostraron durante la realización de este proyecto.

A mi esposo Martin: por alentarme siempre con sus sabias palabras mis deseos de superación

A mis padres Guille y Vicente: por su motivación durante este proyecto

A mis hermanos Judith, Vicente, Gabriela y Lorena por cuidarme

A mis sobrinos: Jose Elin, Natalia, Brenda, Isabella, Dulce Daniela y Santiago

A mi director de tesis: Dra. Norma Maricela Ramos Salinas por ayudarme en todo momento en la dirección de este proyecto.

A mi codirectora: Vanesa del C. Muriel Amezcua por su escucha y presencia

Al Mtro. Carlos Praxedis Ramírez Olvera por confiar en el proyecto.

Índice

	Pág.
Capítulo 1. Introducción general de la investigación	11
1.1 Antecedentes: La gestión tecnológica y la gestión del conocimiento	12
1.2 Objetivos y preguntas de investigación	13
Capítulo 2. Estado del arte	13
2.1 Introducción	13
2.2 Conocimientos	13
2.3 Tipos de conocimiento	16
2.4 Modelos de la Gestión del Conocimiento	17
2.4.1 Modelo de la Gestión del Conocimiento de Nonaka y Takeuchi	18
2.4.2 Modelo de la Gestión Kmat	19
2.4.3 Modelo de la Gestión del Conocimiento KPMG	20
2.4.4 Modelos procesos de la Gestión del Conocimiento enfocado a la ingeniería del conocimiento y la Gestión tecnológica del conocimiento	21
2.5 Gestión del conocimiento	22
2.6 Gestión tecnológica	26

2.7	Tecnologías de la información	34
2.8	Gestión de la innovación	37
2.8.1	Antecedentes de la innovación	37
2.8.2	La Innovación en las automotrices	40
2.9.	La industria automotriz en México	41
2.9.1	Antecedentes de la industria automotriz en México	41
2.9.2	Los Cluster en México	44
2.9.3	La industria automotriz (IA) y la organización	45
Capítulo 3.	Marco metodológico	48
3.1	Metodología	48
3.2	Hipótesis de la investigación	49
3.3	Variables de la gestión del conocimiento	49
3.3.1	Descripción y medición de variables del diseño del instrumento de medición	53
3.4	Descripción de variables	54
3.5	Prueba de validación del instrumento	54
3.6	Selección de muestra	55
3.7	Procesamiento de datos	56
Capítulo 4.	Resultados	86
Capítulo 5.	Conclusiones, perspectivas, Bibliografía y referencias	100
	Anexos “A”, Instrumento de medición	109

Anexo "B", Base de datos del instrumento de medición	114
Anexo "C", Análisis lineal de regresión	123
Anexo "D", Artículos	137

Lista de figuras y tablas.

	Pág.
Figura 2.1 La espiral del conocimiento de Nonaka en Paniagua et al., (2007) pág.65.....	18
Figura 2.2 Los procesos de la gestión del conocimiento de A. Andersen en Paniagua et al., (2007) pág. 68.....	19
Figura 2.3 www.oocities.org/es/freddymacedo/gercon/modeloKPMG.htm recuperado 15 de abril 2014.....	20
Tabla 2.1 Diferentes clasificaciones de las innovaciones	37
Figura 2.4 Estructura del volumen de la producción automotriz para el mercado nacional 2005 y 2010. Fuente: Instituto Nacional de estadística y geografía 2014, pág. 63.....	43
Figura 2.5 Estructura del volumen de la producción automotriz para el mercado nacional 2005 y 2010. Fuente: Instituto Nacional de estadística y geografía 2014, Pág. 63.....	43
Tabla 3.1 Hipótesis de investigación.....	48
Tabla 3.2. Modelo teórico de investigación.....	49
Tabla 3.3 Matriz de congruencia.....	50
Tabla 3.4 Bloques del instrumento de medición.....	54
Tabla 3.5 cálculo del coeficiente de Crombach.....	55
Tabla 3.6 Selección de la muestra.....	56
Figura 3.1 Variables de estudio de caso GC, GT, TI y G de la innovación Para empleados.....	57
Figura 3.2 Variables de estudio de caso GC, GT, TI y G. Innv. Para obreros.....	58
Figura 3.3 Gestión del conocimiento de los empleados.....	59
Figura 3.4 Modelos de la Gestión del Conocimiento empleados.....	60
Figura 3.5 Gestión tecnológica del conocimiento empleado.....	61
Figura 3.6 Gestión de la innovación...de los empleados.....	62
Figura 3.7 Gestión del conocimiento de los obreros.....	63
Figura 3.8 Modelos de la gestión del conocimiento obreros.....	64
Figura 3.9 Gestión de la tecnología de los obreros.....	65
Figura 3.10 Gestión de la Innovación en los obreros.....	66
Figura 3.11 La Gestión del conocimiento empleados y obreros.....	67
Figura 3.12 Modelos de la gestión del conocimiento de los empleados y obreros.....	73
Figura 3.13 Gestión de la tecnología empleados – obreros.....	77
Figura 3.14 Gestión de la innovación empleados y obreros.....	83
Tabla 4.1 Hipótesis y su validación.....	90
Tabla 5.1 Metodología de la Gestión del Conocimiento (G.C.).....	91
Tabla 5.2 Metodología de la Gestión del Conocimiento (G.C.).....	92
Tabla 5.3 Metodología de la Gestión del Conocimiento (G.C.).....	92
Tabla 5.4 Metodología de los Modelos de la Gestión del Conocimiento (M.G.C.).....	94
Tabla 5.5 Metodología de los Modelos de la Gestión del Conocimiento (M.G.C.).....	95
Tabla 5.6 Metodología de la Gestión de la Gestión Tecnológica del Conocimiento (G.T.C)	96

Tabla 5.7 Metodología de la Gestión de la Gestión Tecnológica del Conocimiento (G.T.C)	97
Tabla 5.8 Metodología de la Gestión de la Innovación (G.INNV.).....	98
Tabla 5.9 Metodología de la Gestión de la Innovación (G.INNV.).....	99

Capítulo 1 Introducción general de la investigación

La investigación “Uso de la gestión de la información (TI) y la gestión del conocimiento (GC) en la creatividad de los expertos en una industria automotriz”, se lleva a cabo en la ciudad de Querétaro, donde se fabrican direcciones para autos de la marca Ford y Chrysler. Es una investigación cuantitativa, estudio de caso, descriptiva exploratoria. Cuenta con cinco capítulos, donde el capítulo 1 contiene una introducción general de la investigación, el capítulo 2 contiene el estado del arte, capítulo 3 marco metodológico, capítulo 4 Resultados de la innovación, capítulo 5 Conclusiones, bibliografías y referencias, Anexo “A” Instrumento de medición, Anexo”B” Base de datosy Anexo “C” análisis lineal de regresión.

Se presentan diferentes autores sobre la gestión del conocimiento, que se refiere a un bien intangible dentro de la empresa automotriz en estudio. Este bien intangible proporciona valor añadido y ventaja competitiva de la empresa y permanencia en el mercado.

Y por otro lado tenemos la gestión tecnológica del conocimiento que a partir de esta tecnología se genera una nueva tecnología que puede ser administrada por la gestión tecnológica y comunicada por las tecnologías de la información. Así, la gestión del conocimiento es la toma de decisión, y la gestión tecnológica del conocimiento es la acción; comunicadas por las tecnologías de la información. Papel fundamental dentro de la industria automotriz.

La creación de una metodología diseñada a la medida de las necesidades de la empresa donde se fabrican direcciones para autos.

Dando como resultado acciones sencillas y concretas que ayudaran a la empresa automotriz para mejorar en su funcionamiento dentro de la organización.

1.1 Justificación de la investigación

En la investigación documental realizada se encontraron interesantes estudios afines a la temática de la presente investigación, las cuales se mencionan a continuación.

Nonaka en Paniagua et al., (2007), afirma que lo importante del conocimiento en las organizaciones depende de lo que se pueda hacer con él en un ámbito de negocios. Es decir, conocimiento por sí mismo no es relevante, en tanto no pueda ser utilizado para dar origen a acciones de creación de valor. Aparicio (2009), tiene otra visión del conocimiento organizacional, las organizaciones podrían ver la implementación de este ciclo, como un reto imposible, pero se podría empezar con la persona misma dentro del rol que está juega en su organización, para ir mostrando poco a poco y con hechos las ventajas que se pueden obtener generando conocimiento. Vendrel en Ortega (2011), argumenta que el ciclo de vida del conocimiento, depende de la distinción entre conocimiento tácito y conocimiento explícito, el punto esencial del ciclo de vida del conocimiento radica en el hecho de que cuando este no fluye y no crece a menudo envejece y se vuelve obsoleto e inútil.

Peluffo, Contreras (2002), dice que la gestión estratégica del conocimiento, tiene como objetivo generar, compartir y utilizar el conocimiento tácito (Know-how) y explícito (Formal) existente en determinado espacio, para dar respuesta a las necesidades de los individuos y las comunidades en su desarrollo. La perspectiva planteada nos lleva a proponer las siguientes preguntas:

- ¿Qué desafíos plantea la gestión tecnológica del conocimiento (GTC), y la gestión de la innovación en el ámbito de una empresa manufacturera?
- ¿Cómo aprovechar la mejora la gestión tecnológica del conocimiento de una empresa manufacturera?
- ¿Cómo mejorar GTC de la empresa manufacturera a través de las TI?

1.2 Objetivos

Objetivo general

Desarrollar una metodología para la gestión tecnológica del conocimiento en una empresa manufacturera para formalizar la información mostrada de las experiencias (creatividad de los expertos).

Objetivos específicos

- ▶ Revisar los diferentes procesos de la gestión del conocimiento.
- ▶ Analizar la gestión tecnológica del conocimiento e innovación en nuestro ámbito de los procesos de manufactura
- ▶ Identificar cómo se aprovecha el mejoramiento de la gestión tecnológica del conocimiento.

Capítulo 2: Estado del Arte

2.1 Introducción

La gestión del conocimiento (GC) es pieza importante dentro de la organización industrial automotriz. Ya sea empresas de manufactura y las ensambladoras que se encuentran localizadas en varias partes del país. Por ejemplo en una organización cuando se identifica la gestión del conocimiento (GC) hace una correcta transferencia del conocimiento, funcionan de manera adecuada respondiendo a los intereses de la organización, convirtiéndola en una empresa que perdure a través del tiempo e innovando.

2.2 Conocimiento

Para el crecimiento de una organización el conocimiento juega un papel fundamental para su desarrollo, conservar el talento del capital humano dentro de la industria automotriz es muy importante pues sin este talento no habría

crecimiento. Una vez identificado este talento debe propiciar a la transferencia del conocimiento. De acuerdo con Riascos (2012), el conocimiento es referido, pensado y consiste en el talento humano involucrado en el proceso de la organización, el menciona cuatro etapas para la adquisición de la Gestión del Conocimiento, las cuales son: Etapa1: Identificación de las fuentes del conocimiento; etapa: 2 Extracción del conocimiento; etapa 3: Deducción del conocimiento; etapa 4: Análisis de la adquisición del conocimiento. Por otro lado, Amaya et al. (2006), señala que el conocimiento que se edifica en la praxis diaria del individuo y que responde a sus necesidades, intereses y actitudes, según el contexto histórico, económico social en el cual se desarrolla, puede ser utilizado en el paso del conocimiento tácito y explícito de acuerdo con Polanyi (1958), (citado por Valhondo,2003), en su publicación *The Tacit Dimensión* (1967), menciona que el conocimiento personal proviene de la habilidad de cada uno para percibir, reflexionar y actuar de manera correcta. También expresa que el conocimiento es reducible al proporcional, ya que existe un conocimiento de habilidades que no es posible transmitir verbalmente. Muños et al., (2003), explica que la capacidad de adaptación al cambio es esencial para la supervivencia de las organizaciones y el conocimiento como elemento clave para gestionar el aprendizaje de las organizaciones que demanda modelos integradores que vayan más allá de proporcionar información a las personas, que este aprendizaje adquirido les sirva para perdurar en el tiempo y que puedan innovar. En Nonaka y Takeuchi (1999), proponen, para la conversión del conocimiento tácito y explícito, existen cuatro formas de conversión del conocimiento:

1. **De tácito a tácito, o socialización:** son experiencias compartidas; es decir, compartir las experiencias con el grupo y formar un solo criterio o un proceso.
2. **De tácito a explícito, o exteriorización:** compartir conocimiento por medio de la escritura y las imágenes, metáforas analogías o ambas. Las metáforas son una herramienta de comunicación que pueden servir para reconciliar discrepancias de significado, porque son pensamientos de cosas diferentes y dependen de la intuición y la imaginación holística. La analogía depende

del pensamiento racional y se centra en similitudes estructurales/ funcionales entre dos cosas.

3. **De explícito a explícito, o combinación:** se da en la educación formal por medio de un proceso de sistematización de conceptos.
4. **De explícito a tácito, o interiorización:** relacionado al término aprender haciendo, al *know-how*, es decir, se deben seguir los procesos previamente estipulado y se tendrá éxito al término de éstos.

La creación de conocimiento organizacional es una interacción continua de conocimiento tácito y explícito. Según Castro et al., (2009), para lograr un conocimiento organizativo se lleva a cabo un análisis factorial exploratorio de donde se extraen tres bloques principales del capital intelectual: Capital humano (donde se aborda la experiencia, habilidades, compromisos o desarrollo profesional de los empleados), capital estructural (incluye los activos intangibles de la empresa que forman parte del diseño estructural) y capital relacional (activos intangibles que obtiene la empresa cuando mantiene relaciones con agentes de su entorno como clientes, proveedores o aliados).

Para Nonaka y Takeuchi (1999), destacan dos dimensiones simultáneas en la creación del conocimiento epistemológico y ontológico. La dimensión epistemológica se refiere al conocimiento tácito y explícito. La dimensión ontológica se refiere a la interacción de los niveles de conocimiento individual, grupal, organizacional e interorganizacional.

Se pueden distinguir entre los recursos tangibles e intangibles o capacidades de mezcla de habilidades y conocimiento que la organización posee. De hecho, algunos investigadores sugieren que la principal ventaja organizativa proviene de la creación, obtención, almacenamiento y difusión del conocimiento.

En la actualidad esta perspectiva está sufriendo una revolución centrándose en un activo clave o estratégico para la empresa: “el conocimiento”, que conforman el proceso de gestión del conocimiento interno y externo; disponibles para

identificar los stocks de conocimiento accesibles y el conocimiento útil para la empresa, es decir, aquel que es considerado un activo.

Aparicio (2009), menciona que el conocimiento es una capacidad humana, que carece de valor si permanece estático, sólo genera valor en la medida en que se mueve, es decir, cuando se transforma. Los procesos que deben seguir la información para transformarse en conocimiento son: percepción, creación de conocimiento y toma de decisiones y los mismos están estrechamente relacionados, pues cada proceso lleva consigo una nueva generación de conocimiento e información.

Lo importante en la gestión del conocimiento es el tipo de organización que tienen las grandes empresas e instituciones educativas ya que de éstas depende la manera de adquirir el conocimiento. La necesidad de aplicar la gestión del conocimiento en las organizaciones se debe a una economía y requerimiento del mercado, aumento de la demanda de los clientes de productos que responde a necesidades. Pérdida del conocimiento en la organización debido a un aumento del volumen de ventas del personal, permite reutilizar acciones de proyectos anteriores y ayuda a la organización a no repetir errores. Ahora bien qué entendemos por conocimiento: Acción y efecto de conocer, Entendimiento, inteligencia, razón natural definición de la Real Academia Española.

2.3 Tipos de conocimiento

Los seres humanos conocen a través de los sentidos como son el oído, tacto, vista, olfato y la vista. Estos sentidos se utilizan como herramienta en cualquier parte donde el ser humano se encuentre, esto también incluye desde luego el trabajo. En las automotrices a través del departamento de recursos humanos se hace la capacitación para los trabajadores, en el aprendizaje justamente se ponen en práctica los sentidos con los que cuenta el ser humano. A través de los años se han identificado diferentes formas de aprender y que funcionan de manera diferente para cada persona. Y seguramente la manera que

transfieren el conocimiento es de manera diferente para el ser humano. Entonces hablamos de dos momentos: conocimiento y del aprendizaje. Dentro de éste último se encuentra el proceso de adquisición y el proceso de retención. Así también el conocimiento se clasifica en: conocimiento episódico, conocimiento conceptual y conocimiento procedimental. Carretero (2006), dice que *El conocimiento episódico* –permite la construcción del conocimiento en general, el cual está vinculado con el contexto espacio - temporal y registra una experiencia única. *El conocimiento conceptual* – realiza análisis de casos, predice ciertos extremos y orienta la acción también ocurre por deducción o por inducción. El conocimiento procedimental – es el dominio de los procedimientos, y es el “saber hacer”.

Para hacer una metodología dentro de la industria automotriz que fabrica direcciones para autos, es importante saber sobre el conocimiento y también sobre los modelos de la gestión del conocimiento que a continuación se mencionan.

2.4 Modelos de la Gestión del conocimiento

Los modelos de la gestión del conocimiento que se muestran a continuación, sirven como referencia de los procesos de la gestión tecnológica del conocimiento. Estos modelos son un elemento importante que ayuda a esta propuesta de investigación. Según Panigua et al., (2007), se mencionan los siguientes modelos como parte de la gestión del conocimiento y la gestión tecnológica del conocimiento”:

- Modelo de gestión del conocimiento de Nonaka y Takeuchi (1999)
- Modelo de gestión de KMAT
- Modelo de gestión del conocimiento de KPMG

- Modelo de procesos de gestión del conocimiento enfocado a la ingeniería del conocimiento y la gestión tecnológica del conocimiento

Estos modelos se describen ampliamente a continuación:

2.4.1 Modelo de gestión del conocimiento de Nonaka y takeuchi (1999)

El modelo de gestión del conocimiento de Nonaka y Takeuchi, (1999) se fundamenta en los procesos de transformación del conocimiento, es decir, en diferentes fases por las que éste pasa en su transformación para ser utilizados por la organización. Desde este enfoque, si se tiene en cuenta la clase del conocimiento, el punto de vista Nonaka trata de accesibilidad del conocimiento. Por lo tanto puede ser de dos tipos: tácito y explícito. Para estos autores es un proceso de interacción entre conocimiento tácito y explícito de naturaleza dinámica y continua, se conforma mediante un espiral, que define permanente transformación ontológica del conocimiento, desarrollada en cuatro fases:

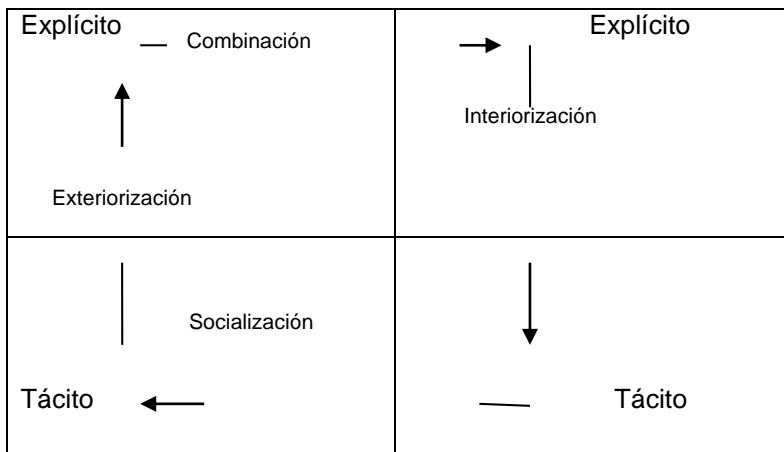


Figura 2.1 La espiral del conocimiento de Nonaka en Paniagua et al., (2007) pág.65

La socialización es el Conocimiento acordado, exteriorización es el conocimiento conceptual, combinación es el conocimiento sistémico, y la interiorización es el conocimiento operacional.

Amaya et al., (2006), menciona que a través de los procesos del conocimiento surge la necesidad de un vínculo entre las tecnologías de la información, como herramienta de gestión del conocimiento. La relación consiste en utilizar tecnologías de la información específicas que permitirán generar, retener, almacenar, transferir, y utilizar el conocimiento como procedimientos fundamentales para concepción de la administración.

2.4.2 Modelo de gestión de KMAT

El modelo de gestión del conocimiento se basa en los procesos de gestión del conocimiento que puede realizar una organización, aplicados sobre el conocimiento organizativo. En dicho modelo se tiene en cuenta una serie de instrumentos (a los que se le llaman factores de influencia) que influyen de manera positiva o negativa en la puesta en marcha de dichos procesos.

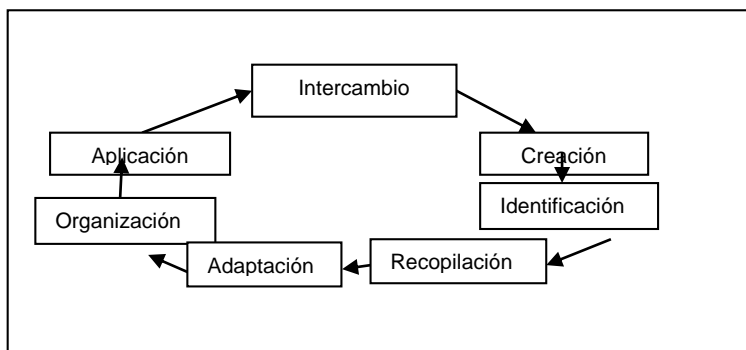


Figura 2.2 Los procesos de la gestión del conocimiento de **A. Andersen** en Paniagua et al., (2007) pág. 68

De acuerdo con Amaya et al., (2006), el modelo propone cinco facilitadores Dónde:

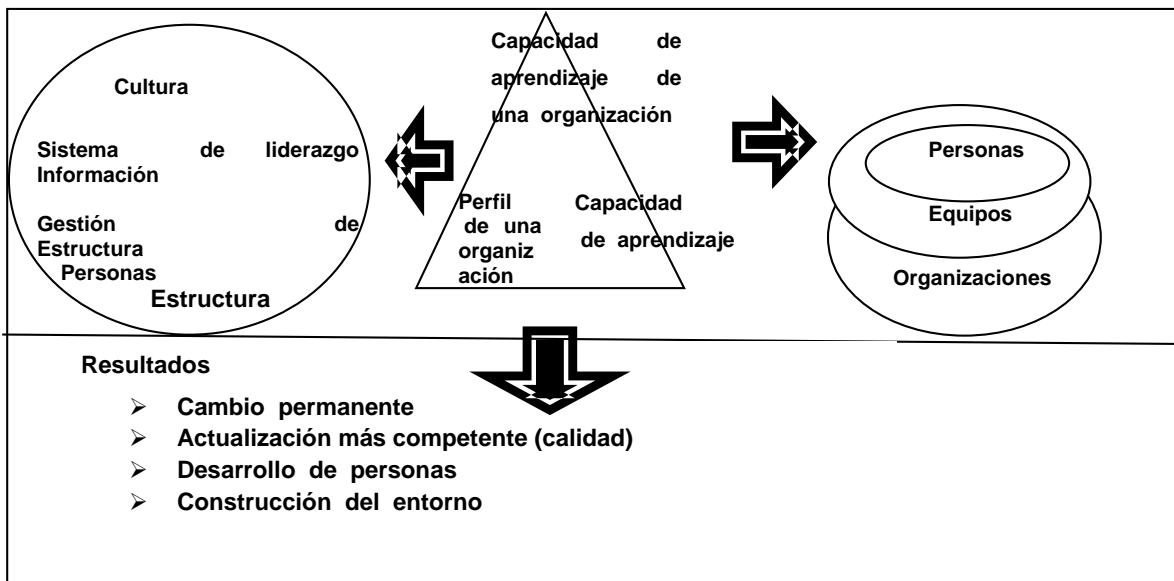
1. **Liderazgo.** Comprende la estrategia y cómo la organización define su negocio y el uso del conocimiento para reforzar sus competencias críticas.
2. **Cultura.** Refleja como la organización enfoca y favorece el aprendizaje y la innovación, incluyendo todas aquellas acciones que refuerzan el comportamiento abierto al cambio y al nuevo conocimiento

3. **Tecnología.** Se utiliza como la organización equipada a sus miembros para que se puedan comunicar fácilmente y con mayor rapidez.
4. **Medición.** Incluye la medición del capital intelectual y la forma en que se distribuyen los recursos para potenciar el conocimiento que alimenta el crecimiento.
5. **Proceso.** Incluye los pasos mediante los cuales la empresa identifica las brechas del conocimiento y ayuda a capturar, adoptar y transferir el conocimiento necesario para agregar valor al cliente y potenciar los resultados.

2.4.3 Modelo de gestión del conocimiento de KPMG

El modelo de gestión del conocimiento de KPMG Consulting, se centra en aquellos procesos de gestión del conocimiento orientados a mejorar la atención del cliente en la organización, utilizando como entorno de almacenamiento y consulta *Web*. Los procesos de gestión del conocimiento se llevan a cabo en forma de secuencia y son: adquisición de conocimiento, indexación, filtrado y enlace, distribución y aplicación.

Figura 2.3 modelo de gestión del conocimiento de KPMG



Según Amaya et al., (2006), menciona que los factores que configuran la capacidad de aprender de una empresa han sido estructurados en los tres bloques siguientes, atendiendo a su naturaleza:

1. Compromiso firme y consiente de toda empresa, en especial de sus líderes, con el aprendizaje generativo, continuo, consiente y a todos los niveles. El primer requisito para el éxito de una iniciativa de gestión del conocimiento es reconocer explícitamente que el aprendizaje es un proceso que debe ser gestionado y comprometer, comprometerse con todo tipo de recursos.
2. Comportamiento y mecanismo de aprendizaje a todos los niveles. La organización como ente no humano sólo puede aprender en la medida en que las personas y equipos que la conforman sean capaces de aprender y deseen hacerlo.
3. Desarrollo de la infraestructura que condicionan el funcionamiento de la empresa y el comportamiento de las personas y grupos que la integran, para favorecer el aprendizaje y el cambio permanente. Pero no debe olvidar que las condiciones organizativas pueden actuar como obstáculos al aprendizaje organizacional, bloqueando las posibilidades de desarrollo, personal, de comunicación, de relación con el entorno, de creación, entre otros.

El modelo considera los elementos de gestión que afectan directamente a la forma de ser de una organización: cultura, estilo de liderazgo, estrategia, estructura, gestión de las personas y sistemas de información y comunicación.

2.4.4 Modelo de procesos de gestión del conocimiento enfocado a la ingeniería del conocimiento y la gestión tecnológica del conocimiento

Este modelo establece una arquitectura en tres capas: Capa de gestión del conocimiento, capa de representación del conocimiento; y Capa de datos. Los

procesos son: adquisición, refinanciamiento, almacenamiento y recuperación, distribución y presentación.

Desde el punto de vista de la ingeniería del conocimiento, los servicios basados en el conocimiento y en la información no estructurada son los más relevantes para la organización. Dejando el segundo subconjunto, el de los servicios basados en los procesos normalizados y la información estructurada, para la ingeniería en informática.

Se entiende por gestión tecnológica del conocimiento la visión, la misión, los modelos de negocio, y la estrategia que resuelven de forma global la gestión de la información (y del conocimiento) en la organización; por la ingeniería del conocimiento, los conocimientos fundamentales y metodológicos relacionados con las tecnologías de la información (TI) que permiten utilizar e integrar los sistemas y soluciones tecnológicas que responden a tales requerimientos.

2.5 Gestión del conocimiento

La gestión del conocimiento debe disponer de una metodología que sea congruente con la estrategia competitiva (la dirección) y permitir el manejo apropiado de los recursos tecnológicos (la táctica) para gestionar el conocimiento (las capacidades) de una organización determinada (la configuración).

De acuerdo a los anteriores modelos de la gestión del conocimiento diferentes autores coinciden en que la toma de decisión dentro de la organización como a continuación se describe.

Para Sacchy (2003), menciona que la gestión del conocimiento (GC) es la gestión del capital intelectual en una organización, con la finalidad de añadir valor a los productos y servicios que ofrecen en el mercado y de diferenciarlos competitivamente. Para que una organización sea competitiva necesita tener un conjunto de recursos intangibles.

Entonces, dentro de la gestión del conocimiento se encuentra la organización y la gestión tecnológica del conocimiento, en este contexto el papel fundamental

que desempeña las tecnologías de la información (TI) radica en su habilidad para potenciar la comunicación, la colaboración, la búsqueda y generación de información y conocimiento. No se debe olvidar que la gestión del conocimiento, es el conseguir un entorno de trabajo que sea colaborativo y que esté dotado de una constante vocación de aprendizaje. Se trata de lograr un entorno laboral en el que los trabajadores puedan realizar todo tipo de actividades de aprendizaje y compartir el conocimiento adquirido con sus compañeros, clientes y socios.

Las empresas automotrices manejan diversos modelos de gestión del conocimiento para el crecimiento y la permanencia de sus organizaciones. Estos modelos tendrán que ser identificados y analizados en el contexto cultural que ofrece la ciudad de Querétaro en el corredor automotriz y que fabrican direcciones para autos.

Esta gestión del conocimiento e innovación tecnológica da una nueva cultura globalizada al ser humano. Según Velázquez (2010) la globalización ha dado al mundo beneficios económicos, ha ayudado a reducir la pobreza de más de tres millones de personas en naciones de desarrollo que recientemente ha abierto sus fronteras al comercio global.

El proceso de gestión del conocimiento es un factor de producción decisiva y llega a ser muy importante en las empresas automotrices que realizan esfuerzos para ser más eficientes y competitivas (Tarí, 2013). En la gestión del conocimiento está la toma de decisión de las empresas la cual impacta en la organización dando como resultado mejoras en la parte operativa y buenos entendimientos económicos Tanriverdi, en Tarí y García (2013). La Gestión del Conocimiento sugiere que la capacidad para gestionar el conocimiento en el saber en relación a clientes y directivos aumenta los resultados financieros.

La Gestión del Conocimiento se convierte en una especie de instrumento para la integración de las partes que tienen interés común y participan de la cooperación, dando paso a resultados tangibles, que usualmente son de naturaleza muy variada

y otros tanto que se construyen en intangibles, como consecuencia de lo que se conoce como “*valor añadido*”. Según Amaya y Perozo. (2006), los modelos de la gestión del conocimiento que tienen un factor en común, que es el capital humano, su desarrollo intelectual y su motivación para involucrarse con los procesos de la empresa son de gran valor, por lo anterior se deben cuidar las personas que conforman la organización. Menciona Arias (2007), que la gestión del conocimiento se ha definido como una estrategia que convierte los valores intelectuales del capital humano de las organizaciones en mayor productividad, valor añadido e incremento de competitividad.

Se pueden observar las diferentes posturas de variados autores sobre la Gestión del Conocimiento, en donde convergen en que es indispensable y que es el beneficio de la organización para tener “*valor añadido*” y ventaja competitiva. De acuerdo con Rivas & Flores, (2007), en la industria automovilística existen factores internos y externos que condicionan al sector y obligan a establecer estrategias sostenidas en la Gestión del Conocimiento.

La gestión del conocimiento tiene dos componentes, por una parte, el relativo a la gestión, el cual en el ámbito organizacional se traduce en la adopción de funciones, tales como: planificar, organización, dirección y control de procesos para la consecución de los objetivos propuestos, según la misión y la visión de estas; por otra parte, la capacidad el talento de los individuos y organizaciones de transformar información en conocimiento, generando creatividad y poder de innovación, lo que ofrece seguridad, y por ende incentiva la toma de decisiones. Para Amaya y Perozo (2006), menciona que la gestión del conocimiento tiene tres perspectivas diferentes:

- 1) Perspectiva comercial. Procura analizar por qué, y hasta qué punto la organización debe invertir en o explotar el conocimiento.
- 2) Perspectiva gerencial. Procura determinar, organizar, dirigir y vigilar las actividades relacionadas con el conocimiento que son necesarias para lograr los objetivos y las estrategias deseadas por la organización.

- 3) Perspectiva operativa. Procura concentrarse en ampliar la experiencia para conducir trabajo y tareas explícitamente relacionadas con el conocimiento.

Por lo anterior, la gestión del conocimiento es la combinación de correlaciones o uniones entre datos, información, sistemas de información y la capacidad creativa e innovadora que tienen los seres humanos.

Para Muños et al., (2003), establece que una forma de generar más valor en una organización es a través de la gestión del conocimiento, sin herramientas pero con personas activas en dicha gestión, que en una organización con potentes herramientas pero con empleados poco comprometidos en la gestión del conocimiento. Por lo anterior, se hace hincapié en que lo importante e indispensable es el capital humano para la gestión del conocimiento. Según Martínez (2004), la gestión del conocimiento significa fuerza o poder basado en el conocimiento para planear, lograr resultados y medirlos, desde una estructura organizacional en interacción con el entorno cambiante. Así cada autor le da un significado a la gestión del conocimiento y todos concuerdan que el conocimiento hace que las organizaciones pueden perdurar en el tiempo y generar innovación y desarrollo. La gestión del conocimiento se ha definido como una estrategia que convierte los valores intelectuales de las organizaciones en mayor productividad, valor añadido e incremento de competitividad Arias L. (2007).

Cuando la gestión del conocimiento se implementa formalmente, los sistemas se vuelven cada vez más interconectados.

En Peluffo y Catalán (2002), la gestión del conocimiento es una disciplina emergente que se va afirmando con la aparición de nuevos paradigmas en los sistemas económicos nacionales e internacionales.

No se debe olvidar, sin embargo cuando nos referimos a gestión del conocimiento, es el conseguir un entorno de trabajo que sea colaborativo y que esté dotado de una constante vocación de aprendizaje. Se trata de lograr un entorno de laboral en el que los trabajadores puedan realizar todo tipo de

actividades de aprendizaje y compartir el conocimiento adquirido con sus compañeros, clientes y socios.

Para Arias L (2007), la referencia en la gestión del conocimiento consiste básicamente en “documentar el conocimiento existente en las empresas y compartirlo con los trabajadores. Para Guillo T. (2013), el proceso de gestión del conocimiento es un proceso que se establece en diferentes etapas: descubrir, capturar, codificar, validar, transferir, y convertir la información en accionable del conocimiento.

Hasta aquí hemos descrito la gestión del conocimiento, ahora se describirá la tecnología que es lo que involucra a las TI se comenzará con lo referente a la técnica.

2.6 Gestión Tecnológica.

A través de lo largo de la historia el hombre se ha visto involucrado con la técnica por la necesidad de la supervivencia en su entorno. La tecnología ha impactado en el día a día, en el trabajo, la casa, en la escuela, etc., ha cambiado nuestras formas de vivir y convivir, transformando los diferentes contextos de la sociedad. González (1979), sostiene que la técnica es una novedad imaginaria, fruto de la acción creativa y productiva de la de la humanidad histórica. González (1979), añade que la técnica es una realidad que implica relación con la ciencia, la economía, la industria y en cierto sentido con la cultura general. Ellul (1971), llama del orden tecnológico, la técnica ha llegado a ser nuevo y específico medio en el que el hombre es requerido para existir. A través de la tecnología unimos a la educación y a la comunicación. González (1979), afirma que las relaciones sociales se desarrollan por la comunicación y educación como sistema de intercambio humano. La comunicación y la educación se encuentran operando en todos los niveles de la actividad humana, dando sentido a un grupo social a toda la dinámica que genera en las distintas instituciones sociales como son: familia escuela, fábrica, mercado, etc..

Por eso la educación no se restringe a la escuela o a la familia, sino a toda actividad humana, puede tener una dimensión desarrollante y formativa, no importando lugar, tiempo y modo de aprendizaje (educación permanente). Retomando el modo de aprendizaje ya sea en línea o presencial las relaciones sociales se dan. En González (1972), un mundo técnico se entiende tanto las actividades humanas, en las obras técnicas como el surgimiento de la sociedad conformada por la tecnología y la naturaleza, no como medio natural, sino modificada por la actividad humana. Para Winner en Mumford (1971), menciona que las tecnologías se convierten en formas de vida tan incrustadas en la sociedad, que de hecho, crean nuevos mundos donde la vida sin estas tecnologías –electricidad, automóviles, teléfonos, ordenador -sería casi impensable. En relación a este tema, mantiene que todas las tecnologías o artefactos tienen sus políticas. Es decir, los aparatos, debido a su diseño y naturaleza, expresan relaciones de poder y autoridad de una forma u otra, también de clase social, si se tiene acceso a esta tecnología. A lo largo del tiempo la tecnología se ha hecho acreedora de múltiples investigaciones en el mundo como un gran producto de venta, algunas universidades que apostaron a estas investigaciones tecnológicas, fueron la universidad de Harvard sobre tecnología y sociedad financiado por IBM en 1964. Cutcliffe (2003), la CTS concibe a la ciencia y tecnología como proyectos complejos que se dan en contextos históricos y culturales específicos. Lo que ha surgido en un consenso con respecto a que, si bien la ciencia y la tecnología aportan diversos beneficios, también con llevan a ciertos impactos negativos. Mumford (1971), asiente que la técnica es un traslado a formas prácticas, apropiadas de verdades teóricas, implícitas y / o formuladas, anticipadas o descubiertas, de la ciencia. La ciencia y la técnica forman dos mundos independientes pero relacionados: a veces convergentes, a veces separándose. Donde la ciencia es el conocimiento ordenado, que desarrolla saberes.

Para González (2006), la técnica por la que se exterioriza el deseo humano de transformar la naturaleza como un elemento de la cultura que incide en el comportamiento social y es dependiente de elementos económicos y

científicos en la búsqueda de nuevos horizontes. La técnica es aquella actividad ingente que integra las facultades, actitudes y destrezas del ser humano en función de las posibilidades de la materia, en la búsqueda y construcción de nuevos satisfactores de las necesidades sociales. El papel de la técnica condiciona las situaciones de nuestra vida y manifiesta gran dependencia de las máquinas, herramientas y procesos en una relación valiosa con la ciencia, la economía, la industria y la cultura en general.

Según Rivas L. (1990), define a la tecnología como “*el conjunto organizado de conocimientos científicos y empíricos para su empleo en la producción, comercialización y uso de bienes y servicios*”, y se refiere a la unión de los procesos administrativos, gerenciales y de gestión de los procesos tecnológicos. Así como menciona Bunge (1981), la tecnología solamente es compatible con la ciencia coetánea, controlable por el método científico y empleada para controlar, transformar o crear cosas o procesos naturales. La gestión tecnológica en términos de Rivas (2007), es definida como “*la disciplina en la que se mezclan conocimientos de ingeniería, ciencias y administración con el fin de realizar la planeación, el desarrollo de la implementación de soluciones tecnológicas que contribuyan al logro de los objetivos estratégicos y técnicos de una organización*”, y es la descripción de cómo se “*administran las actividades de I + D en todas sus etapas*”.

Para Medina K. (2003), mencionan las dos grandes divisiones filosóficas entre ciencia, técnica, naturaleza y cultura que se fraguaron originalmente en la Grecia del siglo IV.

En el contexto de las polémicas sobre la valoración y la implantación de las innovaciones técnicas, sociales y políticas de aquella época. La división filosófica fundamental se estableció entre 1) las técnicas productivas, manuales y materiales y 2) conocimientos y capacidades pertenecientes a la educación y a la formación, asociado íntimamente a estas últimas con el discurso filosófico, las interpretaciones, los valores, etc. Es decir, con lo que en tradición filosófica se caracteriza como cultura, en un sentido restringido.

Para Aparicio (2009), es por demás interesante, apreciar cómo a lo largo de la historia, se han dado las grandes revoluciones, las cuales han sido motores de la humanidad, siempre producto de mentes visionarias capaces de crear pequeñas innovaciones, considerada la innovación como el arte de convertir las ideas y el conocimiento en productos, procesos o servicios nuevos o mejorados que el mercado reconozca.

Es importante estudiar la gestión del conocimiento y la gestión tecnológica del conocimiento, ya que en la gestión del conocimiento (GC), es en donde se encuentra la toma de decisión para el desarrollo de la gestión tecnológica del conocimiento (GTC). A través de esto genera la competencia dentro de las organizaciones.

Según Amaya y Perozo (2006), el escenario socioeconómico donde se desarrolla la actividad empresarial actual, está determinado por la globalización y la turbulencia incluida en esto la tecnología. Para sobrevivir a este ambiente es fundamental la estrategia especializada en la actualización de la tecnología, prever el entorno, planificar los recursos para alcanzar y defender la ventaja competitiva. A partir de la implementación total de la tecnología en los diferentes ámbitos de la sociedad, las nuevas tecnologías digitales de la información, conforman y condicionan el nuevo uso del vocablo conocimiento. En la era de la electrónica, que sucede a la era tipográfica prevaleciente durante los últimos cinco siglos, se producen nuevas formas de pensamiento humano y nuevas formas de interdependencia y de estructuración del conocimiento Amaya et al., (2006). Para las organizaciones es fundamental la gestión del conocimiento la cual detona a la gestión tecnológica del conocimiento

Paniagua et al. (2007), plantea que la gestión tecnológica del conocimiento, así como la visión y la misión con los modelos de negocios y la estrategia ayudan a resolver, de forma global, la gestión de la información (y del conocimiento) en la organización; y por la ingeniería del conocimiento. Los conocimientos fundamentales y metodológicos relacionados con la metodologías de la información (TI), permiten utilizar e integrar los sistemas y soluciones tecnológicas

que responden a tales requerimientos. Como lo menciona se necesitan conocimientos fundamentales y metodológicos que se puedan obtener a través de la gestión tecnológica del conocimiento. Se considera necesario observar las formas en las que transitan la información las (TI) en la organización, y la manera que está siendo utilizada.

Páves en Paniagua et al., (2007), describe a la gestión del conocimiento como la dirección a seguir, mientras que la gestión tecnológica del conocimiento (mediante la ingeniería del conocimiento) desarrolla las formas que ha de cumplir dicha dirección. Establece que la gestión del conocimiento que se implementa en una "gestión tecnológica", debe disponer de una metodología que sea congruente con la estrategia competitiva (la dirección), y permitir el manejo apropiado de los recursos tecnológicos (la táctica) para gestionar el conocimiento (las capacidades) de una organización determinada (la configuración).

Ramos y González (2013), mencionan que el desarrollo de estos sistemas de información han llevado a gestores e investigadores a tratar de comprender su impacto en el desempeño organizacional.

La gestión tecnológica del conocimiento es la acción dentro de la gestión del conocimiento, y ésta a su vez dentro de una empresa automotriz significa que se puede generar un nuevo conocimiento dentro una nueva tecnología. Se confunde la gestión de la tecnología con la gestión tecnológica del conocimiento, esto indica que una lleva a la otra. La gestión de la tecnología se refiere a la administración de recursos tecnológicos dentro de una empresa para hacer más eficiente el trabajo dentro de una organización. La gestión tecnológica del conocimiento refiere a que partir de esta tecnología adquirida se genere una nueva, que rompa con los paradigmas establecidos, que innove, que irrumpa dentro de las tecnologías establecidas hasta el momento. La gestión tecnológica del conocimiento debe visualizarse hacia un cambio de paradigma que sea posible verla como el proceso por el cual ayude a la empresa a adquirir conocimientos que se transfieran del conocimiento tácito al conocimiento explícito y no como el

proceso para lograr la mejor adquisición de maquinaria software o implementación de estrategias o modelos administrativos.

Por otro lado, Kalenatic et al.(2009), establece que la gestión tecnológica integra conceptos de gestión de calidad, monitoreo y manejo de factores de riesgo, análisis de factores financieros, económicos, tecnológicos, productivos, organizacionales y sociales. Con una visión sistémica apoyada en el uso de las herramientas de sistemas de expertos con el fin de proporcionar una visión integradora de estos factores en el proceso de gestión tecnológica. Según Sumanth y Sumanth citado en Navarro et al. (2003), define a la gestión tecnológica como el proceso mediante el cual una organización se percata de una existencia como el proceso mediante el cual la organización es insuficiente sin la existencia de una tecnología, la cual lo adquiere, la adapta a sus necesidades, obtiene avances en la misma y la abandona para procurar otra que mejor satisfaga sus necesidades y así incrementar o mantener su productividad. Este proceso es descrito como un ciclo continuo que puede ser aplicado a cualquier nivel como son: producto, servicio, función, centro de trabajo, planta división, corporación e industria nacional o internacional.

Para Solleiro J.L. (2008), la gestión tecnológica se ha convertido en una actividad esencial del mundo de los negocios, pues ayuda a manejar efectivamente las operaciones de las empresas, así como el desarrollo estratégico de capacidades que les faciliten competir en el mercado. Además, gracias a la adecuada gestión tecnológica, una empresa está preparada para el futuro, al reducir la incertidumbre asociada al cambio y los riesgos del mercado, incrementando la flexibilidad y la rapidez para responder ante los nuevos retos. Según López y Mendez (2012), la gestión tecnológica es el proceso de la administración de las actividades de investigación y desarrollo en todas las etapas como son: concepción del proyecto, negociación, formación de los equipos, seguimiento del proyecto, evaluación de los resultados y transferencia de tecnología hacia el sector productivo automotriz.

Dentro de la gestión tecnológica del conocimiento se encuentran las tecnologías de la información (TI), consideradas base fundamental en el proceso de las empresas automotrices. Para estas empresas estar comunicados en tiempo real es prioridad, ya que la toma de decisiones depende de la comunicación y la información con lo que cuentan éstas.

Nonaka y Takeuchi (1999), el conocimiento Tácito pasó a explícito en forma de máquina o herramientas que poseían este grupo selecto, creando lo que hoy se conoce como ventaja competitiva.

Según Paniagua et al., (2007), se define como la configuración que se establece en su estructura, para encontrar la mejor respuesta a su entorno (también puede anticiparse), al mismo tiempo que intenta conseguir la mejor estabilidad interna.

Encontrar la correcta relación respuesta estabilidad interna es lo que proporciona a la organización un mayor beneficio neto a largo plazo. ¿Cuáles son los componentes y relaciones que se presentan en dicha configuración? Si partimos de la organización más sencilla, vemos que incluso en esta tipología hay personas que fabrican los productos o realizan los servicios, formando el denominado núcleo operativo; en el extremo opuesto encontramos conjunto de personas que dirigen la organización que se califica como núcleo estratégico, cuando la organización crece, y los procesos requieren de una mayor división del trabajo, se necesitan los mandos intermedios, ya que las funciones y procesos se van jerarquizando, estableciendo el núcleo intermedio. En la medida que la organización se hace más compleja y se puede ir normalizando los procesos, va haciendo un grupo personal especializado (casi siempre externo a la organización), encargado de analizar, modelar, planificar y monitorizar los procesos y recursos de la organización, a este grupo lo denominamos el núcleo tecnológico, como en toda organización se necesitan realizar servicios internos complementarios a los propios de la creación de productos o ejecución de servicios, como asesorías jurídicas, contabilidad, administración, entre otros, nos encontramos con los núcleos de apoyos. Mencionan los tipos de básicos de la organización: la empresarial, maquina, profesional, diversificada, innovadora,

misionera y política. En toda organización es indispensable seleccionar las estrategias que surgen de la dirección de la organización. Paniagua et al., (2007), afirma que “ la estrategia es la dirección y alcance de una organización a largo plazo; consigue ventajas para la organización a través de la configuración de los recursos en un entorno cambiante, para hacer frente a las necesidades de los mercados y cumplir las expectativas de los stakeholders”.

Deming en Rivas (2007), señala que si bien las industrias poseen conocimiento, no es suficiente para construir un nuevo activo, porque suele parecer fragmentado y generalmente no existe un plan que articule la gestión del conocimiento

El diseño de nuevas conexiones en este tipo de tecnología juega un papel fundamental, hoy la gestión tecnológica del conocimiento (GTC) se construye en las organizaciones.

En esta investigación se propone un estudio donde se desarrollará una metodología que apoye a las organizaciones en la gestión tecnológica del conocimiento (GTC) ayudándose de diferentes modelos los cuales se expondrán de acuerdo con los procesos que existen en estas organizaciones automotrices

Como un punto interesante, es estudiar el contexto cultural en el que se implementa la gestión del conocimiento tecnológico de las TI, debido a que las personas se adaptan a la modalidad y lo adoptan como parte de su vida cotidiana, tanto en su vida personal como en su trabajo.

De acuerdo con Velázquez M. (2010), las tecnologías de la información también han generado aspectos éticos difíciles acerca de la naturaleza del derecho de la propiedad, cuando la propiedad en cuestión es la información.

Debido a que estas tecnologías permiten a otros reunir este tipo de información detallada y potencialmente dañina sobre nosotros mismos, muchas personas argumentan que violan los derecho a la privacidad: el derecho a prohibir que otros conozcan datos propios que son privados. Esto se debe probablemente por la

mala gestión del conocimiento y la tecnología, así como por la insuficiente planeación para generar un verdadero conocimiento.

En este contexto, el papel fundamental que desempeña las tecnologías de la información (TI) radica en su habilidad para potenciar la comunicación, la colaboración, la búsqueda y la generación de información y conocimiento.

2.7 Tecnologías de la información

En el contexto de la organización el papel fundamental que desempeña la tecnología de la información y la (TI) es vital, radica en la habilidad para potenciar la comunicación, la colaboración, la búsqueda, y la generación de información y conocimiento. No debemos olvidar, que cuando nos referimos a gestión del conocimiento es el conseguir un entorno colaborativo dotado de una constante vocación de aprendizaje. Se trata de lograr un entorno laboral en el que los trabajadores puedan realizar todo tipo de actividades de aprendizaje y compartir el conocimiento adquirido con sus compañeros y clientes.

Según Guerrero et al., (2014), la gestión del conocimiento estratégica permite la creación de estructuras y procesos que fomenten el conocimiento, para profesionales del conocimiento. Por su parte, la gestión del conocimiento operativa, participa en las tecnologías de la información y la comunicación (TI), como soporte para organizar, clasificar y distribuir el conocimiento desde y hacia los colaboradores.

Los sistemas de gestión del conocimiento se basan en el concepto de sistema de información, mientras que las tecnologías de la información es un término genérico para computadoras programas y telecomunicaciones, fundamentalmente; los sistemas de información, son un concepto más amplio, que hace referencia a cómo se diseñan flujos de información dentro de la organización de forma que satisfagan las necesidades de la información, Meroño (2000).

Por otro lado, Díaz L. (2006), menciona que el tener éxito en una nueva economía, requiere de un marco conceptual, como referente al conocimiento como un activo nuclear en las organizaciones, no como un gasto que no interprete las inversiones en tecnologías de la información (TI) como un factor de éxito en sí mismo, sino como parte de una estrategia más amplia que incluye dimensiones sociales y culturales.

Las tecnologías de la información se encuentran en la organización y ayudan a la industria automotriz con clientes, productores y proveedores para las entregas en tiempo real y esto ayuda a la toma de decisiones para beneficio de la empresa.

Para Correa y Gómez (2009), las TI como factor estratégico dentro de la organización, las visualiza como el estudio, el diseño en el desarrollo, el fomento, el mantenimiento y la administración de la información por medio de sistemas informáticos, esto incluye no solamente la computadora, el medio más versátil y utilizado, sino también los móviles. La utilidad de estas tecnologías de la información (TI), es para transformar la manera de hacer negocios, integrar procesos, mejorar la productividad y las relaciones entre las empresas colaboradoras.

En la Gestión del Conocimiento, se encuentra la organización y la gestión tecnológica; en este contexto el papel fundamental que desempeña la tecnología de la información y la (TI), radica en la habilidad para potenciar la comunicación, la colaboración y la búsqueda y generación de información y conocimiento. No se debe olvidar, sin embargo, cuando nos referimos a gestión del conocimiento que es conseguir un entorno colaborativo dotado de una constante vocación de aprendizaje. Se trata de lograr un ambiente laboral en el que los trabajadores pueden realizar todo tipo de actividades de aprendizaje y compartir el conocimiento adquirido con sus compañeros y clientes.

El objetivo de Gámis V. (2009), reúne varios intereses que definen dos ámbitos distintos de la investigación de la gestión del conocimiento, dando lugar a este proyecto interdisciplinar. Por un lado, se plantea un gran interés por la

utilización de las tecnologías de la información y la comunicación (TI) en el ámbito de las organizaciones, mientras que por otro, pretende indagar en la mejora de la formación práctica inicial de los estudiantes de educación. La unión de estos ámbitos responde a la necesidad de buscar respuestas para la mejora de la calidad de la enseñanza en la educación superior, y en concreto las titulaciones relacionadas con la gestión del conocimiento.

De acuerdo con Valdivia J. (2009), las tecnologías de la información (TI) principalmente a través de sus diversos servicios asociados e interrelacionados, como son por ejemplo los foros, chats, el blog, las wikis, los podcast, o publicaciones de diferente índole o naturaleza, pueden concebir espacios de interacción de manera en línea, para que los padres y los apoderados ubicados en distintos centros educativos, puedan compartir conocimientos y aprendizajes sobre lo que acontece en su entorno, con ello fomentar la identidad individual y social de su contexto, permitiendo por ende identificarse con su centro, fortalecer su participación al interior del establecimiento, y por tanto, mejorar su compromiso..

Según Maris R. (2008), la incorporación de las TI plantea el desafío de investigar sobre los alcances e incidencias que dicha inclusión tiene en los procesos de trabajo. Las relaciones mentales y sociales, de las relaciones intersubjetivas e institucionales.

Loaiza et al., (2004), el no contar con una metodología de trabajo origina retrasos y el tiempo en un proyecto de esta magnitud es un elemento importantísimo para lograr alcanzar las metas fijadas ya que deben contemplarse en forma continua los ejes principales de un proyecto. Como son: Institucional (Aspectos administrativos, académicos y de servicios al estudiante), pedagógicos, tecnológicos, diseño de interfaz, evaluación, recursos de ayuda y ético.

Según Ponce M. (2011), las tecnologías de la información proveen herramientas informáticas que posibilitan al trabajador la gestión del conocimiento por los

contenidos, la comunicación y la colaboración, el seguimiento y la evaluación de los aprendizajes en línea.

2.8 Gestión de la Innovación

2.8.1 Antecedentes de la innovación

La innovación es sumamente importante para las industrias automotrices (IA), de ésta depende su permanencia en el mercado y perdurar a través del tiempo. Cada año la industria automotriz saca modelos nuevos al mercado, innovando en su proceso y su producto acompañado de las tecnologías de la información (TI). Estas empresas son competitivas otorgando importancia a los recursos tangibles pero sobre todo a los intangibles. Para Ramos (2014), la innovación constituye un factor de crecimiento particularmente crítico en el sector de altas tecnologías que pueden crear ventaja competitiva.

Existen diferentes clasificaciones de las innovaciones.

Tabla 2.1 Diferentes clasificaciones de las innovaciones.

Autores	Dimensiones	Definiciones
Robertson (1971)	Cambio en las costumbres de consumo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Innovaciones continuas</i>: muy débil modificación de los modos de consumo. ✓ <i>Innovaciones semicontinuas</i>: modificación un poco más importante de los modos de consumo. ✓ <i>Innovaciones discontinuas</i>: rotura profunda en los modos de consumo.
Booz, Allen and Hamilton (1982)		<ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Productos "nuevos para el mundo" (new-to-the-world)</i>: productos que crean nuevas categorías. ✓ <i>Nuevas líneas de productos</i>: productos que no son nuevos para el mercado, pero que son para la empresa.

		<ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Extensiones de gamas:</i> nuevos productos que son incluidos en líneas preexistentes de productos. ✓ <i>Mejoramientos de productos existentes:</i> fortalecimiento de las realizaciones de un producto y un mejoramiento de su imagen. ✓ <i>Nuevos posicionamientos:</i> nuevas aplicaciones de productos existentes. ✓ <i>Reducciones de los costos:</i> productos que, a calidad igual, son menos costosos que productos existentes.
Gobeli and Brown (1987)	Novedad para la empresa vs. novedad para el mercado	<ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Innovaciones incrementales:</i> débil contenido tecnológico y débil beneficio adicional para el consumidor. ✓ <i>Innovaciones tecnológicas:</i> utilización de una tecnología innovadora sin grandes cambios en los beneficios. ✓ <i>Innovaciones en términos de aplicaciones:</i> aumento sustancial de los beneficios sin cambios tecnológicos. ✓ <i>Innovaciones radicales:</i> utilización de una tecnología innovadora con un aumento importante de los beneficios.
Kleinschmidt et Cooper (1991)		<ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Productos totalmente nuevos:</i> productos radicalmente nuevos para la empresa y para los consumidores. ✓ <i>Rotura tecnológica:</i> utilización de una tecnología innovadora sin grandes cambios para los consumidores. ✓ <i>Rotura para el mercado:</i> novedad de los beneficios con la utilización de una tecnología existente.
Chandy et Tellis (1998)		<ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Innovaciones incrementales:</i> débil contenido tecnológico y débil modificación de los beneficios para el consumidor. ✓ <i>Rotura tecnológica:</i> utilización de una tecnología innovadora sin grandes cambios al nivel de los beneficios. ✓ <i>Rotura para el mercado:</i> aumento sustancial de los beneficios con la utilización de una tecnología existente. ✓ <i>Innovación radical:</i> utilización de una tecnología innovadora con un aumento importante de los beneficios.
Garcia and Calantone (2002)	2 discontinuidades (tecnológico vs. para el mercado) X 2 perspectivas (macro vs. micro)	<ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Innovaciones radicales:</i> rotura sobre las cuatro dimensiones (2 discontinuidades X 2 perspectivas económicas). ✓ <i>Innovaciones completamente nuevas:</i> discontinuidad al nivel macroeconómico ✓ <i>Innovaciones incrementales:</i> cambios al nivel de la actividad de la empresa o de las prácticas de consumo.

Lawrence Miller and Ruth Miller (2012)	Esta clasificación en gran parte ha sido utilizada por el equipo de ARI en la Universidad de Toledo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ <i>Innovaciones disruptivas</i>: innovaciones de sostenimiento, que pueden ser el uno o el otro (<i>por Ejemplo transformacional</i>), pero no necesariamente disruptiva y/o continuas. ✓ <i>Innovación Arquitectónica</i>: tecnologías existentes de nuevos modos, ✓ <i>Innovación radical</i>: la creación de las nuevas tecnologías que hacen nuevas cosas posibles. ✓ <i>Innovación incremental</i>: la fabricación de mejoras a tecnologías existentes, ✓ <i>Innovación modular</i>: la creación de nuevas tecnologías para solucionar problemas existentes.
--	---	---

Fuente: Adaptada de Ziamou (1999); Garcia y Calantone (2002); Miller y Miller (2012) Fuente elaborada por Dra. Ramos Salinas N.M. (2014)

La importancia creciente del conocimiento, como factor productivo clave de la sociedad actual, exige un cambio en la forma de pensar sobre la innovación tecnológica, la innovación de producto o la innovación organizativa. Así mismo, “las empresas son conscientes de que el conocimiento es el recurso más valioso y estratégico para enfrentarse al entorno actual” (Chen: 2005).

El capital intelectual es un tema relevante y que interesa más a las empresas que obtienen sus beneficios gracias a la innovación y por ende al conocimiento. (Edvinsson y Sullivan: 1996).

La innovación distingue a la vez un proceso y su resultado. Como proceso caracteriza “una transformación de los procesos industriales en ejecución para concebir, realizar y distribuir los productos y servicios”. (Ramos:2014).

Para Ramos (2014), la innovación constituye un factor de crecimiento particularmente crítico en el sector de altas tecnologías y que por ende crea ventaja competitiva

De acuerdo con Adams y Robert (2006), hace referencia a la importancia que se le da al factor humano, teniendo en cuenta el número de personas asignadas a las tareas de innovación en términos de propensión a innovar, habilidades, experiencia y educación .

Para Galande en Schumpeter, (1942), se encuentran ampliamente reconocido el hecho que el nuevo conocimiento así como su aplicación es un factor clave para lograr el éxito empresarial y mantenerlo.

La presión que los cambios del entorno en la industria automotriz (IA), la globalización y la aceleración de los ciclos de los productos están produciendo en el entorno empresarial, hacen necesario incrementar un alto volumen de conocimiento para que, posteriormente, tenga como resultado todo tipo de innovaciones.

Además, en el ámbito profesional, los directores de empresas necesitan instrumentos para evaluar la gestión y los resultados de las actividades de innovación. Menciona Alegre et al., 2005, de manera que, los motivos de la importancia de la innovación tecnológica son:

- 1) El desarrollo de nuevas tecnologías y el mejor entendimiento de las tecnologías existentes incrementa la posibilidad de crear nuevos productos y procesos.
- 2) Hacer frente a un número de empresas capaces de competir en el ámbito internacional que se ha elevado considerablemente.
- 3) Satisfacer mejor a unos consumidores que se han vuelto más sofisticados y exigentes, por lo que la variedad de productos se ha incrementado significativamente.

Según COTEC (2003), se trata de hacer una innovación continua que implica que las organizaciones que emprenden este camino, la innovación no tiene un punto final, no se formula para alcanzar una meta concreta, sino que se incorpora a la propia estrategia de la empresa.

2.8.2 La innovación en las automotrices

Dentro del contexto de la industria automotriz están sometidas a la competencia natural por subsistir o permanecer en el mercado globalizado, donde estas empresas automotrices tienen la necesidad de una gestión tecnológica

adecuada, y también de tener tecnologías de la información (TI) dentro y fuera de la empresa, para así competir en la mundialización fomentar una cultura de la innovación que les permita permanecer en el mercado a través del tiempo. Donde la innovación juega un factor importante para incrementar la competitividad dentro de las industrias automotrices. Sin embargo, el proceso de innovación se vuelve cada vez más complejo debido a la variedad de entradas utilizadas por los actores económicos, su creciente interdependencia y división del trabajo altamente especializado que demanda una gestión científica y social, pertinente en los mercados de los nuevos productos tecnológicos. La capacidad de las organizaciones de innovación tecnológica sin duda alguna debe sustentarse en la gestión tecnológica del conocimiento de sus nuevos productos y estar de acuerdo con las estrategias de cooperación y competitividad en vigor (Ramos: 2014).

Aparicio X. (2009), sostiene que hay que convertir el conocimiento y las ideas en riqueza, por tanto innovación no es añadir mayor sofisticación tecnológica a los productos, sino que éstos se adapten mejor a las necesidades del mercado.

La capacidad de innovación no son fáciles de medir, ya que implica la medición del conocimiento que no está “codificado”, pero si está almacenado en la mente de los individuos y en las rutinas de la organización; además de que no es fácil que las empresas proporcionen datos objetivos y confiables sobre el intercambio del conocimiento que puedan tener otros agentes o empresas.

2.9 La industria automotriz en México

2.9.1 Antecedentes de la industria automotriz en México

En México la industria automotriz tiene una importancia estratégica en el crecimiento económico. Según Sosa S. (2005), desde que comenzó en México ha atravesado por diferentes etapas las cuales son: ensamble, integración, exportación. Desde una perspectiva dinámica, diversos factores han conducido a que la industria automotriz juegue un papel crucial en la evolución del conjunto de la economía. La industria automotriz data desde 1925 en nuestro país. Donde los primeros años

de este lapso, corresponden a la llamada etapa de ensamble, así como al inicio de la etapa de integración, la cual tiene su origen en el decreto para el fomento de la industria automotriz de 1962, en la década de los sesentas se incrementa el producto interno bruto al pasar de 234 a 2,318 millones de pesos. Para la década de los setentas se observan las principales conquistas y problemas de la industria. Para la década de los ochentas la crisis de la economía mexicana contaba con una producción de 254 vehículos, superada por Brasil con 280 vehículos. Para los noventas el auge en la etapa exportadora la cual se divide en dos partes: se caracteriza por el desequilibrio externo y las cuentas con el exterior son superavitarias esto es de 1995 al 2003.

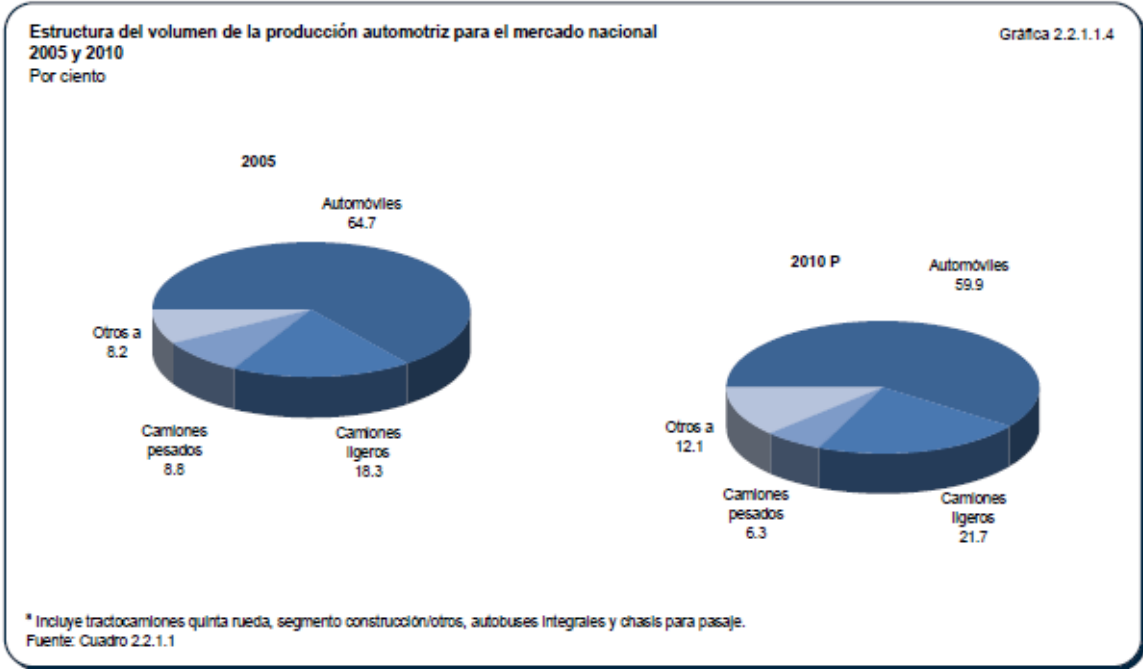
De acuerdo López J.(1991), a la matriz de insumo en México para 1980, el valor agregado terminal 36,849 millones de pesos, era superior al obtenido por 44 de las 49 ramas manufactureras existentes en el país. Si el valor agregado de la fase terminal se adiciona el correspondiente de la industria auxiliar de 26,510 millones de pesos así se llega a la cifra de 63,359 millones. Cantidad superior a la que generaron cada una de las restantes 47 ramas manufactureras del año en referencia.

En virtud de sus conexiones “hacia atrás” la industria automotriz desempeñaba un rol de arrastre sobre la economía en su conjunto y podía ser considerada “líder”. A su vez, debido a que su encadenamiento “hacia adelante” le permitían aprovechar más que proporcionalmente el crecimiento económico global, podía calificarse como rama ventajosa o dinámica.

Por otro lado Unger K. (2003), menciona que el sector en México parece una historia sin fin de sorpresas que, por momentos, parece no tener pies ni cabeza. Hay tres décadas cuestionando su competitividad, a la par de atestiguar un crecimiento exportador notable y una creciente inversión extranjera que no disminuye. Todo haría indicar que después de 1982 no habría quien apostara por invertir en México ni en autos ni en otros sectores. La realidad ha sido otra; crecientes flujos de IED (Inversión Extranjera Directa), exitoso despegue exportador y nada despreciable generación de empleos.

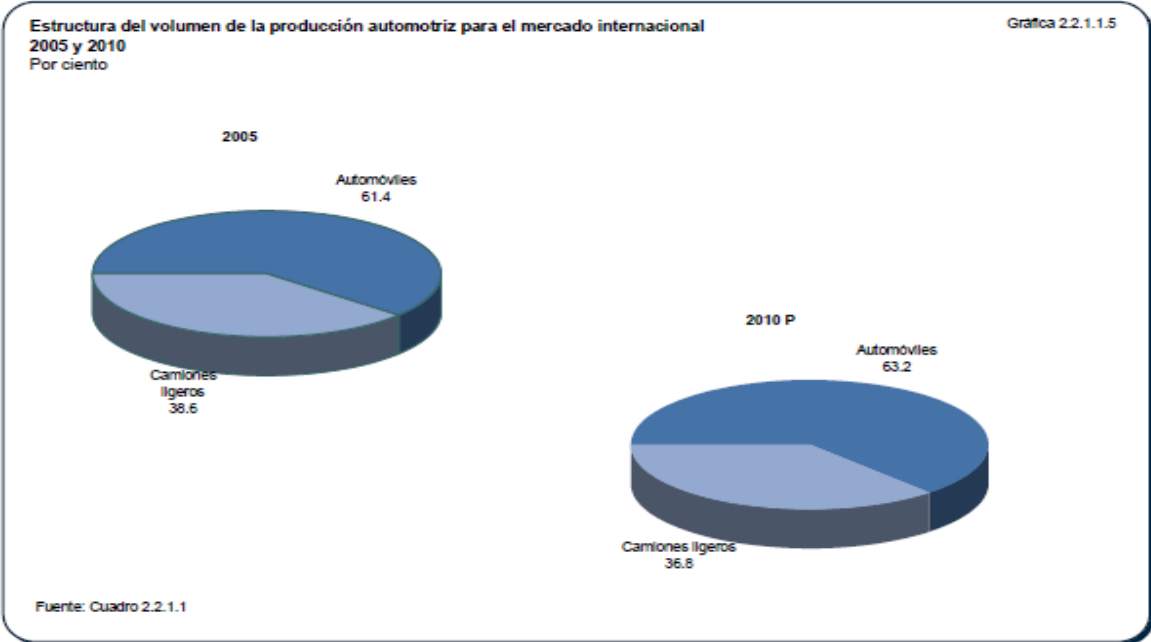
En las gráficas siguientes se observa el volumen por producción automotriz para el mercado nacional.

Figura 2.4 Estructura del volumen de la producción automotriz para el mercado nacional 2005 y 2010.



Fuente: Instituto Nacional de estadística y Geografía (INEGI) 2014, pág. 63.

Figura 2.5 Estructura del volumen de la producción automotriz para el mercado internacional 2005 y 2010.



Fuente: Instituto Nacional de estadística y geografía 2014, pág. 63.

2.9.2 Los Clusters en México

Actualmente en México existen cluster en donde estas empresas se instalan ya sean armadoras o manufactureras. La definición de un cluster es: “Networks of independent firms, Knowledge- producing institutions, binding institutions and customer liked in value- edded crating production Chen” (OECD 1998, p.43). en dicha definición queda de manifiesto la importancia de la cadena de producción, con características técnico – industriales, como la columna vertebral sobre la que abordan su actuación en otras instituciones. Los cluster de innovación con actores claves integrados a la industria automotriz. La identificación de las regiones como centro de competitividad industrial por encima de la idea de competitividades nacionales, ha motivado a otros autores a precisar los sistemas regionales de producción e innovación que surgen alrededor de los recursos y ventajas más evidentes de cada región según Unger (2003).

La descripción utilizada de los cluster automotrices es a partir de la integración de la cadena de las industrias que tienen que ver entre sí con la provisión de materiales, componentes y equipos para el ensamble de autos y autopartes.

2.9.3 La industria automotriz (IA) y la organización

La organización para industria automotriz (IA) es fundamental para el buen desarrollo de estas empresas. Para Covarrubias A. (2014), la industria automotriz (IA), se identifica como el despliegue explosivo del sector que está generando inversiones y empleo pero también costos de contaminación, económicos, sociales y laborales cuantiosos.

La industria automotriz en México (IA) ha devenido en el sector más dinámico de la economía mexicana de los últimos años, al tiempo que cada vez llegan al país nuevas y más cuantiosas inversiones principales original *Equipment Manufacturers* (OEMS) del auto y del sector se instala como una de las plataformas de exportación más importantes y dinámicas del mundo. ¿Cómo

explicar este crecimiento y evaluar sus alcances e implicaciones? El gobierno mexicano señala que el crecimiento excepcional se debe a las ventajas competitivas del país de mano de obra calificada, proveeduría, posición geográfica y acceso a otros mercados.

La industria automotriz (IA) enfatiza por su parte que las inversiones están fluyendo a sus regiones porque tienen los mejores niveles educativos y la fuerza de trabajo más calificada en concierto de relaciones laborales de paz y entendimiento (Carrillo J.: (1990).

México se posiciona en el octavo productor del mundo, el cuarto exportador y uno de los nueve captadores de inversión extranjera (IED). La industria automotriz genera más de medio millón de empleos mejor remunerados de la manufactura. La derrama económica y la atracción de cadenas productivas con la llegada de armadoras de autos ha llegado a un sector de partes y componentes que crece más intensamente

México ha saltado de ser un país de manufacturas intensivas en trabajo barato, a ser un país ensamblador calificado, especializado, y reconocido globalmente. México tiene firmado 12 tratados de libre comercio con 49 naciones del mundo. México lo visualizan como una tierra de oportunidades por su cercanía con Canadá y Estados Unidos; su marco regulatorio de apoyo al intercambio comercial y su mano de obra calificada.

Otro evento histórico que coincide con las 3 de Detroit (Crysler, Ford y General Motors), las emblemáticas firmas de la industria automotriz, han perdido el dominio no sólo del mercado en medio del tránsito hacia una segunda revolución del Automóvil.

Actualmente en Estados Unidos y Europa están dejando atrás la edad de la información para ingresar a la edad conceptual – basada en conocimientos, creaciones, cultura y las más elevadas destrezas y calificaciones-.

La primera revolución del automóvil se caracterizó por la adopción estándar global que dio la dupla al motor de combustión interna/energía de petróleo y la difusión de la producción y consumos de autos a los países industrializados.

La segunda revolución del automóvil, se encuentra en medio de una carrera tecnológica por dar con sistemas alternativos de energía y desplazamiento automotriz más eficientes y ambientales menos lesivos dentro de los que sobresalen los motores híbridos, de hidrógeno, de gas natural, de biocombustible, completamente eléctricos, de celdas solares (Freyssenet M.:2009).

Tradicionalmente los especialistas han señalado que el efecto multiplicador del empleo de la industria automotriz (IA) es considerable; por lo que cada empleo directo generado en la industria automotriz (IA) terminal se generan alrededor de ocho empleos en el resto de los sectores conexos .

La clasificación de proveedores por niveles o “tiers” expresa la distancia que los separa de la firma ensambladora automotriz OEM. De ahí que mientras los Tier 1 son un selecto grupo de firmas propietarias de tecnologías originales en si mismas y componentes integrados críticos (“expertise base”) que suministran directamente a las OEM, los Tier 2, que trabajan sobre la diferenciación tecnológica (“product development base”), les suministran a ellos para enseguida ser suministrados por los Tier 3, que trabajan sobre nichos específicos (“specialization base”). Existe un Tier 4 que no es de partes y componentes automotrices, sino que provee servicios diversos – de mantenimiento a vigilancia, de limpieza a transportación de personal-, etc. En países como México las OEM y los tiers principalmente son de origen extranjero, en la incursión de proveedores nacionales se ciñe mayormente al Tier 4. <http://www.autoalliance.org/auto-marketplace/auto-index> recuperado 1º de mayo 2015.

La industria automotriz (IA) es de las industrias que consume mayores cantidades de aluminio, cobre, hierro, plomo, plástico, caucho, textiles, vinil, acero y semiconductores (por ejemplo Auto Alliance: <http://www.autoalliance.org/auto->

[marketplace/auto-index](#) recuperado 1° de mayo 2015). Actualmente conforme avanzan las industrias de reciclaje y de biotecnologías más sectores aparecen conectados a la producción de autos. Así hoy el reciclado de botellas de plástico se producen alfombras al igual que las latas de aluminio se producen estructuras de puertas.

En México existen siete centros de ingeniería y diseño de OEMS. Dos son de General Motors (GM) y dos de Nissan; en tanto Ford, Chrysler y Volkswagen (VW), con un centro de ingeniería y diseño de OEMS.

Toda una industria fuerte en todos sentidos buscando ser competitiva que han encontrado en México formas de establecerse para producir sus autos y exportar y al mismo tiempo consumir, provocando se mueva la economía en este país.

Capítulo 3. Marco metodológico

3.1 Metodología

La presente investigación se origina como tema de tesis a partir del estudio de una empresa automotriz queretana, donde se fabrican direcciones para autos de la marca Ford y Chrysler. La investigación es sobre el Uso de la gestión de la información (TI) y la gestión del conocimiento (G.C) en la creatividad de los expertos en una industria automotriz.

Esta investigación es un estudio de caso de tipo exploratoria descriptiva donde se analizará la realidad objetiva, donde desarrollar una metodología que apoye a las organizaciones en el ramo automotriz.

Menciona Williams, Grinnell y Unrau en Hernández et al.,(2010), que los estudios de caso son considerados por algunos autores y autoras como una clase de diseños, a la par de los experimentales, no experimentales y cualitativos mientras que otros(as) los ubican como una clase de diseño experimental. También han sido concebidos como un asunto de muestreo.

Objetivo general

Desarrollar una metodología para la gestión tecnológica del conocimiento en una empresa manufacturera para formalizar la información mostrada de las experiencias (creatividad de los expertos).

Objetivos específicos

- Revisar los diferentes procesos de la gestión del conocimiento.
- Analizar la gestión tecnológica del conocimiento e innovación en el ámbito de los procesos de manufactura
- Identificar cómo se aprovecha el mejoramiento de la gestión tecnológica del conocimiento.

3.2 Hipótesis de investigación

Tabla 3.1 Hipótesis de investigación

H1	La gestión tecnológica del conocimiento mejora el proceso de manufactura.
H2	La función de la gestión del conocimiento corresponde al ámbito manufacturero fomenta la creatividad y desarrollo para innovación
H3	La gestión tecnológica del conocimiento genera innovación en el ámbito manufacturero como base del posicionamiento en la integración de la empresa.

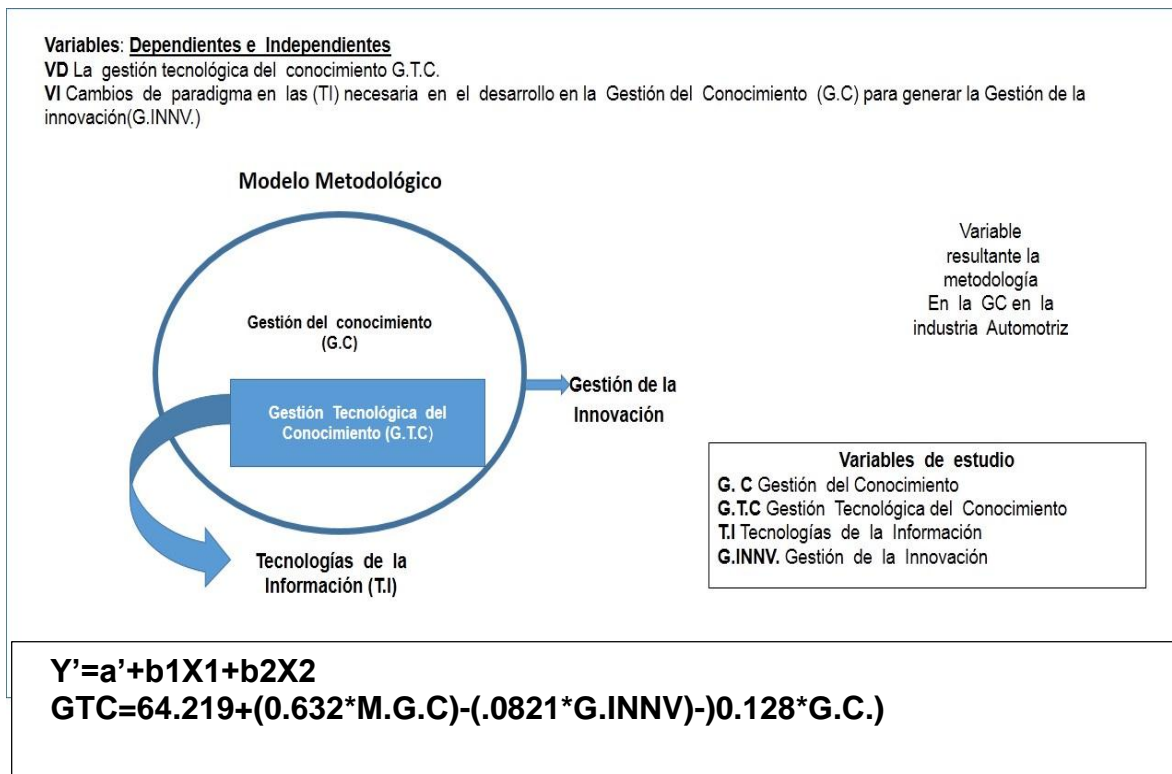
Fuente: Elaboración propia

3.3 Variables de la gestión del conocimiento

Según Hernández et al., (2010), una variable es una propiedad que puede fluctuar y cuya variación es susceptible a medirse y a observarse. Las variables adquieren valor para la investigación científica cuando llegan a relacionarse con otras variables, es decir si forman parte de una hipótesis o una teoría.

Modelo teórico de investigación

Tabla 3.2 Modelo teórico de investigación



Fuente: Elaboración propia

El modelo, considerado en un conjunto, se centra, principalmente, en las relaciones entre G.C. y G.T.C-con apoyo de las T.I y la Gestión de la Innovación, y pretende explicar la realidad objetiva, con la pretensión de desarrollar una metodología que apoye a las organizaciones del ramo automotriz.

Matriz de Congruencia

Tabla 3.3 Matriz de congruencia

PREGUNTAS		OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE E INDICADORES
General 1	¿Cómo se presentan los procesos de la gestión tecnológica del conocimiento en una empresa de manufactura?	Revisar a la gestión tecnológica del conocimiento en mejora del proceso de manufactura	La gestión tecnológica del conocimiento mejora el proceso de manufactura?	<p>VD: Gestión tecnológica del conocimiento (G.T.C.)</p> <p>VI: Tecnologías de la información (TI)</p> <p>Indicadores; De las variables G.T.C y T.I</p> <p>Identifica: Los modelos de la G.T.C, uso del pensamiento deductivo e inductivo, Manuales documentos y mejores prácticas de productos y procesos, estrategias utilizadas por el líder de la empresa.</p>
Secundaria 2	¿Qué desafíos plantea la gestión tecnológica del conocimiento (GTC), e innovación en nuestro ámbito de los procesos	Analizar la gestión tecnológica del conocimiento e innovación en el ámbito de los procesos de manufactura	La función de la gestión del conocimiento corresponde al ámbito manufacturero fomenta la creatividad y desarrollo para innovación	<p>VD: Gestión Tecnológica del Conocimiento (G.T.C).</p> <p>VI: Gestión del conocimiento, y Gestión de la Innovación.</p>

	de manufactura?			<p>Indicadores: G.T.C., G.C., y G.INNOV.</p> <p>Identifica: modelo de la gestión tecnológica del conocimiento, pensamiento deductivo e inductivo, manuales, documentos y mejores prácticas de productos y procesos. Operan en las tareas de la gestión administración y contabilidad, se actualiza constantemente la base de datos, acceso a información especializada, mediante revistas, manuales, libros y foros. Clima laboral, sentimiento de pertinencia, creatividad del desarrollo, liderazgo de la innovación, <i>Know-How</i> interno y externo.</p>
Secundaria 3	¿Cómo se aprovecha el mejoramiento de la gestión tecnológica del conocimiento?	Identificar como se aprovecha el potencial de la gestión tecnológica	La gestión del conocimiento tecnológico genera innovación en el ámbito manufacturero	<p>VD: Gestión Tecnológica del Conocimiento del</p> <p>VI: Gestión de la Innovación</p>

		del conocimiento	como base del posicionamiento en la integración de la empresa	<p>Indicadores; Gestión Tecnológica del Conocimiento, Gestión de la Innovación (G.INNV.)</p> <p>Identifica: Dialogo creativo e intercambio de ideas, sirven para compartir, sirven para consultar, se utilizan en comercio electrónico, se utiliza en el Marketing, juegan un papel importante, se elaboran trámites y gestiones bancarias y financieras, se publica información interna y externa. Clima laboral adecuado para la innovación, satisfacción para trabajar en la organización, gestión del conocimiento.</p>
--	--	------------------	---	---

Fuente: Elaboración Propia

3.3.1 Descripción y medición de variables en el diseño del instrumento de medición

A continuación se describe brevemente cada una de las variables consideradas en la presente investigación, las cuales fueron creadas y desarrolladas en su totalidad para este estudio, consideradas para el instrumento de medición que se describe enseguida.

El Instrumento se diseñó en cuatro bloques y sus respectivas variables. *Bloque 1* datos generales, *Bloque 2* Gestión del Conocimiento (Actitudes), *Bloque 3* Gestión Tecnológica (modelo), *Bloque 4* Tecnología de la Información y la Comunicación (TI), y *Bloque 5* Gestión de la innovación como se observa en la tabla 3.4 . El instrumento tuvo 60 preguntas en total. Se encuestaron 100 sujetos entre empleados y obreros. Para esta investigación la muestra calculada resultó de 306 personas, solamente se encuestó el 32%, debido a su aumento de productividad fue imposible que nos prestaran a los trabajadores, pues la encuesta se llevó a cabo dentro de su horario de trabajo.

Los criterios de evaluación del instrumento se llevaron a cabo bajo la escala de Liker donde:

1. Desacuerdo totalmente
2. Desacuerdo
3. Ni en acuerdo Ni en desacuerdo
4. En acuerdo
5. En Acuerdo Total

A continuación se describen cada uno de los bloques del instrumento utilizados en la siguiente tabla.

Tabla 3.4 Bloques del instrumento de medición

Bloque	Uso de la gestión de la información (TI) y la gestión del conocimiento (GC) en la creatividad de los expertos en una industria automotriz	Variables	C/ de Items
Bloque 1	Datos generales	Datos personales	7
Bloque 2	Gestión del conocimiento	Actitud	20
Bloque 3	Gestión tecnológica del conocimiento	Modelos	10
Bloque 4	Tecnologías de la información y la comunicación	TI	20
Bloque 5	Gestión de la innovación	Innovación	10

Fuente: Elaboración propia

3.4 Descripción de las variables

Las variables en estudio se tomaron en cuenta bajo los siguientes criterios:

Datos personales: se refiere a los datos personales del trabajador.

Actitudes: se refiere a la disposición de ánimo manifestada de algún modo.

Modelos: se refiere a los modelos de la gestión del conocimiento utilizados en la empresa.

Tecnologías de la información y la comunicación: se refiere a las tecnologías de la información y la comunicación que se utiliza en las empresas.

Gestión de la innovación: se refiere a la innovación que genere la empresa en procesos o productos.

3.5 Prueba de validación del instrumento de medición

Cálculo del coeficiente de Cronbach como se muestra en la siguiente fórmula:

Tabla 3.5 Cálculo del coeficiente de Cronbach

<p>Fórmula: coeficiente de Cronbach</p> $\alpha = K/k - 1(1 - \sum Si^2/St^2)$
<p>Donde:</p> <p>K= Número de Items</p> <p>Si²= Sumatoria de la varianza</p> <p>St²=Varianza de la suma de items</p> <p>α=Coeficiente de la varianza de Cronbach</p> <p>Resultado:</p> <p>α=.96 el instrumento es confiable</p>

Fuente: Elaboración propia

Es un coeficiente que estima la confiabilidad, el cálculo requiere una sola administración del instrumento de medición según Hernández (2010).

3.6 Selección de la muestra

Se analiza una empresa del ramo automotriz donde se producen direcciones para:

Tabla 3.6 Selección de la muestra

$$n = \frac{\sigma^2 N p q}{e^2 (N - 1) + \sigma^2 p q}$$

Ecuación para la selección de la muestra

N=1500
n =?
P= .50 (probabilidad de ocurrencia del evento)
Q= .50 (probabilidad de no ocurrencia del evento)
Confianza 95 %
E= .05
Z= 1.96 (valor de Z en tablas. 95%)
Resultado de la muestra:
n = 306 personas encuestadas

Fuente: Elaboración propia

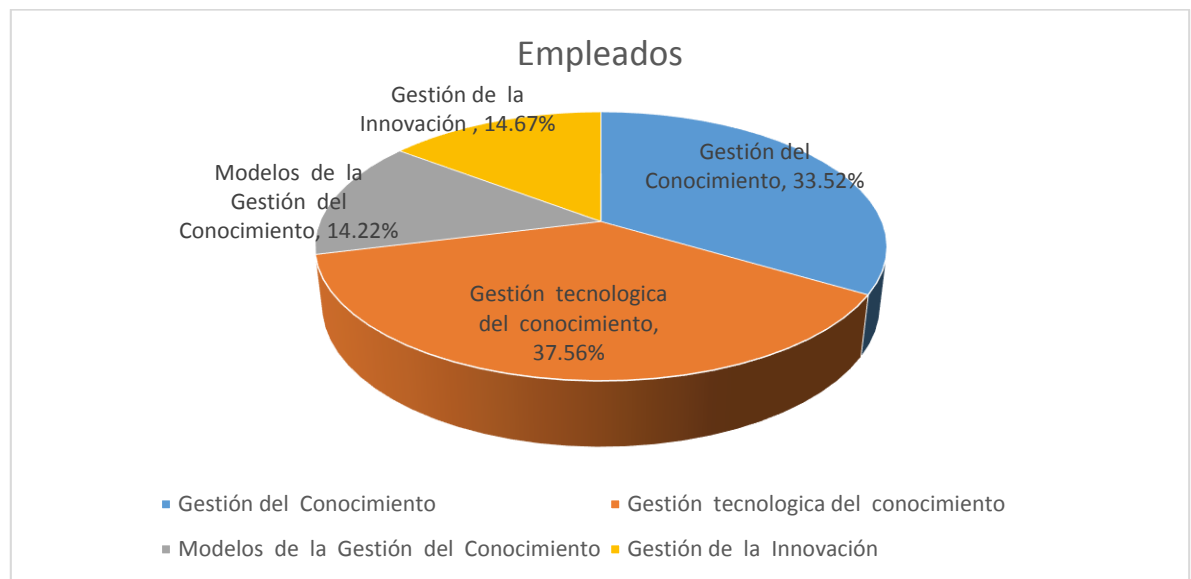
Para esta investigación se utilizó muestra por conveniencia: procedimiento cuantitativo en el que el investigador selecciona a los participante, que están dispuestos o disponibles, sujetos disponibles, (Creswell: 2008)

3.7 Procesamiento de datos

En esta tesis se realizan pruebas descriptivas y de estadística inferencial. Las pruebas de estadística descriptiva se utilizó software de Excel ver. 2013, para estadística inferencial. Sigma Plot ver.13 y IBM SPSS estatics.

Pruebas de estadística descriptiva

Figura 3.1 Variables de estudio de caso G.C., G.T., T.I, y G.INNV., para empleados

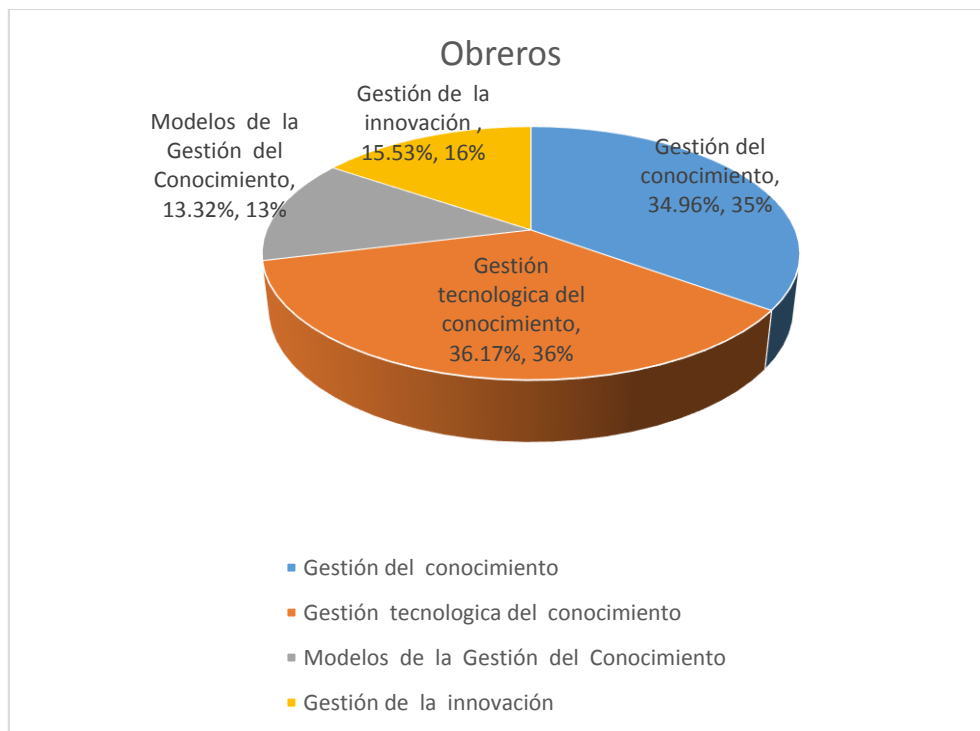


Fuente: Elaboración propia

En la figura 3.1 se muestra que la rebanada de la Gestión del Conocimiento (GC) es de 33.52%, la rebanada de la Gestión de la tecnología (GT) corresponde al 37.56%, la rebanada de modelos de la gestión del conocimiento corresponde a 14.22%, y para la Gestión de la Innovación corresponde a 14.67%. Con respecto a la gestión de la tecnología se puede inferir que cuentan con la suficiente tecnología, sin embargo la toma de decisión que es la gestión del conocimiento es menor que la gestión de la tecnología del conocimiento. Probablemente se deba a que están más en la acción que en la decisión cuando tendría que ser al revés o probablemente la información no se baja correctamente. Se observa que tienen un bajo conocimiento en cuanto

a los modelos de la gestión del conocimiento por lo tanto esto afecta directamente a la innovación como se observa en la gráfica.

Figura 3.2 Variables de estudio de caso G.C., G.T.C., T.I., y G. INNV., para obreros

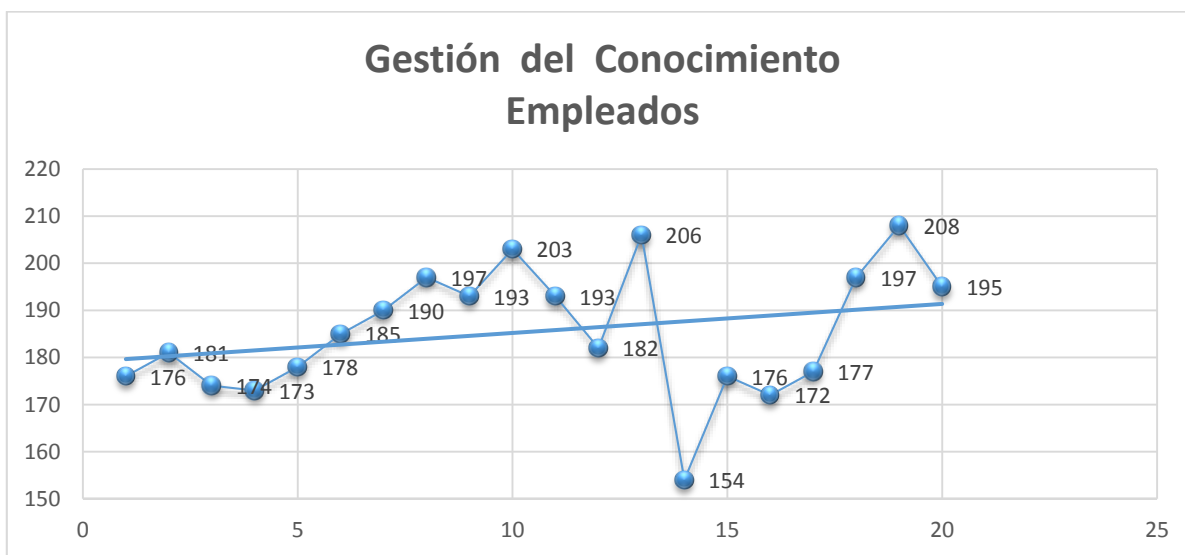


Fuente: Elaboración propia

En la figura 3.2 muestra que la Gestión del Conocimiento (GC) corresponde al 34.96%, la Gestión de la tecnología del conocimiento (GT) corresponde 36.17 %, los Modelos de la gestión del conocimiento corresponden 13.32%, y la Gestión de la innovación corresponden al 15.53%. Los porcentajes obtenidos son aún más bajos con respecto a los empleados esto se probablemente porque no baja la información de los directivos teniendo perdidas entre los empleados y

desde luego entre los obreros. Seguramente esto se ve reflejado en su producción y cumplimiento de ésta.

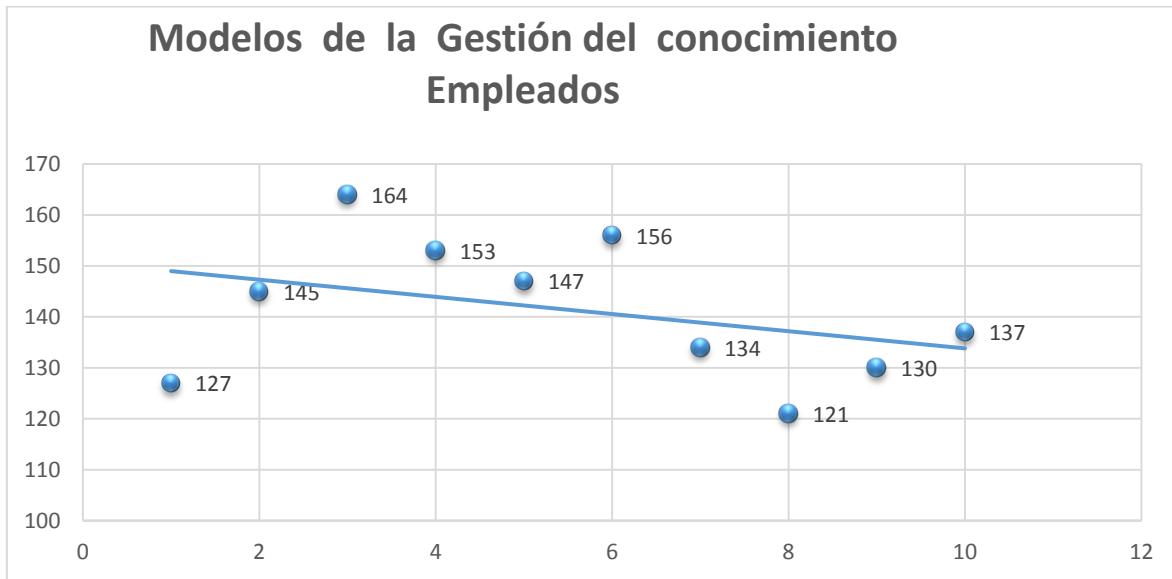
Figura 3.3 Gestión del conocimiento de los empleados



Fuente: Elaboración propia

En la figura 3.3 de la gestión del conocimiento, muestra que los 50 sujetos encuestados con 17.48%, lo cual infiere que los sistemas de organización no están totalmente interconectados, esto podría ser probablemente porque se desconoce las bondades de la gestión del conocimiento (GC), en la relación entre los diferentes departamentos que forman la organización y la relación entre éstos.

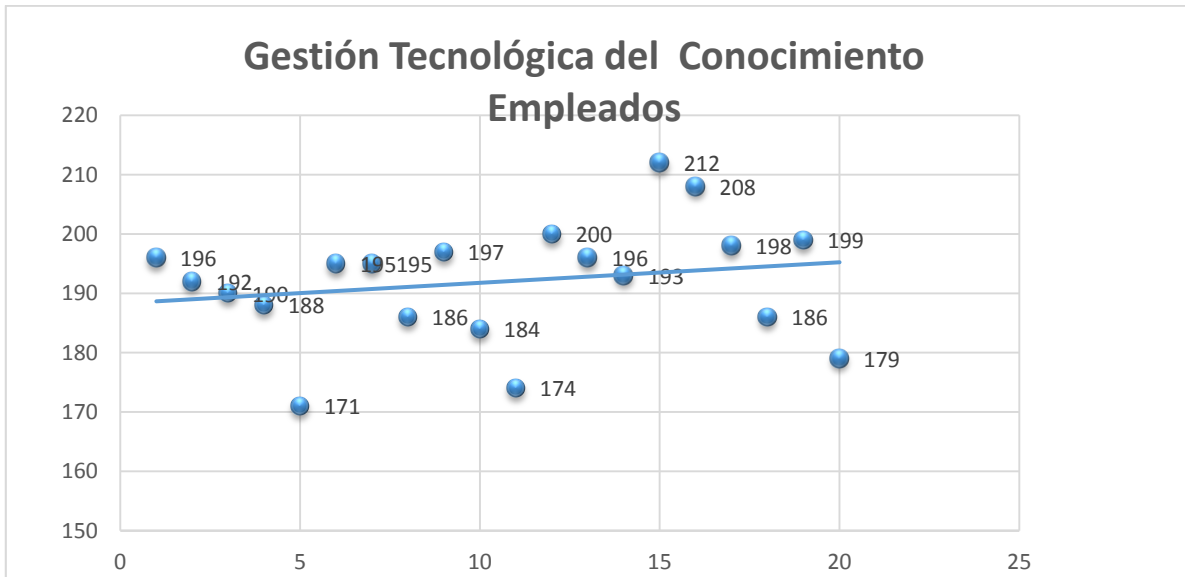
Figura 3.4 Modelos de la Gestión del Conocimiento empleados



Fuente: Elaboración propia

En la figura 3.4 de los Modelos de la Gestión del Conocimiento los 50 sujetos encuestados 6.6%, lo cual muestran una deficiencia en cuanto a su conocimiento explícito (Formal) (Know-how), y en especial a la transferencia de éste. Para una organización como industria automotriz (IA), es fundamental ya que les permite tener ventaja competitiva y valor añadido en la organización y este se obtiene mediante el uso adecuado del conocimiento que se crea dentro de la empresa.

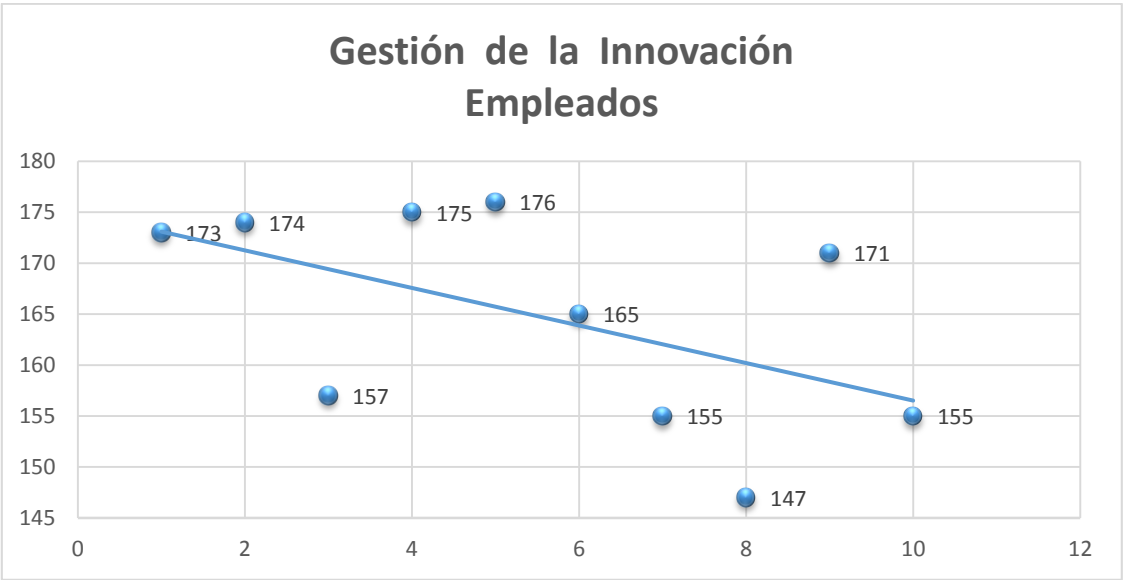
Figura 3.5 Gestión Tecnológica del Conocimiento empleados



Fuente: Elaboración propia

En la Figura 3.5 de la gestión tecnológica del conocimiento, muestra 18.08% de los 50 sujetos encuestados, infieren que las tecnologías de la información(TI) son suficientes para estar comunicados entre ellos, sin embargo a pesar de contar con esto, en el proceso de producción de la elaboración existen fallas de control de calidad, probablemente por la inadecuada gestión del conocimiento y la correcta aplicación de las tecnologías en tiempo y forma.

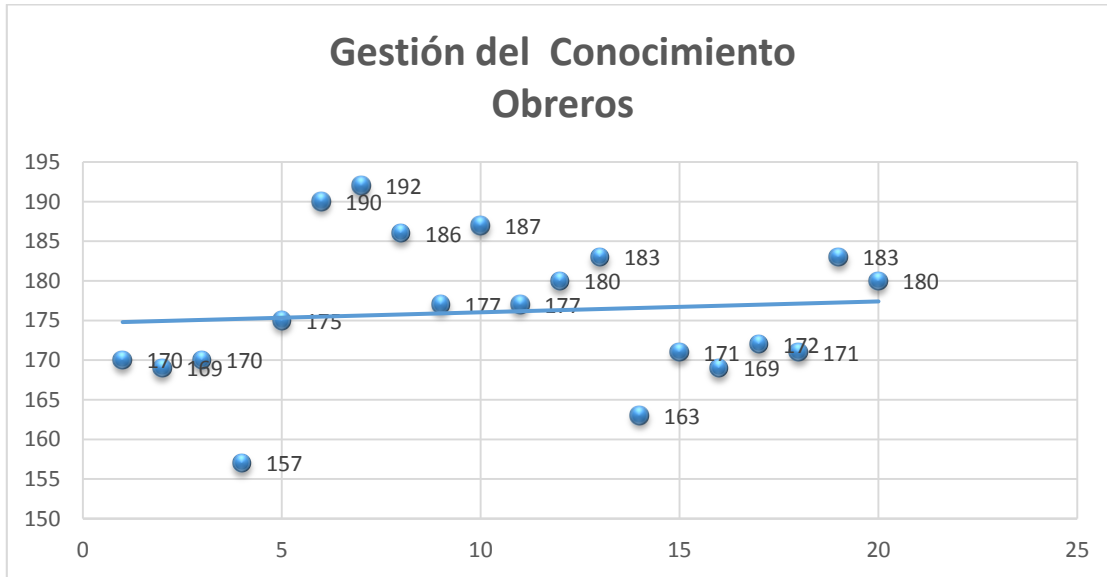
Figura 3.6 Gestión de la innovación de los empleados



Fuente: Elaboración propia

En la figura 3.6 de la Gestión de la innovación los 50 sujetos encuestados califican en un promedio del 7.7%, lo cual infiere en el conocimiento sobre la innovación y probablemente no sepan cómo registrarlo, perdiendo así la capacidad de innovar en el proceso y en el producto

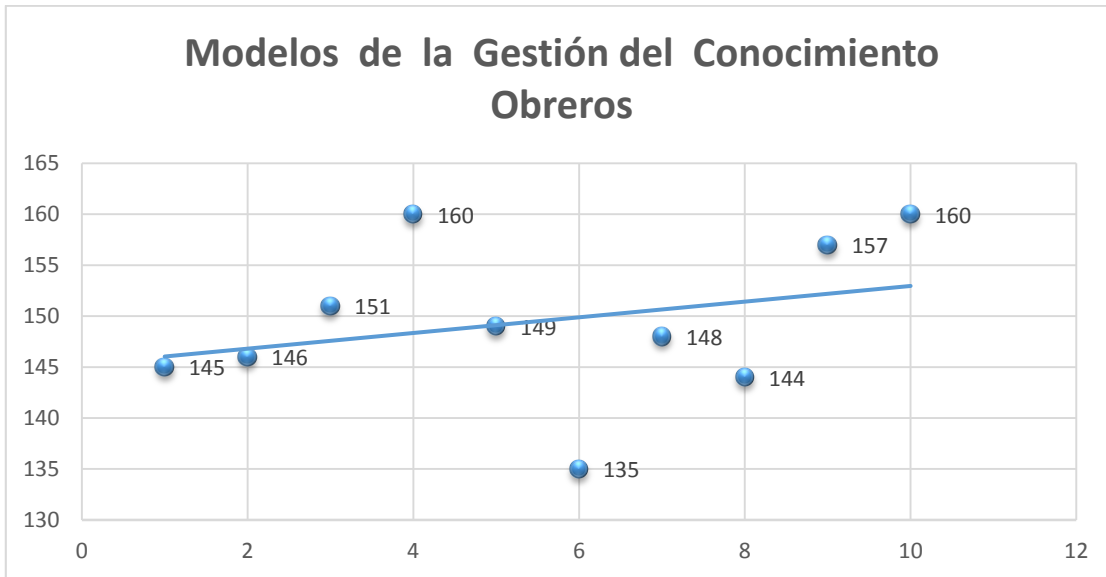
Figura 3.7 Gestión del conocimiento de los obreros



Fuente: Elaboración propia

La figura 3.7 de la Gestión del conocimiento (GC) corresponde al 16.75% de los 50 sujetos encuestados, siendo un porcentaje más bajo que la de los empleados, seguramente se ve reflejado en la eficiencia en su trabajo y muy directamente en la producción.

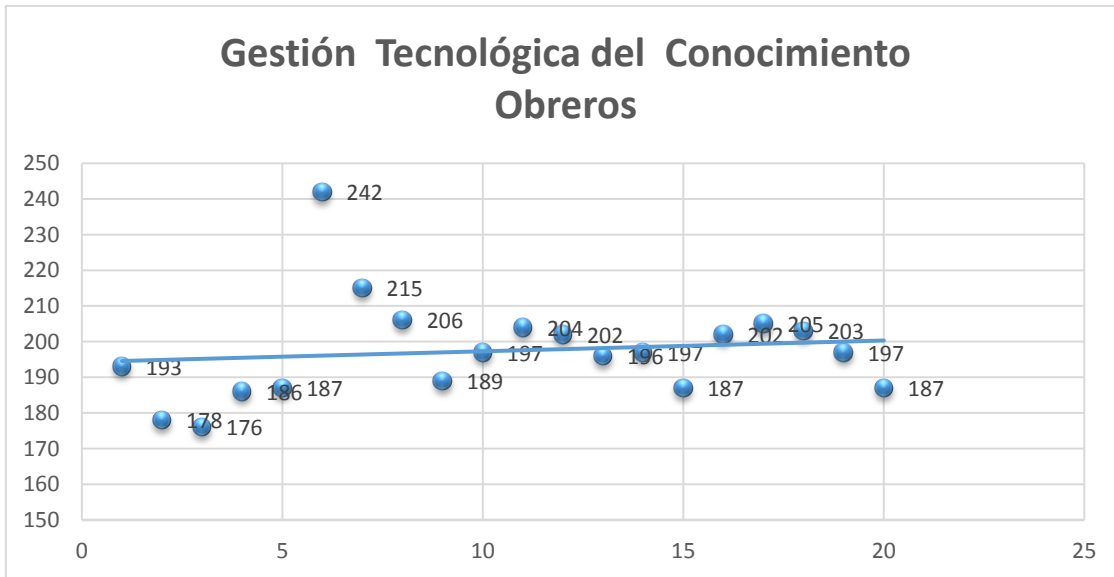
Figura 3.8 Modelos de la Gestión del Conocimiento



Fuente: Elaboración propia

La figura 3.8 Modelos de la gestión del conocimiento muestra un 7.11% de los 50 sujetos encuestados, mostrando que desconocen totalmente sobre algún modelo de la gestión del conocimiento, tienen dispersa idea de cómo transferir su experiencia.

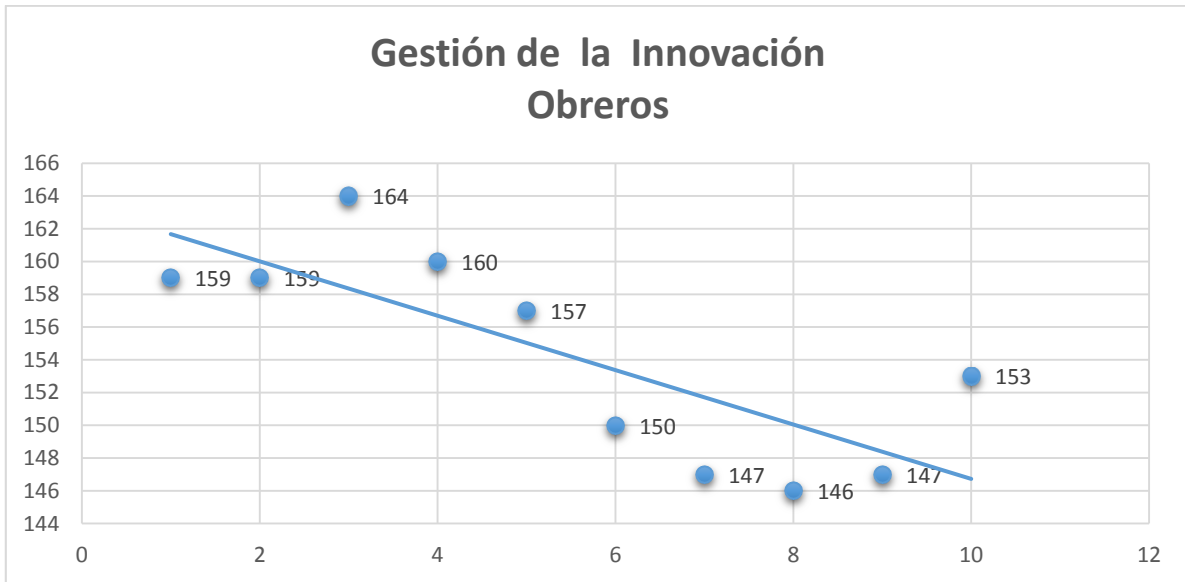
Figura 3.9 Gestión Tecnológica del Conocimiento obreros



Fuente: Elaboración propia

La figura 3.9 de la Gestión Tecnológica del Conocimiento muestra 18.79% de los 50 sujetos encuestados. Podría ser que los obreros están directamente trabajando en piso o en la planta de producción y están más en contacto con la tecnología o al menos la observan que en la planta hay más tecnología que en las oficinas que es lugar donde están la gran mayoría de los empleados.

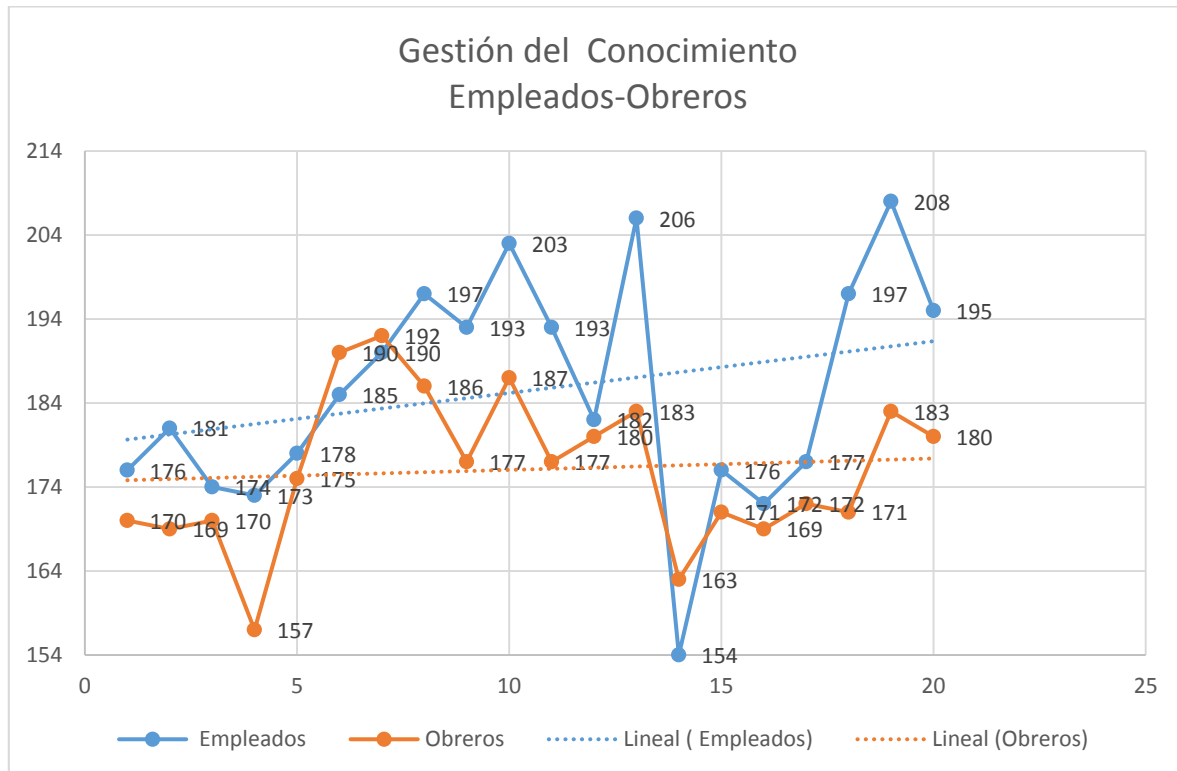
Figura 3.10 Gestión de la Innovación en los obreros



Fuente: Elaboración propia

La figura 3.10 muestra la Gestión de la Innovación en los obreros muestra 7.3% de los 50 sujetos encuestados, su grado de conocimiento es inferior con respecto a los empleados su idea de innovación es muy baja, esto podría ser porque su trabajo es muy preciso y no hay posibilidad de la creatividad o holgura para tenerla.

Figura 3.11 La Gestión del Conocimiento empleado y obrero



Fuente: Elaboración propia

La figura 3.11 muestra a los empleados y obreros de acuerdo al puntaje que obtuvieron por pregunta de la variable Gestión del Conocimiento.

Los empleados obtuvieron 176 puntos, los obreros obtuvieron 170 puntos. La diferencia entre éstos es de 6 puntos de la pregunta “son familiares los conceptos de la gestión del conocimiento”, probablemente esto se debe al escaso conocimiento que hay sobre la gestión del conocimiento, y lo ubican en el departamento de recursos humanos sin contar con un departamento para la G.C.

Los empleados obtuvieron 181 puntos, los obreros obtuvieron 169 puntos. La diferencia entre éstos es de 12 puntos de la pregunta “la gestión de recursos humanos funciona bien”, los empleados observan que funciona bien, sin embargo los obreros perciben menos que los recursos humanos funcionen de manera

adecuada. Probablemente se deba a que no tengan una buena relación con este departamento.

Los empleados obtuvieron 174 puntos, los obreros obtuvieron 170 puntos. La diferencia entre estos es de 4 puntos de la pregunta “El personal, en un alto porcentaje, es competente y profesional”. Los obreros distinguen menos que los empleados, que el personal sea competente y profesional. Probablemente se deba a que cuando se les descompone su máquina de trabajo es lento el proceso de reparación, lo cual no les permite concluir con su tarea asignada en la jornada de trabajo.

Los empleados obtuvieron 178 puntos los obreros 157 puntos, la diferencia es de 21 puntos de la pregunta “*los trabajadores están altamente motivados y comprometidos en sus labores*”. Los obreros notan menos que los empleados que estén altamente motivados y comprometidos con sus labores. Probablemente se deba a que las oportunidades para obreros son menores respecto a los empleados y esto como consecuencia se ve reflejado en la baja motivación que perciben y seguramente también en las labores que practican diariamente en la empresa.

Los empleados obtuvieron 178 puntos, los obreros obtuvieron 175 puntos, la diferencia es de 3 puntos de la pregunta “*los trabajadores son estimulados continuamente para generar y compartir nuevos conocimientos y e ideas*”. Los obreros sienten menos que los empleados. Debiera ser como acto común compartir y generar ideas para el trabajo en equipo. Esto tiene que ser promovido por el liderazgo de gerentes y directivos, en conjunto de empleados y obreros como una cultura en la organización.

Los empleados obtuvieron 185, los obreros obtuvieron 190 puntos. La diferencia es de 5 puntos de la pregunta “*los trabajadores juegan un papel importante en la innovación del negocio al ser considerados sus conocimientos*”. Los empleados notan menos que los trabajadores juegan un papel importante en la innovación del negocio al ser considerados sus conocimientos. Probablemente se deba a que las ideas en la práctica son más notorias que en la administración.

Los empleados obtuvieron 190 puntos, los obreros obtuvieron 192 puntos. La diferencia es de 2 puntos de la pregunta “la estrategia, la misión, los valores, los objetivos y las normas están claramente definidos”. Los empleados observan menos que los obreros, que la misión, los valores objetivos y normas no están claras. Probablemente esto se deba a que los obreros están en la planta en donde hay que llevar al pie de la letra las reglas y normas por seguridad y a esto se debe que se identifiquen más con la pregunta

Los empleados obtuvieron 197 puntos, los obreros obtuvieron 186 puntos. La diferencia es de 11 puntos. De la pregunta “los puestos de trabajo y líneas de mando están claramente definidos”. Los obreros notan menos que los empleados, que las líneas de mando estén claramente definidas. Los empleados y tienen más preparación que los obreros, desde la encuesta se observa que les cuesta trabajo, inclusive saber el departamento en el que trabajan y la relación con la línea de mando no se saben el nombre del jefe.

Los empleados obtuvieron 193 puntos, los obreros obtuvieron 187 puntos. La diferencia es 6 puntos de la pregunta “la cultura y el espíritu de la empresa es positiva”. Los obreros entienden menos que los empleados la cultura y el espíritu de la empresa. Probablemente esto se deba a que no se sienten motivados por lo tanto no se comprometen en un cien por ciento con la empresa tiene que ver con el liderazgo y la alta dirección.

Los empleados obtuvieron 203 puntos, los obreros obtuvieron 187 puntos. La diferencia es de 16 puntos de la pregunta “en la empresa se fomenta la seguridad en el empleo”, los obreros observan menos la seguridad del empleo que los empleados. Esto probablemente se deba a que dependiendo de cliente y los pedidos que tenga la empresa eso hace más estable la permanencia en el empleo, los empleados son más estables que los obreros, también menos preparados pero con más experiencia en la planta y manejo de maquinaria los obreros.

Los empleados obtuvieron 193 puntos, los obreros obtuvieron 177 puntos. La diferencia es de 16 puntos de la pregunta “la comunicación es abierta e involucra a todos y cada uno de los trabajadores”, los obreros notan menos que los empleados que la comunicación es abierta e involucra a todos. Probablemente esto se deba a que existe información que solo manejan los empleados, los obreros perciben esto y no se sienten involucrados.

Los empleados obtuvieron 182 puntos, los obreros obtuvieron 180 puntos, La diferencia es de 2 puntos de la pregunta “el trabajo en equipo es típico para los que trabajan en la empresa”, los obreros observan menos que los empleados que el trabajo es típico. Probablemente se deba que los obreros no se sienten involucrados ni comunicados en la toma de decisiones solamente ejecutan instrucciones.

Los empleados obtuvieron 206 puntos, los obreros 183 puntos. La diferencia es entre 23 puntos de la pregunta “es importante estar en contacto continuo con todo nuestro entorno y desarrollar redes de comunicaciones (clientes proveedores, competidores gobierno). Los obreros entienden menos el contacto continuo con nuestro entorno y desarrollar redes de comunicación entre los pertinentes. Probablemente el contexto en el que perciben menos la comunicación, es de acuerdo al trabajo que desarrollan y con respecto de los empleados.

Los empleados obtuvieron 154 puntos, los obreros 163 puntos. La diferencia es de 9 puntos de la pregunta “existe un departamento de la gestión del conocimiento”. Los empleados notan menos que exista un departamento de la gestión del conocimiento que los obreros. Esto se debe a que lo incluyen dentro del departamento de recursos humanos

Los empleados obtuvieron 176 puntos, los obreros 171 puntos. La diferencia es de 5 puntos de la pregunta “implementa estrategias orientadas a desarrollar el conocimiento”. los obreros captan menos que existan estrategias orientadas a desarrollar la gestión del conocimiento. probablemente esto se deba a que tienen menos posibilidades de capacitarse dentro de su entorno laboral.

Los empleados obtuvieron 172 puntos, los obreros 169 puntos. La diferencia es de 3 puntos de la pregunta *“selecciona y formula una estrategia de tipo organizacional que permite una adecuada gestión del conocimiento”*. Los obreros observan menos que los empleados una estrategia de tipo organizacional que permite una adecuada gestión del conocimiento. Probablemente se deba a que identifican esto dentro de los recursos humanos y se confunde el término sobre la gestión del conocimiento inclusive la ubicación.

Los empleados obtuvieron 177 puntos, los obreros obtuvieron 172 puntos. La diferencia es de 5 puntos de la pregunta *“promueve la mejora continua de los procesos de negocios, principalmente en aquellos que permiten la generación y utilización del conocimiento”*. Los obreros intuyen menos los empleados. Probablemente se deba a que promueve la mejora continua en los procesos de negocios para la empresa obteniendo contratos importantes para esta industria.

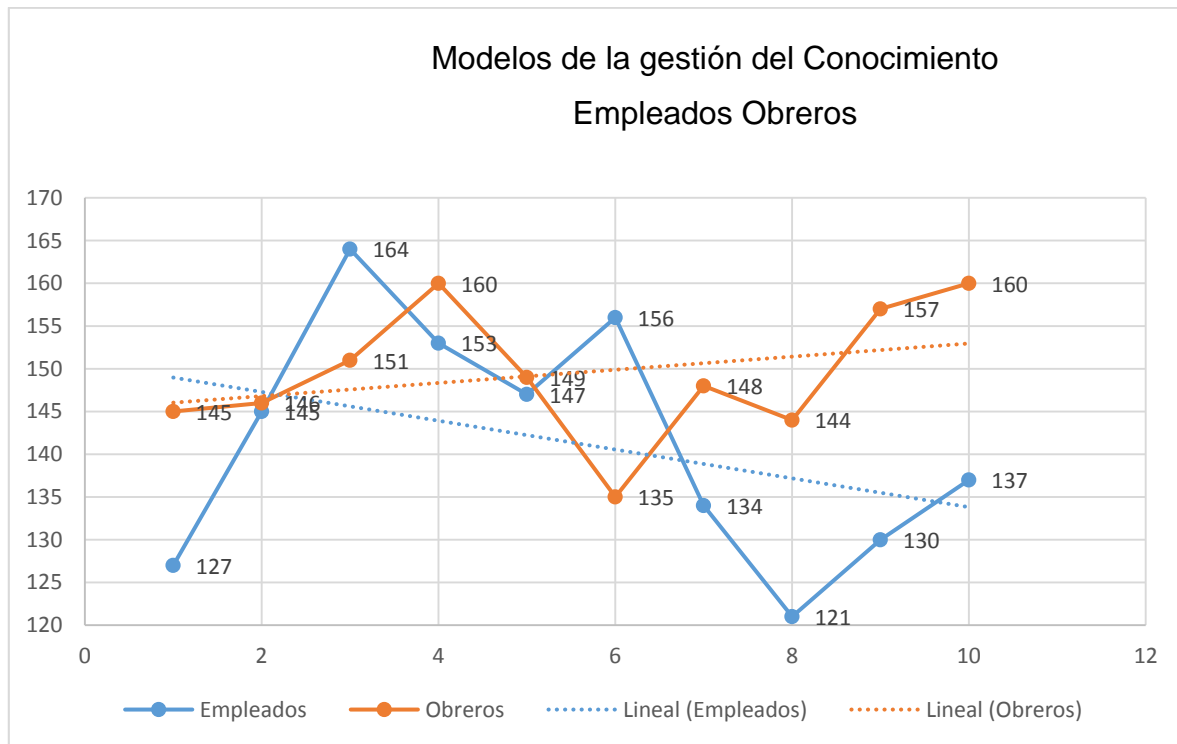
Los empleados obtuvieron 197, los obreros obtuvieron 171 puntos. La diferencia es 26 puntos de la pregunta *“mediante la gestión del conocimiento permite que aumente el capital intelectual de la empresa”*. Los obreros perciben menos que la gestión del conocimiento aumente el capital intelectual. Probablemente esto se deba a la baja capacitación que tienen los obreros con respecto los empleados.

Los empleados obtuvieron 208 puntos, los obreros obtuvieron 183 puntos. La diferencia es de 25 puntos de la pregunta *“la gestión del conocimiento proporciona ventaja competitiva para la empresa”*. Los obreros perciben menos que la gestión del conocimiento proporciona ventaja competitiva para la empresa. Probablemente esto se deba a que tienen menos acceso a la información sobre lo que se produce.

Los empleados obtuvieron 195 puntos, los obreros obtuvieron 180 puntos. La diferencia es de 15 puntos de la pregunta *“la empresa facilita la gestión del*

conocimiento en sus proceso". Los obreros notan menos que la empresa facilite la gestión del conocimiento. probablemente esto se deba a que tienen poca capacitación para los obreros.

Figura 3.12 Modelos de la gestión del conocimiento de los empleados y obreros



Fuente: Elaboración propia

La figura 3.12 muestra a los empleados y obreros de acuerdo al puntaje que obtuvieron por pregunta de la variable de los Modelos de la Gestión del Conocimiento.

Los empleados obtuvieron 127 puntos, y los obreros obtuvieron 145 puntos. La diferencia entre estos es de 18 puntos de la pregunta *“la empresa trabaja con algún modelo de la gestión tecnológica del conocimiento”*. Los empleados notan menos que la empresa trabaja con un modelo de la gestión tecnológica del conocimiento que los obreros. Probablemente sea por que trabajan con la quinta disciplina, lejano de un modelo de la gestión tecnológica del conocimiento.

Los empleados obtuvieron 145 puntos, y los obreros obtuvieron 146 puntos. La diferencia entre estos es de 1 puntos de la pregunta *“la empresa trabaja con más de un modelo de la gestión del conocimiento”*. Los empleados observan menos que la empresa trabaja con un modelo de la gestión del conocimiento.

Probablemente sea por que la empresa trabaja con la quinta disciplina en una metodología, lejano de un modelo de la gestión del conocimiento.

Los empleados obtuvieron 164 puntos, y los obreros obtuvieron 151 puntos. La diferencia entre estos es de 13 puntos de la pregunta *“la educación y entrenamiento formal se hace a través de cursos que son proporcionados por el personal de la empresa”*. Los obreros advierten menos que la empresa proporcione educación y entrenamiento formal a través de cursos. Probablemente sea por la cantidad de trabajadores con que cuenta esta empresa que su capacidad de organización sea ineficiente para involucrar a todos.

Los empleados obtuvieron 153 puntos, y los obreros obtuvieron 160 puntos. La diferencia entre estos es de 7 puntos de la pregunta *“el uso del pensamiento deductivo e inductivo es común entre los trabajadores”*. Los empleados entienden menos que el uso del pensamiento deductivo e inductivo sea común. Probablemente esto se deba a que los obreros están siempre en la práctica en la acción y el trabajo de algunos empleados es mas de escritorio y probablemente les cueste más este pensamiento.

Los empleados obtuvieron 147 puntos, y los obreros obtuvieron 149 puntos. La diferencia entre estos es de 2 puntos de la pregunta *“es indispensable la creación de manuales, documentos y mejores prácticas de productos y proceso ”*. Los empleados sienten menos que se necesiten manuales, documentos y mejores prácticas de productos y procesos. Probablemente esto se deba a que los empleados no están en el proceso de producción y perciben menos esa necesidad.

Los empleados obtuvieron 156 puntos, y los obreros obtuvieron 135 puntos. La diferencia entre estos es de 21 puntos de la pregunta *“las estrategias utilizadas por el líder de la empresa son comprendidas y ejecutadas para el funcionamiento de esta”*. Los obreros notan menos que los empleados las estrategias utilizadas por los líderes de la empresa. Probablemente se deba por el problema de comunicación que externan los obreros.

Los empleados obtuvieron 134 puntos, y los obreros obtuvieron 148 puntos. La diferencia entre estos es de 14 puntos de la pregunta *“la empresa identifica las líneas del conocimiento y ayuda a capturar, adoptar y a transferir el conocimiento necesario para agregar el valor al cliente y potenciar los resultados”*. Los empleados observan menos que los obreros que la empresa identifique las líneas de del conocimiento y ayuda a capturar, adoptar y transferir el conocimiento necesario para agregar el valor al cliente y potenciar resultados. Probablemente se deba que los obreros, técnicos e ingenieros trabajan utilizando la experiencia, sin embargo se desconoce si lo documentan en algún sistema.

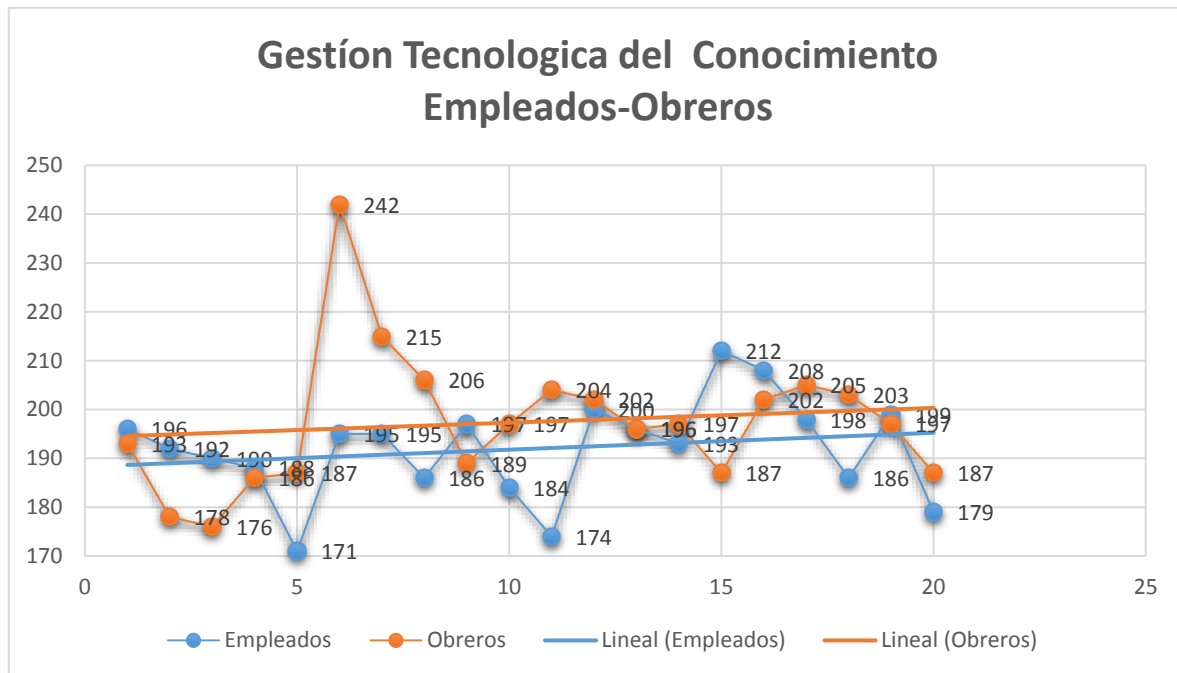
Los empleados obtuvieron 121 puntos, y los obreros obtuvieron 144 puntos. La diferencia entre estos es de 23 puntos de la pregunta *“el modelo expuesto por la empresa desarrolla la infraestructura que condiciona el funcionamiento de la misma”*. Los empleados notan menos que los obreros que el modelo expuesto por la empresa desarrolla la infraestructura que condiciona el funcionamiento de la misma. Probablemente se deba a que en las líneas de producción se aprecia más la infraestructura que se tiene para operar en condiciones adecuadas, que los empleados que están en una oficina estos su infraestructura para su trabajo son las tecnologías de la información (T.I).

Los empleados obtuvieron 130 puntos, y los obreros obtuvieron 157 puntos. La diferencia entre estos es de 27 puntos de la pregunta *“la infraestructura del modelo favorece el aprendizaje y el cambio permanente”*. Los empleados sienten menos que los obreros que la infraestructura del modelo expuesto favorece el aprendizaje y cambio permanente. Probablemente se deba a que la infraestructura está más potencializada en la planta y es donde tienen acceso los obreros por esta razón pinzan que favorece.

Los empleados obtuvieron 137 puntos, y los obreros obtuvieron 160 puntos. La diferencia entre estos es de 27 puntos de la pregunta *“la empresa cuenta un compromiso firme y consiente en especial de sus líderes, con aprendizaje generativo y continuo, consiente y a todos los niveles”*. Los empleados intuyen menos que los obreros que la empresa cuente con un compromiso firme y consiente

de sus líderes, aprendizaje generativo y continuo, consiente a todos los niveles. Probablemente esto se debe a que los empleados quisieran otro tipo de compromiso por parte de sus líderes de aprendizaje generativo, sin embargo los obreros piensan que para su trabajo funciona el compromiso que tienen de sus líderes.

Figura 3.13 Gestión Tecnológica del conocimiento empleados – obreros



Fuente: Elaboración propia

La figura 3.13 muestra a los empleados y obreros de acuerdo al puntaje que obtuvieron por pregunta de la variable de la Gestión de la Tecnológica del Conocimiento.

Los empleados obtuvieron 196 puntos, y los obreros obtuvieron 193 puntos. La diferencia entre estos es de 3 puntos de la pregunta *“las tecnologías de la información (T.I) son imprescindibles en las actividades diarias de la empresa”*. Los obreros notan menos que los empleados que las tecnologías de la información son imprescindibles en las actividades diarias de la empresa. Probablemente esto se deba a que obreros dentro de la planta tienen acceso a otro tipo de tecnología (duras), los empleados en sus oficinas tienen acceso a las tecnologías de la información, inclusive si tienen que darle información a su compañero de a lado se la pasan por correo sin hablarse.

Los empleados obtuvieron 192 puntos, y los obreros obtuvieron 178 puntos. La diferencia entre estos es de 14 puntos de la pregunta *“las tecnologías de la*

información(T.I) y sus aplicaciones fueron y son adquiridas y/o diseñadas con una clara visión de acuerdo con las necesidades de la organización". Los obreros observan menos que los empleados que las tecnologías de la información y sus aplicaciones fueron y son adquiridas y/o diseñadas con una clara visión de acuerdo con las necesidades de la organización. Probablemente se debe a que en los planes de este tipo de adquisición de tecnología siempre se planea desde la alta dirección con la gerencia no se les involucra a los obreros.

Los empleados obtuvieron 190 puntos, y los obreros obtuvieron 176 puntos. La diferencia entre estos es de 20 puntos de la pregunta *"en el diseño de la estrategia de la empresa, se considera la inversión y uso de las tecnologías de la información"*. Los obreros advierten menos que los empleados que el diseño de la estrategia de la empresa, se considera la inversión y uso de las tecnologías de la información. Toda empresa del tamaño que sea tiene que tener muy claro como estrategia invertir en tecnología de acuerdo a sus necesidades para poder competir y permanecer en el mercado.

Los empleados obtuvieron 188 puntos, y los obreros obtuvieron 186 puntos. La diferencia entre estos es de 2 puntos de la pregunta *"la empresa actualiza /reemplaza el hardware/ software constantemente"*. Los obreros observan menos que los empleados que la empresa actualiza/reemplaza el hardware/ software constantemente. Probablemente se deba a que los obreros trabajan más directamente con la maquinaria y con las tecnologías duras, y los empleados, administrativos, directamente con las tecnologías de la información (T.I)

Los empleados obtuvieron 171 puntos, y los obreros obtuvieron 187 puntos. La diferencia entre estos es de 16 puntos de la pregunta *"los trabajadores que hacen uso de las tecnologías reciben entrenamiento específico de su uso"*. Los empleados sienten menos que los obreros, que reciben entrenamiento específico de las tecnologías. Probablemente esto se deba a que la prioridad es la planta de producción y después los empleados y el administrativo.

Los empleados obtuvieron 195 puntos, y los obreros obtuvieron 242 puntos. La diferencia entre estos es de 47 puntos de la pregunta *“los trabajadores tienen acceso a las tecnologías de la información desde sus puesto de trabajo”*. Los empleados notan menos que los obreros que los trabajadores tienen acceso a las tecnologías de la información. Los obreros evaluaron más alto que los empleados y probablemente se debe a que ellos están trabajando con las maquinas tecnologizadas constantemente.

Los empleados obtuvieron 195 puntos, y los obreros obtuvieron 215 puntos. La diferencia entre estos es de 20 puntos de la pregunta *“las tecnologías de la información (T.I) juegan un papel importante en la empresa”*. Los empleados distinguen menos que los obreros que las tecnologías de la información juegan un papel importante. Probablemente se deba a que los obreros valoran más su trabajo con las maquinas teologizadas sin estas no podrían hacer una sola dirección de la industria automotriz.

Los empleados obtuvieron 195 puntos, y los obreros obtuvieron 215 puntos. La diferencia entre estos es de 20 puntos de la pregunta *“las tecnologías de la información (T.I) juegan un papel importante en la empresa”*. Los empleados notan menos que los obreros que las tecnologías de la información juegan un papel importante. Probablemente se deba a que los obreros valoran más su trabajo con las maquinas teologizadas sin estas no podrían hacer una sola dirección de la industria automotriz.

Los empleados obtuvieron 197 puntos, y los obreros obtuvieron 189 puntos. La diferencia entre estos es de 8 puntos de la pregunta *“con las tecnologías de la información (T.I), se elaboran trámites y gestiones bancarias y financieras”*. Los obreros observan menos que los empleados que las tecnologías de la información se elaboran gestiones de trámites bancarios y financieros. Probablemente porque es una tarea de los administrativos que no están en contacto los obreros.

Los empleados obtuvieron 184 puntos, y los obreros obtuvieron 197 puntos. La diferencia entre estos es de 13 puntos de la pregunta *“las tecnologías de la*

información (T.I), se utilizan en el marketing (página Web)". Los empleados entienden menos que los obreros, que las tecnologías de la información (T.I), se utilizan en el marketing (página Web). Probablemente al trabajar directamente con el producto (direcciones), los obreros están más informados que los empleados.

Los empleados obtuvieron 174 puntos, y los obreros obtuvieron 204 puntos. La diferencia entre estos es de 30 puntos de la pregunta *"las tecnologías de la información (T.I), se utilizan en el mercado electrónico"*. Los empleados advierten menos que los obreros, que las tecnologías de la información (T.I), se utilizan más en el comercio electrónico. Probablemente se debe a que en esta empresa manufacturera se instala software de los clientes como Ford y Chrysler, en tiempo real se ven los pedidos que hacen estos cliente, los obreros se dan cuenta de manera inmediata el comercio electrónico.

Los empleados obtuvieron 200 puntos, y los obreros obtuvieron 202 puntos. La diferencia entre estos es de 2 puntos de la pregunta *"las tecnologías de la información (TI), sirven para consultar y acceder al conocimiento (mediante internet, correo electrónico y acceso a base de datos externas e internas del propio personal de la empresa, a los clientes, proveedores, a los competidores, etc.)"*. Los empleados notan menos que los obreros, que las tecnologías de la información (T.I), sirven para consultar y acceder al conocimiento. Probablemente se debe que los obreros lo ven de una forma de poder acceder al conocimiento, en cambio los empleados lo ven como algo normal, utilizar estas tecnologías de la información (T.I).

Los empleados obtuvieron 196 puntos, y los obreros obtuvieron 196 puntos. La diferencia entre estos es de "0" puntos de la pregunta *"las tecnologías de la información (TI), sirven para compartir, publicar y transmitir el conocimiento (mediante internet, correo el electrónico y acceso a base de datos externas e internas del propio personal de la empresa, a los clientes, proveedores, a los competidores, etc.)"*. Los empleados y los obreros coinciden en el puntaje, que las tecnologías de la información (T.I), sirven para compartir y publicar y transmitir el conocimiento. Probablemente se debe lo ven de la misma forma que sirve para

compartir, publicar y transmitir el conocimiento mediante las tecnologías de información.

Los empleados obtuvieron 193 puntos, y los obreros obtuvieron 197 puntos. La diferencia entre estos es de 4 puntos de la pregunta “las tecnologías de la información (TI), se utilizan en la experimentación y/o simulación de procesos o productos”. Los empleados observan menos que los obreros, que las tecnologías de la información (T.I), se utilizan en la experimentación y/o simulación de procesos o productos. Seguramente es porque los obreros están más en la acción que los empleados y se dan cuenta en el proceso.

Los empleados obtuvieron 212 puntos, y los obreros obtuvieron 187 puntos. La diferencia entre estos es de 25 puntos de la pregunta “Las tecnologías de la información (TI), fomentan dialogo creativo y el intercambio de ideas en todos los niveles de la empresa”. Los obreros entienden menos que los empleados, que las tecnologías de la información (T.I), fomenten dialogo creativo y el intercambio de ideas en todos los niveles de la empresa. Probablemente se debe a que los obreros no perciben este intercambio de ideas creativas en su nivel como trabajador.

Los empleados obtuvieron 208 puntos, y los obreros obtuvieron 202 puntos. La diferencia entre estos es de 4 puntos de la pregunta “*con las tecnologías de la información (TI), se elaboran manuales, documentos y best practices de productos y procesos*”. Los obreros notan menos que los empleados, que las tecnologías de la información (T.I), se elaboran manuales, documentos y best practices de productos y procesos. Probablemente esto se debe a que un sector pequeño de empleados tiene acceso a elaborar manuales, documentos etc., o por lo menos verlos.

Los empleados obtuvieron 198 puntos, y los obreros obtuvieron 205 puntos. La diferencia entre estos es de 7 puntos de la pregunta “*las tecnologías de la información (TI), proporcionan un dialogo correspondiente con documentación y elementos de nuestro entorno: clientes, competidores, proveedores etc.*”. Los

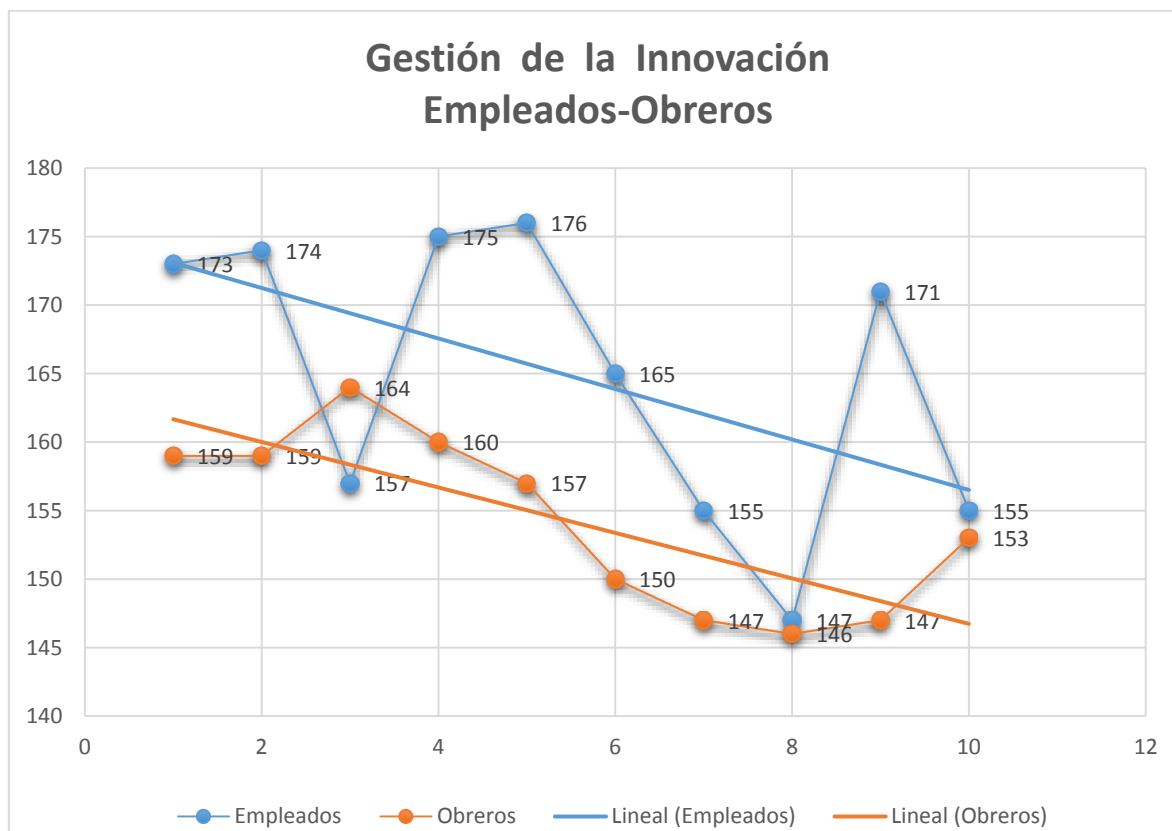
empleados perciben menos que los obreros, que las tecnologías de la información (T.I), proporcionan un dialogo correspondiente con documentación y elementos de nuestro entorno: clientes, competidores, proveedores etc. Al parecer los obreros sienten más el dialogo con clientes, competidores, proveedores. Como ya se mencionó a estos le llegan los pedidos en tiempo real.

Los empleados obtuvieron 186 puntos, y los obreros obtuvieron 203 puntos. La diferencia entre estos es de 17 puntos de la pregunta *“las tecnologías de la información (TI), se actualiza constantemente la base de datos de productos y procesos”*. Los empleados perciben menos que los obreros, que las tecnologías de la información (T.I), se actualiza constantemente la base de datos de productos y procesos. Probablemente se debe a que los obreros tienen acceso al software que pide que material que se “corre” y que cantidad, para la elaboración de la dirección automotriz en tiempo real.

Los empleados obtuvieron 199 puntos, y los obreros obtuvieron 197 puntos. La diferencia entre estos es de 2 puntos de la pregunta *“las tecnologías de la información (TI), se tiene acceso a información especializada mediante revistas, manuales, libros, foros, etc.”*. Los obreros distinguen menos que los empleados, que las tecnologías de la información (T.I), se tiene acceso a información especializada mediante revistas, manuales, libros, foros. Probablemente perciben que no tienen acceso como los empleados.

Los empleados obtuvieron 179 puntos, y los obreros obtuvieron 187 puntos. La diferencia entre estos es de 8 puntos de la pregunta *“las tecnologías de la información (TI), se pública la información interna de la empresa para todos los empleados y para público en general”*. Los empleados notan menos que los obreros, que las tecnologías de la información (T.I), se pública la información interna de la empresa para todos los empleados y para público en general. Probablemente se deba que los obreros aprecian más la información que se publica como comunicado que los empleados, pues los obreros fabrican directamente las direcciones para autos.

Figura 3.14 Gestión de la Innovación empleados y obreros



Fuente: Elaboración propia

La figura 3.14 muestra a los empleados y obreros de acuerdo al puntaje que obtuvieron por pregunta de la variable de los Gestión de la innovación.

Los empleados obtuvieron 173 puntos, y los obreros obtuvieron 159 puntos. La diferencia entre estos es de 14 puntos de la pregunta “*el clima laboral es adecuado para fomentar la innovación*”. Los obreros notan menos que los empleados que el clima laboral es adecuado para fomentar la innovación. Probablemente se debe a que no saben identificar cuando se hace una innovación, o mejor que es una innovación.

Los empleados obtuvieron 174 puntos, y los obreros obtuvieron 159 puntos. La diferencia entre estos es de 15 puntos de la pregunta “*el sentimiento de pertenencia a la organización es muy importante*”. Los obreros observan menos que los

empleados que el sentimiento de pertenencia a la organización es muy importante. Probablemente se deba a que no se sienten involucrados y motivados con respecto a los empleados, para sentir que ellos y la empresa son uno solo.

Los empleados obtuvieron 157 puntos, y los obreros obtuvieron 164 puntos. La diferencia entre estos es de 7 puntos de la pregunta *“la satisfacción de trabajar en la organización es importante”*. Los empleados distinguen menos que los obreros que la satisfacción de trabajar en la organización es importante. Probablemente los obreros valoran más esto de trabajar en una organización automotriz pues les cuesta más conseguir el trabajo que a los empleados.

Los empleados obtuvieron 175 puntos, y los obreros obtuvieron 160 puntos. La diferencia entre estos es de 15 puntos de la pregunta *“el fomento a la creatividad en el desarrollo de la iniciativa de innovación es importante”*. Los obreros entienden menos que los empleados que el fomento a la creatividad en el desarrollo de la iniciativa de innovación es importante. Probablemente se deba a que los empleados están más involucrados en innovación de proceso y de producto.

Los empleados obtuvieron 176 puntos, y los obreros obtuvieron 157 puntos. La diferencia entre estos es de 19 puntos de la pregunta *“el liderazgo en la innovación en la organización es importante”*. Los obreros saben menos que los empleados que el liderazgo en la innovación en la organización es importante. Probablemente se deba a que el liderazgo como las decisiones que se toman en la dirección no las perciben los obreros.

Los empleados obtuvieron 165 puntos, y los obreros obtuvieron 150 puntos. La diferencia entre estos es de 15 puntos de la pregunta *“la formación es adecuada para generar la innovación y la gestión del conocimiento”*. Los obreros perciben menos que los empleados que la formación es adecuada para generar la innovación y la gestión del conocimiento. Probablemente se deba que no les dan formación para generar innovación y la gestión del conocimiento, ingredientes indispensables para perdurar a través del tiempo.

Los empleados obtuvieron 147 puntos, y los obreros obtuvieron 134 puntos. La diferencia entre estos es de 13 puntos de la pregunta “*existe receptividad hacia el Know-how externo dentro de la empresa*”. Los obreros observan menos que los empleados que existe receptividad hacia el *Know-how* externo dentro de la empresa. Probablemente se debe a que no hay comunicación en el “saber cómo” entre empleados y obreros.

Los empleados obtuvieron 121 puntos, y los obreros obtuvieron 146 puntos. La diferencia entre estos es de 25 puntos de la pregunta “*es frecuente la movilidad de los trabajadores*”. Los empleados notan menos que los obreros tengan frecuentemente movilidad de los trabajadores. Probablemente la percepción de estos sujetos encuetados es porque casi no hay cambios de obreros, pero en realidad si lo hay, y es muy grande el número de empleados para percibir la realidad.

Los empleados obtuvieron 130 puntos, y los obreros obtuvieron 147 puntos. La diferencia entre estos es de 17 puntos de la pregunta “*Considera buena la infraestructura de las tecnologías de la información*”. Los empleados perciben menos que los obreros tengan buena la infraestructura de las tecnologías de la información. Probablemente tienen una buena plataforma de tecnologías de información, sin embargo les falta comunicación entre empleados y obreros.

Los empleados obtuvieron 155 puntos, y los obreros obtuvieron 153 puntos. La diferencia entre estos es de 2 puntos de la pregunta “*la gestión tecnológica es competente dentro de la empresa*”. Los obreros observan menos que los empleados que la gestión tecnológica es competente dentro de la empresa. Probablemente porque tienen acceso solo a la maquina con la que trabajan sin embargo los empleados tienen más acceso a las tecnologías de la información.

Capítulo 4. Resultados

-Esta investigación tiene diferentes apartados

-En el **Bloque 1** de datos personales encontramos que los sujetos encuestados pertenece a los siguientes departamentos: Empleados- Ingeniería de manufactura, calidad, coordinación de modos de fallas, almacén, mantenimiento, integración de ensamble final (producción), ensamble (producción), PC y L (materiales) y operaciones (producción). Obreros- Integrador REPSL1 (producción), 65211 mantenimiento (mantenimiento), ajustador de manufactura (producción), ensamble final DS (producción), mantenimiento preventivo (mantenimiento), mantenimiento ensamble (mantenimiento), 57s1, 5491, mantenimiento correctivo (mantenimiento), manufactura 65261 (ingeniería), integrador ensamble final V53 (producción), integración reps (producción). Para los trabajadores obreros existe una confusión al parecer cuando se les pidió el nombre del departamento pusieron en algunos casos número de cuenta del proyecto. Se encuestaron 100 personas, 50 empleados y 50 obreros. En esta empresa se trabajan los tres turnos por día. La edad promedio oscila entre 30- 40 años.

En este apartado se identificó que algunas personas que trabajan como obreros tienen licenciatura y se les considera obreros calificados. Los operadores (obrerros) tienen grado escolar desde secundaria hasta licenciatura.

Bloque 2. Gestión del conocimiento, se evalúa la actitud de empleados y obreros. Los empleados con un porcentaje del 33.52% en la gestión del conocimiento para empleados, y para los obreros corresponde a un porcentaje de 34.96%. por lo que la diferencia en porcentaje es de 1.44%, desde no identifican a la gestión del conocimiento como un departamento un lugar en específico que es de mucho valor para la empresa, los empleados perciben menos que los obreros. No existe un departamento de la Gestión del Conocimiento (G.C)

Los obreros perciben menos la cultura y el espíritu de la empresa aun cuando les dan cursos de inducción, seguramente esto se da porque en las líneas de

producción es muy estricto el tiempo dedicado a la producción , y tal vez esto merma el tiempo de las relaciones laborales en la cultura y el espíritu de la organización.

Los empleados piensan que la empresa cuenta con un compromiso firme y consiente en especial de sus líderes, sin embargo los obreros perciben menos el compromiso de la empresa pues es aquí donde hay más rotación de personal. Coincide con que no encuentran sentido de pertenencia y el espíritu empresarial.

Mediante la gestión del conocimiento permite aumentar el capital intelectual entre empleados y obreros, esto tendría que ser un proyecto en común, trabajo en equipo para tener la misma percepción sobre la gestión del conocimiento y el capital intelectual, así generar ventaja competitiva en la empresa.

Los obreros perciben menos la mejora continua de los procesos de negocios, principalmente, seguramente es porque nunca se informan sobre temas de inversión dentro de la empresa.

Los obreros perciben menos que la gestión del conocimiento proporcione competitiva. Existe un desconocimiento total en cuanto a la gestión del conocimiento.

Los obreros perciben menos las estrategias orientadas a desarrollar el conocimiento, seguramente no se sienten involucrados

Bloque 3. Gestión tecnológica del conocimiento, Modelos de la gestión del conocimiento. Tanto empleados como obreros desconocen los modelos de la gestión del conocimiento, sin embargo consideran que la empresa trabaja con más de un modelo, y esto tal vez se debe a que le trabajan a Ford y a Chrysler y cada una tiene diferentes formas de sistemas, ya que estas empresas se instalan dentro de la empresa de direcciones para autos.

La discrepancia entre empleados y obreros en cuanto a la capacitación y entrenamiento que reciben por parte de la empresa es de 15 puntos, pareciera

que los empleados reciben más capacitación y entrenamiento que los obreros. Esto tal vez se deba porque los empleados tienen más responsabilidad que los obreros.

Los empleados perciben menos la infraestructura favorecen el aprendizaje y el cambio, probablemente sea a que a pesar de las campañas de cursos las personas no asisten.

Bloque 4. Gestión de la tecnología. Tecnologías de la información. Entre los obreros y empleados piensan que las tecnologías de la información son imprescindibles en las actividades diarias de la empresa. Los empleados perciben menos que utilizan poco las tecnologías, esto se debe a que los obreros operan las maquinas en la líneas de producción y por eso perciben que manejan más tecnología. Las tecnologías de la información las maneja más los empleados pues su trabajo así lo requiere. Los obreros tienen prohibido utilizar los móviles en las líneas de producción.

Los empleados y obreros piensan que con las tecnologías de la información se elaboran: manuales, documentos y best practice en productos y procesos. Esto se debe a que los obreros probablemente a que tienen menos acceso tienen cierta información.

Los empleados y obreros aseguran que la empresa cuenta con una enorme plataforma de tecnologías de la información y a pesar de tener el medio la información no se pública para todos igual entre obreros y empleados.

Bloque 5. Gestión de la innovación. Entre empleados y obreros con una perciben que el clima laboral es adecuado para fomentar la innovación. Se considera importante para la innovación contar con una cultura un espíritu laboral y el sentido de pertenencia trabajo en equipo, comunicación adecuada entre empleados y obreros en una organización.

Los obreros perciben menos la receptividad hacia el Know-how, el saber cómo se refleja en la urgente necesidad de capacitación.

Los obreros y empleados consideran importante el liderazgo en la innovación. Sin embargo, como se menciona en el párrafo anterior el liderazgo tendría que trabajar sobre lo ya expuesto para así propiciar innovación y la permanencia en el mercado.

A continuación se muestra la tabla 4.1 de hipótesis y su validación

Tabla 4. 1 Hipótesis y su Validación

Hipótesis	Pruebas de estadística No paramétricas		Validación
<p>H1. La gestión tecnológica del conocimiento mejora el proceso manufactura</p>	<p>Empleados</p> <p>Regresión lineal</p> <p>Prueba de normalidad</p>	<p>Obreros</p> <p>Regresión lineal</p> <p>Prueba de normalidad</p>	<p>Acepta</p>
<p>H2. La función de la gestión del conocimiento en el ámbito manufacturero fomenta la creatividad y desarrollo para la innovación</p>	<p>Shapiro-Wilk Pasa</p> <p>P=.817</p> <p>Prueba de Alfa= 0.050:0.999</p> <p>Chi- Cuadrada</p>	<p>Shapiro-Wilk Pasa</p> <p>P=.158</p> <p>Prueba de Alfa= 0.050:0. 0.675</p> <p>Chi- Cuadrada</p>	<p>Acepta</p>
<p>H3 La gestión tecnológica del conocimiento genera innovación en el ámbito manufacturero como base del posicionamiento en la integración de la empresa</p>	<p>Chi- Cuadrada=185.947 con 196 grados de libertad.</p> <p>P=.685</p>	<p>Chi- Cuadrada=185.947 con 196 grados de libertad.</p> <p>P=.685</p>	<p>Acepta</p>

Fuente: elaboración propia

Metodología “Uso de la gestión de la información (TI) y la gestión del conocimiento (GC) en la creatividad de los expertos en una industria automotriz”

Tabla 5.1 Metodología de la Gestión del Conocimiento (G.C.)

Fase	Documentación
Análisis	Los trabajadores están altamente motivados Con una diferencia entre obreros y empleados este ítem percibe que los obreros se sienten menos motivados.
Propuesta	Observar el conjunto de factores internos como externos que determinan las acciones de los trabajadores. Y generar el sentido de pertinencia para la empresa, en la fabricación de direcciones
Ejecución	Comunicación constante y retroalimentación a empleados y obreros
Seguimiento	Sondeo mensual sondeo con todos los obreros

Fuente: elaboración propia

Tabla 5.2 Metodología de la Gestión del Conocimiento (G.C.)

Fase	Documentación
Análisis	Mediante la gestión del conocimiento permite que aumente el capital intelectual
Propuesta	Los obreros tendrán que capacitarse para alcanzar el desarrollo intelectual. Así mismo que la empresa implemente programa que ayude a concluir etapas escolares, que por alguna razón no fueron cubiertas y esto crea problemas a la hora de ejecutar su trabajo
Ejecución	La capacitación donde ellos vean las metas bien claras y alcanzables, y con la ayuda de una agenda bien establecida.
Seguimiento	Se recomienda comunicación abierta y constante para que se pueda alcanzar un desarrollo intelectual

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5.3 Metodología de la Gestión del Conocimiento (G.C.)

Fase	Documentación
Análisis	La gestión del conocimiento proporciona ventaja competitiva para la empresa
Propuesta	Que sus productos sean de alta calidad en el mercado con costos accesibles para el consumidor
Ejecución	De acuerdo a las normas de calidad implementadas por la empresa
Seguimiento	Constante evaluación y seguimiento de normatividad interna

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5.4 Metodología de los Modelos de la Gestión del Conocimiento (M.G.C.)

Fase	Documentación
Análisis	La infraestructura del modelo favorece el aprendizaje y el cambio permanente.
Propuesta	La no existencia de un modelo, se deberá configurar de tal forma que sea accesible para que los empleados y obreros puedan ser favorecidos con el aprendizaje y el cambio constante.
Ejecución	Los directivos serían los encargados de hacer que el modelo sea accesible para que salgan favorecidos tanto empleados como obreros.
Seguimiento	Seguir el plan que favorece un modelo accesible, hacer chequeos constantes entre obreros y empleados.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5.5 Metodología de los Modelos de la Gestión del Conocimiento (M.G.C.)

Fase	Documentar
Análisis	Las estrategias utilizadas por el líder de la empresa son comprendidas y ejecutadas para el funcionamiento de la empresa
Propuesta	Ejecutar las estrategias del líder, de tal manera que sean comprendidas y entendidas por los empleados y obreros de la empresa
Ejecución	Que los líderes pregunten de manera directa al personal y sus subordinados sobre estas estrategias y sus aplicaciones
Seguimiento	Se recomienda sondeo constante

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5.6 Metodología de la Gestión de la Gestión Tecnológica del Conocimiento (G.T.C)

Fase	Documentación
Análisis	Las tecnologías de la información (T.I), fomentan diálogo creativo y el intercambio de ideas en todos los niveles de la empresa.
Propuesta	Dar uso adecuado a las (T.I), y mediar la información de forma personalizada, para que esto fomente el dialogo creativo y el intercambio de ideas en todos los niveles de la empresa.
Ejecución	La comunicación personalizada, a través de las tecnologías de la información tendrá que ser constante, donde se comprometan directores, empleados y obreros.
Seguimiento	Constata evaluación por todos los involucrados

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5.7 Metodología de la Gestión de la Gestión Tecnológica del Conocimiento (G.T.C)

Fase	Documentación
Análisis	Las tecnologías de la información (T.I), operan las tareas de la gestión, administrativas y de contabilidad
Propuesta	Involucrar a los empleados y hacerlos conscientes del uso de estas tecnologías de la información (T.I), contar con las instalaciones adecuadas para que puedan usar de manera adecuada
Ejecución	Constante revisión para el funcionamiento de las tecnologías de la información (T.I), por parte de los técnicos encargados.
Seguimiento	Revisar los reportes de mantenimiento y dar solución a las fallas técnicas de las tecnologías de la información (T.I), pues son las que operan las tareas de la gestión tanto administrativas como de contabilidad.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5.8 Metodología de la Gestión de la Innovación (G.INNV.)

Fase	Documentación
Análisis	El clima laboral es adecuado para fomentar la innovación
Propuesta	Utilizar la gestión del conocimiento y la gestión tecnológica del conocimiento para fortalecer el clima laboral e incrementar la innovación
Ejecución	Hablar con los directores, empleados y obreros para involucrarlos en el concepto de innovación, fomentando una cultura de innovación.
Seguimiento	Documentar los cambios dentro de la empresa e identificar si es innovación de proceso o de producto

Fuente: Elaboración propia

Tabla 5.9 Metodología de la Gestión de la Innovación (G.INNV.)

Fase	Documentación
Análisis	Es frecuente la movilidad de los trabajadores
Propuesta	Continuar la labor de estabilidad económica para los empleados y obreros contratando de manera directa por la empresa. La empresa ha hecho esfuerzo titánicos para contratar a los empleados y obreros de manera directa con la empresa. Se recomienda seguir con esta labor para conseguir estabilidad económica para los empleados y obreros
Ejecución	continuar con las reglas de la empresa para los aumentos de salario, de forma equitativa para la mejora de empleados y obreros
Seguimiento	Seguir motivando a los empleados y obreros a través de la estabilidad económica

Fuente: Elaboración propia

Capítulo 5. Conclusiones

El trabajar en una industria automotriz (IA), requiere de una gran labor en equipo, de que las diferentes áreas estén interconectadas, para lograr un trabajo sincronizado y obtener resultados congruentes a las necesidades del mercado.

La capacitación constante para los empleados y obreros es fundamental para incrementar la gestión del conocimiento, ya que de esta depende la permanencia en el futuro de la empresa.

Crear un clima laboral adecuado para que los empleados y sobre todo los obreros adquieran, espíritu laboral, sentido de pertenencia, trabajo en equipo. Que la comunicación baje de manera apropiada para que obreros y empleados comprendan las necesidades de la empresa. Y así los trabajadores de la manufacturera se concienticen del producto tan espacial que desarrollan en conjunto.

Como respuesta a la pregunta central de esta investigación ¿Cómo aprovechar la mejora la gestión tecnológica del conocimiento en una empresa manufacturera?

Con la metodología propuesta se propicia un ambiente de mejora a la empresa manufacturera, en cada una de las fases propuestas en la metodología, que surgen del instrumento de medición de este trabajo de tesis.

La metodología propuesta sería para trabajar más desde la toma de decisión y que todos estén involucrados, que conozcan las líneas de mando recordando que es una empresa de más de 1500 trabajadores, Trabajar en las estrategias adecuadas para el funcionamiento apropiado de la empresa.

A pesar de contar con varias normas de calidad como lo son ISO 16939 de calidad ISO14000 ambiental entre otras, los puntos por preguntas son bajos, Sobre todo para los obreros saber a qué departamento pertenecen, tuvieron confusión al contestar el cuestionario. Por eso la insistencia de la capacitación constante entre empleados y obreros es fundamental para la gestión del conocimiento.

Cuentan con una infraestructura buena con respecto a la tecnologías de la información, sin embargo la comunicación entre obreros y empleados es deficiente.

La validación de la hipótesis. Se establece: **H1** que “La gestión tecnológica del conocimiento mejora el proceso de manufactura”

El trabajo de la gestión del conocimiento requiere que todos los trabajadores de la empresa manufacturera estén involucrados para lograr cambios de actitudes y conciencia de acuerdo al producto que trabajan, dado que es muy delicado.

Las recomendaciones dentro de la metodología propuesta son muy sencillas de seguir y no se necesita inversión monetaria, pero sí inversión de tiempo. Desafortunadamente así como opera la empresa tiene perdidas económicas, este sería el desafío que plantea la gestión tecnológica del conocimiento. Aprovechar a la gestión del conocimiento y la gestión tecnológica del conocimiento en esta empresa manufacturera.

La validación de la hipótesis. Se establece **H2** que “La función de la gestión del conocimiento en el ámbito manufacturero fomenta la creatividad y desarrollo para la innovación”.

Aunque se hacen esfuerzos por innovar, las innovaciones que se desarrollan son incrementales, estas innovaciones incrementales impactan en el proceso para mejorar el funcionamiento de la maquinaria, y que no represente un riesgo para el trabajador a la hora de operar estas.

Crear un clima laboral propicio para generar Innovación, establecerse como objetivo para la empresa manufacturera, dado que la innovación propicia ventaja competitiva y permanencia en el mercado.

Los resultados establecen que los obreros están más confundidos, que los empleados con el termino innovación.

Los trabajadores podrían tener menos movilidad, trabajar en un clima laboral adecuado, para que las estrategias utilizadas por el líder de la empresa sean comprendidas y ejecutadas para un mejor funcionamiento de la empresa.

La validación de la hipótesis. Se establece **H3** que “ La gestión tecnológica del conocimiento genera innovación en el ámbito manufacturero como base del posicionamiento en la integración de la empresa”. Determina:

La gestión tecnológica del conocimiento juega un papel fundamental para esta empresa en la innovación incremental y para la innovación en el proceso. Las tecnologías de la información ayudan a la comunicación dentro de la industria automotriz para fomentar un dialogo creativo e intercambio de ideas.

Para concluir, es importante subrayar que la gestión del conocimiento y la gestión tecnológica del conocimiento, si las organizaciones desean hacerlas vivir, deben comprometerse previamente a una reflexión más profunda sobre la misma naturaleza de su "objeto", es decir el conocimiento, con el fin de precisar el diseño del conocimiento que se origina de esto, para poder colocar un modo de gestión apropiada y evolutiva, tomando en cuenta especificidades intrínsecas de los conocimientos en la empresa manufacturera estudiada.

Bibliografía

- Adams Bessant y Roberts Phelps** (2006), "Innovation Management measurement: A Review". *International Journal of Management Review*, 8, págs. 21-47.
- Alegre J., Lapiedra R., Chiva R.** (2005), "Propuesta y validación de una escala de medida del desempeño innovador de la empresa". Comunicación presentada en el congreso nacional de ACEDE de la laguna.
- Amaya María & Perozo Dulce** (2006), "Gestión del conocimiento como capacidad interna", *Telos*, vol. 8 núm. 2, mayo- agosto, 2006, pp. 250-265
- Aparicio, Xiroma** (2009) "Gestión del conocimiento y las Tic's en el siglo XXI".[en línea] disponible en: <http://conhisremi.iuttol.edu.ve/pdf/ARTI000008.pdf>. (Recuperado 9 de octubre 2012).
- Arias, Leonel** (2007), "Gestión del Conocimiento: Triunfo de los intangibles". *Scientia et técnica* Año XIII, No. 35
- Bunge, M.** (1981), *la ciencia y el método y su filosofía*. Buenos Aires siglo XX.
- Castro Gregorio, Alama Elsa, Navas José, López Pedro**(2009), "El papel del capital intelectual en la innovación tecnológica. Una aplicación a las empresas de servicios profesionales de España". *Cuadernos de economía y dirección de la empresa*. Núm. 40. Septiembre 2009. ISSN: 1138-5758
- Carretero, Miguel.** (2006). *Constructivismo y educación*. Madrid. Edelvives
- Carrillo, Jorge.** (1990), "La nueva industria automotriz en México. Cambio tecnológico, organizacional y en la estructura del control. El colegio de la frontera Norte de Tijuana.
- Correa Alexander & Gómez Rodrigo,** (2009), *Tecnologías de la información en la cadena de suministros*. *Dyna*, Vol. 76, Núm. 157, marzo 2009, pp.37-48
- Covarrubias, Alex** (2014), "Explosión de la industria Automotriz en México: De sus encadenamientos actuales a su potencial transformador. Editorial FRIEDRICH

COTEC (2003), Conceptos básicos de referencia para el estudio de innovación tecnológica España: fundación COTEC.

Cutcliffe, Stephen. (2003). "Ideas, Maquinas y valores". Editorial Anthropos

Chen, J (2004) Measuring intellectual capital: a New Model and Empirical Study". Journal of intellectual capital, n° 5, págs. 195-212

Días, Luis (2006), "Gestión del conocimiento y tecnología de información y comunicaciones",
<http://journal.ean.edu.co/index.php/revista/article/viewfile/386/380>, recuperado 10 de octubre 2014

Díaz, Eyran **(2015)**, "Gestión Tecnológica y transferencia del conocimiento en los centros de investigación para impulsar la innovación en las empresas". Tesis doctoral, facultad de administración.

Edvisson L, y Sullivan P. (1996), "Devoloping a Model for managing Intellectual Capital". European Management Journal, n°14, págs.356-364

Ellul, Jacques. 1960. "El siglo XX y la técnica". Ed. Labor, Barcelona.

Freyssenet, Michel. (2009), The Second Automobile revolution. Palgrave: London, new York

Gamís, Vanesa. (2009), Tesis doctoral "Los entornos virtuales para la formación práctica de estudiantes educación: implementación, experimentación y evaluación de la plataforma Aulaweb" [en línea] disponible en:

González, Fernando. (1979). "Hacia la comprensión de la técnica"

González, Fernando. (2006). "XII Congreso Nacional de la Filosofía, Morelia.

Guerrero Sandra, Ramos Norma, Muriel Vanesa (2014), "El impacto de los factores tecnológicos (TIC's) sobre el proceso de gestión del conocimiento en la organización. Editorial Pearson educación ISBN 978-607-322976-0 México 2014

Guillo, T. (2013). “¿Puede la gestión del conocimiento influir en los resultados empresariales? Cuadernos de la gestión. Pág. 151-176.

Hernández Sampieri, Fernández Carlos, Baptista María (2010), “Metodología de la investigación”. Quinta edición. Editorial Mc Graw Hill. ISBN:978-607-15-0291-9

INEGI 2014 -Estructura de volumen de la producción automotriz para el mercado internacional. Estructura de volumen de la producción automotriz para el mercado nacional, 63 pág.

Jhon W. Creswell (2008). “Research Desing, Qualitative and Quantitative Mixed methods Aproaches”, ISBN-10:1452226105

Kalenatic Dusko, González Leonardo, López Cesar, Arias Laura (2009), “El sistema de gestión tecnológica como parte del sistema logístico en la era del conocimiento”. Cuadernos de administración, vol. 22, núm. 39, julio – diciembre, 2009, pp.257-286

Loaiza, Reyna. (2004) “Metodología para la implementación de proyectos E-Learning”. Versión 1.

López Eduyn & Méndez Andrés (2012). “Modelo de Mejora Tecnológico Para la Pyme basado en Gestión del Conocimiento y Dinámica de Sistemas”. Congreso Latinoamericano de Dinámica de Sistemas.

López, Julio. (1991). “Teoría del crecimiento y economías semi – industrializadas, México: Facultad de economía, UNAM.

Maris, Stella (2008), “Nuevos espacios de interactividad para la práctica pedagógica Universitaria en línea, disponible en: [http://www.ccee.edu.uy/ensenian/catadmper/materiales/gestión del conocimiento.pdf](http://www.ccee.edu.uy/ensenian/catadmper/materiales/gestión%20del%20conocimiento.pdf).

Martínez, Carlos (2004). “Innovar revista de ciencia administrativas y sociales”. Universidad nacional de Colombia. Núm. 23, pp.13-23

Martínez, Jenny et al., (2012), “La organización y su adaptación a las tecnologías de la información y la comunicación en procesos de gestión del conocimiento”. Semestre Económico, vol.15, núm.32, julio-diciembre, 2012, pp.161-184.

Medina, Kwiatkowska. (2003) “Ciencia y tecnologías/naturaleza, cultura en el siglo XXI” Editorial Anthropos .

Meroño, Ángel (2000), “Tecnologías de la información y gestión del conocimiento integración de un sistema”, <http://eco.mdp.edu.ar/cendocu/repositorio/01052.pdf> recuperado 24 de septiembre 2014

Mumford, Lewis. (1995). “Técnica y Civilización. Editorial Alianza”

Muños Ma. Dolores, Aguado David, Lucía Beatriz (2003), “El largo camino hacia la Gestión del Conocimiento”. Revista de Psicología del Trabajo y de las organizaciones – 2003 vol.19, n. ° 2 – Pág. 1994-214

Murray, Pablo (2002). “Gestión-información-Conocimiento”. Red de Revista Científica de América Latina, el Caribe, España y Portugal. Sistema de información Científica. Editorial Julio Santillán Aldana. Biblios, vol. 4, núm.14

Navarro ketty, Romero Eunice, Bausa Roberto, Granadillo Víctor (2003). “Estudio de la gestión tecnológica y del conocimiento en una organización creadora del conocimiento”. Revista venezolana de gerencia, vol.11, núm.34,Abril – Junio, 2006, pp 262-276

Nonaka, Ikujiro &Takeuchi,Hiroataka (1999).“La organización creadora del conocimiento”. ISBN970-613-454-9

Ortega, José (2011). “Gestión del conocimiento como estrategia para innovar en las comunidades educativas presenciales y virtuales. Revista didáctica y educación. Vol. 2, No. 3

Paniagua Enrique, López Belém, Rubio Fernando, Campos Manuel, Cárcelos Andrés, Rodríguez Andrés, Palma José... Túnez Samuel (2007). “La gestión

tecnológica del conocimiento”. Editorial Universidad de Murcia (Editum). ISBN: 978-84-8371-661-8

Peluffo, Martha y Catalán Edith (2002). “Introducción a la gestión del conocimiento y su aplicación al sector público. (en línea) disponible en: <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/7/12167/manual22.pdf>.

Polanyi, M. (1958), Personal Knowledge: towards a post-critical Philosophy, Chicago, university of Chicago press.

Ponce, Morales. (2011) “Herramientas informáticas para la gestión, desarrollo y evaluación de Cursos online en las plataformas virtuales”. [en línea] disponible en: http://www.dirinfo.unsl.edu.ar/profesorado/PagProy/articulos/Herramientas_informaticas_para_cursos_online.pdf

Ramos y González (2013). “La gestión tecnológica y los sistemas de información. Fundap empresa

Ramos, Norma (2014). “La gestión de las innovaciones tecnológicas y su masificación”. Editorial Pearson educación ISBN 978-607-322976-0 México 2014

Riascos, Sandra (2012), “Gestión del conocimiento una herramienta efectiva para la construcción de escenarios en prospectiva tecnológica”, Revista Facultad Económicas: Investigación y reflexión, vol. XX, núm. 1, junio, 2012, pp. 107 - 121

Rivas Luis (2007), “La gestión del conocimiento en la industria automovilística”. Revista Redalyc. Org, vol 23, núm, 102, enero-marzo, pp.83-100

Rivas Luis & Flores Brenda (2007), “La gestión del conocimiento en la industria automovilística”, Estudios Gerenciales, vol. 23, núm. 102, enero- marzo, 2007, pp. 83-100

Sachy, Sylva (2003). “Gestión del conocimiento en la industria automovilística”. (en línea) disponible en:
<http://www.ccee.edu.uy/ensenian/catadmper/materiales/gestiondelconocimiento>

Sosa, Sergio. (2005), La industria automotriz de México: de la sustitución de importaciones a la promoción de exportaciones. Análisis económico. Núm 44, vol. XX. Segundo cuatrimestre del 2005.

Solleiro José Luis (2008). “Elaboración de diagnóstico tecnológico empresariales e identificación de necesidades tecnológicas”. Editor (AgroBio-México D,F), ISBN:978-970-722-763-381-405

Schumpeter, J. (1942), capitalism, Socialism and Democracy. Ed. Harper and Brothers, Nueva York .

Tarí Juan & García Mariano (2013), “Puede la gestión del conocimiento influir en los resultados empresariales”. Cuadernos de Gestión, vol. 13, núm. 1, 2013, pp. 151-176.

Unger, kurt. (2003), Los clusters industriales en México: especializaciones regionales y la política industrial. Financiado por la GTZ de Alemania.

Valdivia, Jorge. (2009) “Tesis doctoral “La comunidad de práctica en online: conocimiento y aprendizaje” [en línea] disponible en:
<http://www.youblisher.com/p/43108-Comunidades-de-Practica-online-conocimiento-y-aprendizaje/>

Velázquez, Manuel. (2010). “Ética en los negocios conceptos y casos Editorial

Anexo “A”, Instrumento de medición

ENCUESTA PARA DETERMINAR LAS BASES DEL PROCESO DE LAS TECNOLOGIAS DE LA INFOMACION A TRAVÉS DE LA GESTIÓN TECNOLÓGICA DEL CONOCIMIENTO EN UNA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ

Permitame presentarme, mi nombre es Sandra Luz Guerrero Ramírez, actualmente curso el *Doctorado en Gestión Tecnológica e Innovación en la Universidad Autónoma de Querétaro y desarrollo el tema de tesis acerca del uso de la gestión de la información (TI) y la Gestión del conocimiento (G.C.) en la creatividad de los expertos en una industria automotriz, razón por la que le solicito sea tan amable en dar respuesta al cuestionario que le presento a continuación, asegurándole el completo anonimato. Agradezco de antemano la atención y su valioso tiempo dedicado a este tema, así mismo le pido por favor haga sus comentarios, sugerencias o anotaciones eventuales al final de este cuestionario.

M. E. Sandra Luz Guerrero Ramírez

*Doctorado en Gestión Tecnológica e Innovación UAQ e-mail: sgr9001@yahoo.com.mx

A. DATOS GENERALES

Instrucciones: El presente cuestionario pretende conocer información acerca de la Gestión del Conocimiento (GC), Gestión Tecnológica del Conocimiento (GTI), Tecnologías de la Información (TI) y Gestión de la Innovación (GI), en la industria automotriz. Finalizando con 3 preguntas abiertas para el seguimiento de esta investigación. La veracidad de tus respuestas ayudará a tener un mayor conocimiento del tema. Los criterios de evaluación del instrumento se llevaron a cabo bajo la escala de Liker:

1. Desacuerdo totalmente, 2. En desacuerdo, 3. Ni en acuerdo ni en desacuerdo, 4. En acuerdo, 5. En acuerdo total.

Por favor no dejes ninguna pregunta sin contestar

1. Nombre del Encuestado: _____
2. Puesto que ocupa en su área de trabajo: _____
3. Departamento al que pertenece: _____
4. Ultimo grado Escolar:
 1. Bachiller 2. Técnico 3. Licenciatura 4. Maestría 5. Doctorado
 1. () 2. () 3. () 4. () 5. ()
5. Sexo :
 1. () Femenino 2. () Masculino
6. Edad.

Menor de 27 años	De 27 a 35 años	De 36 a 40 años	De 41 a 45 años
1. ()	2. ()	3. ()	4. ()
5. ()			
7. Marque la antigüedad en su puesto actual

De 1 a 3 años	De 3 a 5 años	De 6 a 8 años	De 9 a 10 años
Más de 10 años			
1. ()	2. ()	3. ()	4. ()
5. ()			

I. GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO (G.C.)

Conceptos:

Gestión del conocimiento: La gestión del conocimiento es la gestión el capital intelectual en una organización, con la finalidad de añadir valor a los productos y servicios que ofrecen en el mercado y de diferenciarlo competitivamente.

Sachy (2003), Paniagua (2007)

Modelo: Representación de procesos, modelos o sistemas que conforman un conglomerado mayor o supra-sistema, que pretende el análisis de interacción de ellos, a fin de mantener una relación flexible que les permita cumplir su función particular y coadyuvar para cumplir la función del supra-sistema

Carlos Fontanela (2011)

Tecnologías de la información (TI): Comprender la dificultad que tienen las organizaciones para articular su gestión (estrategia, estructura y cultura) a las tecnologías de la información y la comunicación (TI).

En la implementación de proyectos de la gestión del conocimiento.

Martínez et al. (2012)

Gestión de la innovación: Se refiere a la innovación que genera la empresa en procesos y productos

Alegre et al., 2005, Díaz 2015

EL IMPACTO DE LOS FACTORES TECNOLÓGICOS (TI) SOBRE EL PROCESO DE LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO EN LA ORGANIZACIÓN.

ACTITUDES

8. Por favor indique la información que mejor describa las actitudes de GC en su empresa

Seleccione la opción que mejor describa a su organización en las siguientes afirmaciones	1	2	3	4	5
Son familiares los conceptos de gestión del conocimiento					
La gestión de recursos humanos funciona bien					
El personal, en un alto porcentaje, es competente y profesional					
Los trabajadores están altamente motivados y comprometidos en sus labores					
Los trabajadores son estimulados continuamente para generar y compartir nuevos conocimientos e ideas					
Los trabajadores juegan un papel importante en la innovación del negocio al ser considerados sus conocimientos					
La estrategia, la misión, los valores, los objetivos y las normas están claramente definidos y todos los empleados son consiente de ellos					
Los puestos de trabajo y las líneas mandos están claramente definidos					
La cultura y el espíritu de la empresa es positiva					
En la empresa se fomenta la seguridad en el empleo					
La comunicación es abierta e involucra a todos y cada uno de los trabajadores					
El trabajo en equipo es típico para los que trabajan en la empresa					
Es importante estar en contacto continuo con todo nuestro entorno y desarrollar redes de comunicación (clientes proveedores, competidores gobierno)					
Existe un departamento de gestión del conocimiento					
Implementa estrategias orientadas a desarrollar el conocimiento					
Selecciona y fórmula una estrategia de tipo organizacional que permita una adecuada gestión del conocimiento					

Promueve la mejora continua de los procesos de negocios, principalmente en aquellos que permiten la generación y utilización del conocimiento					
Mediante la gestión del conocimiento permite que aumente el capital intelectual de la empresa					
La gestión del conocimiento proporciona ventaja competitiva para la empresa					
La empresa facilita la gestión del conocimiento en sus procesos					

II. GESTIÓN TECNOLÓGICA DEL CONOCIMIENTO

9. Sea tan gentil de seleccionar el tipo de modelo que opera en su empresa

Seleccione la opción que mejor describa a su organización en las siguientes afirmaciones	1	2	3	4	5
La empresa trabaja con algún modelo de la gestión tecnológica del conocimiento					
La empresa trabaja con más de un modelo de gestión tecnológica del conocimiento					
El uso del pensamiento deductivo e inductivo es común entre los empleados					
Es indispensable la creación de manuales, documentos y mejores prácticas de productos y procesos					
Las estrategias utilizadas por el líder de la empresa son comprendidas y ejecutadas para el funcionamiento de esta					
La empresa identifica las líneas del conocimiento y ayuda a capturar, adoptar y transferir el conocimiento necesario para agregar el valor al cliente y potenciar los resultados					
El modelo expuesto por la empresa desarrolla la infraestructura que condiciona el funcionamiento de la misma					
la infraestructura del modelo favorecen el aprendizaje y el cambio permanente					
La empresa cuenta con un compromiso firme y consiente en especial de sus líderes, con un aprendizaje generativo y continuo, consiente y a todos los niveles					

IV. TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TI)

10. Por favor señale la valoración de actitud en la empresa hacia las tecnologías de la información (TI)

Seleccione la opción que mejor describa a su organización en las siguientes afirmaciones	1	2	3	4	5
Las tecnologías de la información son imprescindibles en las actividades diarias de la empresa					
Las tecnologías de la información y sus aplicaciones fueron y son adquiridas y/o diseñadas con una clara visión de acuerdo con las necesidades de la organización					
En el diseño de la estrategia de la empresa, se considera la inversión y uso de las tecnologías de la información					
La empresa actualiza/reemplaza el hardware/software constantemente					
Los trabajadores que hacen uso de las tecnologías de la información reciben entrenamiento específico de su uso					
Los trabajadores tienen acceso a las tecnología de la información desde su puesto de trabajo					
<u>Valoración por uso</u>					
Las tecnologías de la información (TI), juegan un papel importante en la empresa					

Las tecnologías de la información (TI), operan en las tareas de gestión, administración y contabilidad					
Con las tecnologías de la información (TI), se elaboran tramites y gestiones bancarias y financieras					
Las tecnologías de la información (TI), se utilizan en el Marketing (página Web)					
Las tecnologías de la información (TI) se utilizan en el comercio (comercio electrónico)					
Las tecnologías de la información (TI), sirven para consultar y acceder al conocimiento (mediante internet, correo electrónico y acceso a base de datos externas e internas del propio personal de la empresa, a los clientes, proveedores, a los competidores, etc.)					
Las tecnologías de la información (TI), sirven para compartir, publicar y transmitir el conocimiento (mediante internet, correo electrónico y acceso a base de datos externas e internas del propio personal de la empresa, a los clientes, proveedores, a los competidores, etc.)					
Las tecnologías de la información (TI), se utilizan en la experimentación y/o simulación de procesos o productos					
Las tecnologías de la información (TI), fomentan dialogo creativo y el intercambio de ideas en todos los niveles de la empresa					
Con las tecnologías de la información (TI), se elaboran manuales, documentos y best practices de productos y procesos					
Las tecnologías de la información (TI), proporcionan un dialogo correspondiente con documentación y elementos de nuestro entorno: clientes, competidores, proveedores etc.					
Las tecnologías de la información (TI), se actualiza constantemente la base de datos de productos y procesos					
Las tecnologías de la información (TI), se tiene acceso a información especializada mediante revistas, manuales, libros, foros, etc.					
Las tecnologías de la información (TI), se pública la información interna de la empresa para todos los empleados y para público en general					

V. GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN

11. Tenga la amabilidad de indicar la frecuencia en la que aparecen los factores determinantes de la innovación en su organización

Seleccione la opción que mejor describa a su organización en las siguientes afirmaciones	1	2	3	4	5
El clima laboral es adecuado para fomentar la innovación					
El sentimiento de pertenencia a la organización es muy importante					
La satisfacción de trabajar en la organización es importante					
El fomento a la creatividad en el desarrollo de la iniciativa de innovación es importante					
El liderazgo en la innovación en la organización es importante					
La formación adecuada para generar la innovación y la gestión del conocimiento					
Existe receptividad hacia el <i>Know-how</i> externo dentro de la empresa					
Es frecuente la movilidad de los trabajadores					
Considera buena la infraestructura de las tecnologías de la información					
La gestión tecnológica es competente dentro de la empresa					

¡Gracias por su valioso tiempo y disposición!

Anexo “B”, Base de datos del instrumento de medición

Base de datos Gestión de la Conocimiento “empleados”.

	Empleados																																																			
	suje01	suje02	suje03	suje04	suje05	suje06	suje07	suje08	suje09	suje10	suje11	suje12	suje13	suje14	suje15	suje16	suje17	suje18	suje19	suje20	suje21	suje22	suje23	suje24	suje25	suje26	suje27	suje28	suje29	suje30	suje31	suje32	suje33	suje34	suje35	suje36	suje37	suje38	suje39	suje40	suje41	suje42	suje43	suje44	suje45	suje46	suje47	suje48	suje49	suje50		
Son familiares los conceptos de gestión del conocimiento	4	3	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	5	2	4	1	1	3	3	4	4	2	3	4	3	4	5	2	3	4	2	3	3	4	4	5	3	4	5	3	3	3	3	3	3	3	3
La gestión de recursos humanos funciona bien	4	4	4	4	5	4	2	4	4	5	2	4	4	4	3	4	4	4	2	3	3	2	5	3	1	3	5	4	4	5	3	4	5	3	4	3	4	4	4	3	1	4	4	4	2	4	5	3	3	4	5	5
El personal, en un alto porcentaje, es competente y profesional	5	4	5	4	4	4	3	4	2	5	2	3	4	4	3	4	4	4	2	2	2	4	4	4	2	2	4	3	4	4	2	4	4	5	5	3	4	2	4	2	3	3	3	2	5	4	3	3	4	4	4	
Los trabajadores están altamente motivados y comprometidos en sus labores	4	4	5	3	4	4	4	4	3	5	2	4	4	4	3	4	4	4	2	2	4	3	3	5	3	1	3	2	4	3	1	3	2	4	3	1	3	5	4	4	3	3	2	1	2	3	4	4	3	5	5	
Los trabajadores son estimulados continuamente para generar y compartir nuevos conocimientos e ideas	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	2	3	4	4	4	2	3	2	2	3	4	3	4	4	4	5	4	3	3	3	4	2	4	4	3	3	3	3	2	4	4	5	2	3	4	4	4	4	4	4		
Los trabajadores juegan un papel importante en la innovación del negocio al ser considerados sus conocimientos	4	4	5	4	5	4	3	4	5	4	2	3	4	4	2	2	5	5	4	3	3	4	4	3	5	5	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	4	5	4	5	3	4	4	4		
La estrategia, la misión, los valores los objetivos y las normas están claramente definidos y todos los trabajadores son conscientes de ellos	4	3	5	4	4	4	3	4	5	4	4	3	4	5	2	4	4	4	4	4	5	5	5	3	4	4	4	1	3	1	4	4	4	5	4	2	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	
Los puestos de trabajo y las líneas de mando están claramente definidos	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	3	4	5	2	3	5	5	4	3	4	4	5	1	5	4	4	3	2	4	2	5	5	5	5	5	5	2	2	5	4	5	5	5	3	3	3	4	3	3		
La cultura y el espíritu de la empresa positiva	5	4	4	5	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	3	3	5	5	4	5	3	5	4	2	4	4	5	4	4	4	2	4	4	3	3	4	4	2	3	4	4	4	4	4	5	4	4	4	2	2		
En la empresa se fomenta la seguridad en el empleo	5	5	5	5	5	4	4	5	3	5	4	5	4	5	3	4	5	4	4	5	5	4	3	3	4	3	4	4	5	3	2	5	4	4	4	5	3	4	4	3	3	4	4	4	4	3	5	5	3	3		
La comunicación es abierta e involucra a todos y cada uno de los trabajadores	4	4	5	4	5	4	4	5	4	5	4	4	3	5	4	4	5	4	4	5	2	4	4	5	3	3	3	2	2	3	5	5	5	5	2	4	5	4	4	2	3	4	4	3	4	4	3	4	5	3		
El trabajo en un equipo es típico para los que trabajan en la empresa	4	4	5	5	5	4	3	5	4	5	4	2	4	3	3	3	5	5	4	4	3	3	3	3	1	3	4	5	1	3	4	4	4	4	4	3	5	4	4	4	3	5	4	4	3	2	4	4	4			
Es importante estar en contacto continuo con todo nuestro entorno y desarrollar redes de comunicación (cliente, proveedores y competidores)	5	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	3	5	4	4	4	5	4	3	4	5	4	1	4	4	4	2	3	3	5	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	5	2	4	5	3	3	4	5	5		
Existe un departamento de la gestión del conocimiento	1	4	4	5	1	3	1	3	3	4	2	2	3	4	2	2	4	2	2	2	5	5	3	3	2	4	3	4	3	2	1	5	1	2	3	3	4	4	4	3	3	4	4	1	3	4	3	4	5			
Implementa estrategias orientadas a desarrollar el conocimiento	4	4	4	5	2	3	3	3	3	5	4	5	3	4	2	4	2	4	5	3	2	3	3	4	3	4	4	4	4	2	3	2	4	2	2	5	5	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4		
Selecciona y fórmula una estrategia de tipo organizacional que permita una adecuada gestión del conocimiento	4	4	4	4	2	3	2	3	3	4	2	3	3	4	3	4	4	4	1	3	4	4	3	4	5	5	3	3	3	3	4	2	3	4	3	3	3	1	3	4	4	3	5	5	3	3	4	4	4			
Promueve la mejora continua de los procesos de negocios, principalmente en aquellos que permiten la generación y utilización del conocimiento	4	3	5	5	3	3	3	4	4	5	2	4	3	5	3	3	2	4	4	4	4	4	4	4	3	3	5	4	4	4	4	2	4	4	3	3	4	4	4	4	4	5	2	4	4	4	2	1	4	4		
Mediante la gestión del conocimiento permite que aumente el capital intelectual de la empresa	4	4	5	4	3	3	3	4	5	4	2	5	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	2	5	3	3	4	3	3	4	5	3	3	4	4	5	5	4	4	5	5	4	3	3	4	4		
La gestión del conocimiento proporciona ventaja competitiva para la empresa	4	4	5	5	5	3	4	4	5	5	5	5	3	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	4	3	1	4	2	3	5	3	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	5	5	5	5	4	4	4	4			
La empresa facilita la gestión del conocimiento en sus procesos	4	4	5	4	4	4	3	4	4	5	2	3	3	4	3	4	3	2	4	4	2	3	5	3	5	2	3	3	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	4	5	3	3	3			

Fuente: Elaboración propia

Base de datos Modelos de la Gestión del Conocimiento “empleados”.

La empresa trabaja con algún modelo de la gestión tecnológica del conocimiento	2	4	5	4	3	3	2	4	3	5	2	4	3	3	3	3	2	4	3	2	1	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	4	5	3	2	1	1	1	1	2	2	3	2	2	2	2	2		
La empresa trabaja con más de un modelo de la gestión del conocimiento	2	4	5	4	3	3	2	3	3	5	2	2	4	3	2	3	2	4	3	4	1	2	4	4	4	2	4	2	2	4	2	2	2	4	3	4	3	1	1	1	2	2	3	3	5	4	2	2			
La educación y entrenamiento formal se hace a través de cursos que son proporcionados por personal de la empresa	4	4	4	5	4	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4	4	3	1	4	4	3	1	2	3	2	2	4	2	2	2	2	3	3	4	3	1	1	1	2	2	1	3	3	4	5	4	4		
El uso del pensamiento deductivo es común entre los trabajadores	4	3	4	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	3	4	3	5	3	3	1	2	4	4	1	2	4	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	3	1	1	1	2	2	2	3	4	4	5	4	4
Es indispensable la creación de manuales, y mejores prácticas de productos y procesos	1	2	2	2	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	3	1	2	3	4	1	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	4	2	2		
Las estrategias utilizadas por el líder de la empresa son comprendidas y ejecutadas para el fundamento de esta	1	2	2	4	2	4	3	5	5	5	4	3	3	4	3	4	5	4	3	4	1	2	4	3	5	2	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	1	4	4	3	4	1	2	4	2	5	2	3	4	5	5
La empresa identifica las líneas del conocimiento y ayuda a capturar, adoptar y transferir el conocimiento necesario para agregar el valor al cliente y potenciar los resultados	1	2	2	2	4	4	3	4	5	5	2	4	3	4	3	4	4	4	4	3	1	2	4	3	2	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	3	1	4	4	1	1	1	2	2	2	5	1	1	1	3	3
El modelo expuesto por la empresa desarrolla la infraestructura que condiciona el funcionamiento de la misma	1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	2	2	3	4	3	4	4	4	4	3	3	2	2	2	3	4	3	2	1	1	1	1	1	1	1	4	3	1	1	1	2	2	1	3	1	1	1	5	5		
La infraestructura del modelo favorece el aprendizaje y el cambio permanente	1	2	2	4	4	4	3	4	3	5	2	2	3	4	3	4	4	4	4	2	1	2	3	3	3	3	5	5	2	2	2	2	2	2	4	1	2	4	4	3	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	
La empresa cuenta con un compromiso firme y consiente en especial de sus líderes, con aprendizaje generativo y continuo, consiente y a todos los niveles	1	1	1	4	5	4	3	4	4	5	3	3	3	4	3	4	4	5	4	2	2	2	2	2	2	3	1	3	3	3	2	2	2	2	4	3	3	3	3	4	2	2	1	1	1	3	2	2	2		

Fuente: Elaboración propia

Base de datos de la Gestión de la innovación “empleados”.

El clima laboral es adecuado para fomentar la innovación	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	5	2	4	4	4	5	3	3	4	2	2	2	1	4	5	3	1	2	3	4	5	3	4	4	3	3	3	2	2	3	2	2	2	5	4	2	4	4	4	5	5	5
El sentimiento de pertenencia a la organización es muy importante	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	2	2	2	3	4	5	2	2	2	3	4	5	3	4	5	4	3	5	5	4	3	2	3	2	2	2	3	2	2	5	3	2	2	3	4	4	4	4	4	4	4
La satisfacción de trabajar en la organización es importante	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	2	2	2	2	2	5	2	2	2	3	3	4	5	3	4	5	3	3	4	4	4	2	3	2	4	2	4	2	4	5	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
El fomento de la creatividad en el desarrollo de la iniciativa de innovación es importante	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	2	2	2	2	2	5	2	2	1	4	4	5	5	3	5	5	5	4	5	4	4	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	5	3	2	1	2	4	5	5	5	5	
El liderazgo de la innovación dentro de la organización es importante	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	2	2	2	5	2	2	5	4	4	4	5	3	4	4	5	3	3	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	4	3	4	4	2	2	2	4	4	4		
La formación es adecuada para generar la innovación y la gestión del conocimiento	5	5	4	5	4	4	3	5	5	5	5	2	2	2	2	3	2	2	4	5	4	4	5	3	4	4	3	4	3	3	4	5	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	5	5	5		
Existe receptividad hacia el Know-how(saber cómo) externo dentro de la empresa	5	3	4	5	3	4	3	4	4	5	2	2	3	2	2	5	2	2	2	3	3	3	5	5	3	5	2	3	2	3	3	4	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4	4	5	5		
Es frecuente la movilidad de los trabajadores	2	2	3	4	4	4	3	4	5	5	5	2	4	2	2	4	4	2	1	1	1	3	5	2	4	3	3	4	5	4	4	4	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4	4	4		
Considera buena infraestructura de las tecnologías de la información (TI)	4	3	5	4	5	5	3	4	4	5	4	2	4	2	4	2	4	2	1	3	4	4	5	2	3	4	5	4	4	4	4	5	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	2	4	4	4	
La gestión tecnológica es competente dentro de la empresa	4	4	4	4	5	5	4	4	4	5	4	3	3	2	3	2	2	2	1	2	2	3	4	5	5	4	3	4	3	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4		

Fuente: Elaboración propia

Base de datos Gestión del Conocimiento “obreros”.

	sujeto51	sujeto52	sujeto53	sujeto54	sujeto55	sujeto56	sujeto57	sujeto58	sujeto59	sujeto60	sujeto61	sujeto62	sujeto63	sujeto64	sujeto65	sujeto66	sujeto67	sujeto68	sujeto69	sujeto70	sujeto71	sujeto72	sujeto73	sujeto74	sujeto75	sujeto76	sujeto77	sujeto78	sujeto79	sujeto80	sujeto81	sujeto82	sujeto83	sujeto84	sujeto85	sujeto86	sujeto87	sujeto88	sujeto89	sujeto90	sujeto91	sujeto92	sujeto93	sujeto94	sujeto95	sujeto96	sujeto97	sujeto98	sujeto99	sujeto100			
Son familiares los conceptos de gestión del conocimiento	5	4	4	4	2	3	3	3	2	4	4	4	4	4	1	4	3	4	4	4	4	2	5	1	3	3	3	3	1	3	3	5	5	3	2	4	2	3	3	3	3	5	4	5	5	3	3	3	3	3	5	5	3
La gestión de recursos humanos funciona bien	4	4	3	4	2	1	2	3	2	4	4	4	4	4	3	4	4	4	2	3	3	3	3	5	5	4	4	4	1	1	4	5	4	3	1	3	3	3	4	3	5	4	5	5	5	3	4	2	4	3	3		
El personal, en un alto porcentaje, es competente y	5	4	4	4	2	4	4	4	3	4	4	3	2	4	4	4	4	4	3	2	4	2	4	4	4	4	4	4	3	2	4	5	3	3	4	2	4	2	2	3	3	2	5	3	4	4	3	1	4	3	3		
Los trabajadores están altamente motivados y comprometidos en sus	4	4	3	3	2	2	2	4	1	4	2	2	2	4	4	4	2	4	2	3	3	1	4	4	3	3	5	3	3	4	4	4	4	4	3	2	3	1	4	4	5	4	3	3	4	4	3	2	3	4	3		
Los trabajadores son estimulados continuamente para generar y compartir nuevos conocimientos e	4	3	4	3	1	2	2	3	2	4	2	3	2	4	4	2	3	4	2	4	4	3	4	3	3	5	3	4	4	4	4	4	4	3	2	2	3	1	5	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5		
Los trabajadores juegan un papel importante en la innovación del negocio al ser considerados sus	4	4	5	3	1	3	3	4	3	4	2	2	4	4	4	2	3	3	4	3	5	4	4	2	2	4	3	3	4	4	5	3	4	3	5	4	3	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5			
La estrategia, la misión, los valores los objetivos y las normas están claramente definidos y todos los	5	5	4	5	3	4	2	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	5	3	1	3	4	3	3	5	5	5	3	3	4	4	4	4	5	3	5	5	5	5	4	4	5	3	2	4				
lineas de mando están claramente definidos	4	3	4	3	4	5	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	2	2	4	3	3	2	5	3	5	3	4	4	5	5	4	5	5	4	2	4	4	5	5	5	2					
La cultura y el espíritu de la empresa positiva	4	4	4	4	3	4	2	4	2	4	4	3	4	4	4	3	2	4	3	4	2	3	3	3	2	2	2	4	4	4	5	4	5	4	4	4	5	3	4	5	3	4	5	5	2	4	5	2	4				
En la empresa se fomenta la seguridad en el empleo	5	4	5	4	4	5	3	4	4	4	4	4	5	4	5	3	4	4	4	4	4	2	3	2	3	1	4	2	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	5	4	5	3	4	5	4	5	2	3			
La comunicación es abierta e involucra a todos y cada uno de los trabajadores	4	5	4	4	4	3	3	2	4	4	2	4	4	3	4	3	4	4	3	5	3	4	3	2	2	3	3	1	2	3	4	3	5	5	5	4	4	3	2	4	4	5	2	4	4	5	5	3	3				
El trabajo en un equipo es típico para los que trabajan en	4	4	4	5	4	4	3	4	4	4	4	2	4	4	4	2	3	4	3	2	1	2	5	2	3	3	4	1	3	3	3	3	4	2	4	5	3	5	2	4	5	5	3	4	5	5	5	4					
Es importante estar en contacto continuo con todo nuestro entorno y desarrollar redes de comunicación	5	5	4	5	1	2	3	4	3	4	5	5	4	4	3	5	4	4	4	4	2	3	4	3	3	2	3	2	3	4	4	2	3	2	3	2	3	3	4	4	5	4	5	4	5	5	5	5	5				
Existe un departamento de la gestión del conocimiento	5	4	5	3	2	2	3	3	4	2	3	3	3	4	1	2	3	4	4	3	2	3	2	3	3	3	3	2	3	3	1	2	3	4	4	3	4	1	3	5	4	4	5	4	5	5	4	5					
Implementa estrategias orientadas a desarrollar el	4	4	4	4	1	2	3	4	3	4	2	3	4	4	4	3	3	4	3	4	2	3	3	2	4	3	2	3	2	4	2	3	2	5	3	4	2	4	4	5	4	5	5	5	4	5							
Selecciona y fórmula una estrategia de tipo organizacional que permita una adecuada gestión del	5	4	4	4	2	3	2	4	1	3	2	4	4	4	4	3	4	3	3	5	3	3	2	2	3	3	2	2	3	2	4	2	3	3	4	4	3	4	4	3	3	4	5	5	5	5	5	5					
Promueve la mejora continua de los procesos de negocios, principalmente en aquellos que permiten la generación y utilización del conocimiento	4	3	4	4	4	2	2	4	4	4	2	4	4	4	5	4	4	3	3	3	4	1	1	3	3	4	1	1	2	3	4	3	3	4	5	3	5	3	3	4	4	3	4	4	4	4	5	5	5				
Mediante la gestión del conocimiento permite que aumentar el capital	4	4	4	4	2	3	3	3	4	3	4	4	4	3	5	4	2	3	3	4	5	3	2	3	3	5	2	2	3	3	5	3	4	3	4	4	3	3	1	4	4	3	2	1	5	3	4	5	5				
La gestión del conocimiento proporciona ventaja competitiva para la empresa	5	5	5	4	2	4	4	4	4	4	5	4	4	5	4	3	3	4	3	4	4	2	4	5	4	2	3	3	5	3	3	3	3	3	4	4	3	2	5	3	3	1	2	4	2	4	5	5	5				
La empresa facilita la gestión del conocimiento en	4	4	4	4	3	2	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	4	3	4	5	3	5	4	4	2	3	4	2	5	5	4	4	3	3	3	3	2	3	5	3	4	3	3	3	5	2	5	5				

Fuente: Elaboración propia

Base de datos Modelos de la Gestión del Conocimiento “obreros”.

La empresa trabaja con algún modelo de la gestión tecnológica del conocimiento	4	3	4	4	3	3	2	4	4	4	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	5	2	1	2	1	1	1	1	1	2	3	2	1	2	1	4	2	3	3	3	4	4	3	3	2	3	4	4	5	
La empresa trabaja con más de un modelo de la gestión del conocimiento	4	4	4	3	3	3	2	3	3	4	3	3	4	4	3	2	2	4	3	3	2	3	2	2	4	3	2	3	2	2	2	3	2	3	3	2	3	3	3	3	4	4	5	3	2	2	2	3	3	1	4	3	
La educación y entrenamiento formal se hace a través de cursos que son proporcionados por personal	5	4	1	4	1	1	3	4	3	4	5	2	4	4	5	4	2	2	3	5	4	2	3	2	1	3	1	4	3	3	2	3	4	4	4	3	3	2	4	3	4	3	3	4	3	2	1	2	3	4			
El uso del pensamiento deductivo es común entre los	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	2	3	2	2	2	2	3	3	1	1	2	2	5	5	2	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	2	2	3	2	3	2	3	4		
Es indispensable la creación de manuales, y mejores prácticas de productos y	5	5	5	4	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	5	2	2	2	2	2	2	3	2	3	1	2	3	3	3	3	3	3	3	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	3	5
Las estrategias utilizadas por el líder de la empresa son comprendidas y ejecutadas para el fundamento de esta	4	4	4	4	3	4	3	5	3	4	4	4	4	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	2	3	4	3	3	3	2	2	3	2	3	3	2	3	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2		
La empresa identifica las líneas del conocimiento y ayuda a capturar, adoptar y transferir el conocimiento necesario para agregar el	4	4	5	4	1	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	2	2	3	1	1	1	2	5	5	3	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	2	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	3			
El modelo expuesto por la empresa desarrolla la infraestructura que condiciona el funcionamiento	4	4	2	4	2	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	2	2	2	3	2	2	2	2	5	4	3	2	3	2	4	3	5	4	3	2	2	2	2	2	2	4	3	2	1	2	3	1	4	2	2	3	
La infraestructura del modelo favorece el aprendizaje y el cambio permanente	4	4	4	4	3	2	1	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	2	2	2	3	3	2	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	5	2	2	2	2	2	3	3	2	4	4	1	4	4	2	1	3	
La empresa cuenta con un compromiso firme y consiente en especial de sus líderes, con aprendizaje generativo y continuo,	4	3	4	3	1	2	1	4	2	4	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	2	2	3	3	2	2	3	3	3	4	3	3	3	3	3	4	5	4	2	3	5	2	2	5	3	3	2	6	3	3	2	4	

Fuente: Elaboración propia

Base de datos de la Gestión tecnológica del Conocimiento “obreros”.

Las tecnologías de la información son imprescindibles en las	4	4	5	4	4	4	2	4	2	4	5	5	4	4	4	4	4	4	3	3	3	5	1	3	4	2	2	5	5	5	5	4	5	4	3	2	5	5	5	5	5	5	4	2	3	4	3	3			
Las tecnologías de la información (TI) y sus aplicaciones fueron y son adquiridas y/o diseñadas con una clara visión de acuerdo	5	4	3	4	4	4	2	4	3	4	5	4	4	4	4	4	3	3	3	4	3	4	2	3	4	2	3	5	5	4	5	2	3	2	2	3	3	5	5	3	4	4	5	4	3	3	3	4	3	3	
En el diseño de la estrategia de la empresa, se considera la inversión y uso de las tecnologías de la información	4	4	4	4	5	4	2	4	2	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	5	5	3	4	2	2	2	4	5	4	5	2	3	1	3	2	3	5	5	3	3	4	4	3	4	4	2	4	3	4	
La empresa actualiza /reemplaza el	5	3	4	4	2	3	3	4	4	4	4	4	2	3	4	4	4	3	3	3	5	4	5	5	5	5	5	5	4	5	2	3	3	2	1	3	5	5	3	3	4	3	3	3	5	4	4	3	4		
Los trabajadores que hacen uso de las tecnologías de la información reciben	5	4	4	4	1	2	3	3	2	4	5	3	2	4	3	2	4	4	3	4	5	3	4	4	5	5	5	5	5	4	5	3	4	5	2	4	5	5	4	4	5	4	3	3	1	3	4	2	5		
Los trabajadores tienen acceso a las tecnologías de la información desde su puesto	3	4	3	4	4	2	1	4	2	4	4	2	4	4	2	2	3	3	3	4	5	2	4	4	5	5	5	5	5	5	5	3	3	4	5	2	4	5	5	5	5	5	5	4	2	5	5	4	54		
Las tecnologías de la información (TI), juegan un papel importante en la	5	5	4	4	5	5	2	4	4	4	5	4	3	4	5	4	4	3	4	5	2	4	4	5	5	5	5	5	5	5	3	2	5	5	3	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3		
Las tecnologías de la información (TI), operan en la tarea de gestión,	4	4	4	4	5	5	2	4	3	4	5	4	3	4	4	4	3	3	4	4	5	4	4	4	5	4	5	2	5	5	5	3	3	5	5	2	3	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	3	3		
información (TI), se elaboran tramites y gestiones bancarias y financieras	4	3	4	4	4	3	3	3	4	5	3	4	2	4	4	2	3	4	3	5	3	4	4	4	5	3	2	5	5	5	5	5	5	3	3	4	2	5	3	3	5	5	5	4	2	4	2				
Las tecnologías de la información (TI), se utilizan en el marketing (Página Web)	4	5	5	3	4	3	3	4	4	4	5	4	4	2	3	4	3	3	4	5	5	3	4	4	4	5	3	4	5	5	4	5	5	2	3	4	3	4	3	5	5	4	4	5	5	2	3	3			
Las tecnologías de la información (TI), se utiliza en comercio electrónico	4	4	4	4	2	3	3	4	4	4	5	3	4	2	4	4	3	4	4	5	5	3	4	4	4	5	4	5	5	5	4	3	4	5	3	3	5	5	5	5	5	5	3	3	4	4	5	5			
Las tecnologías de la información (TI), sirven para consultar y acceder al conocimiento (mediante internet, correo electrónico y acceso a bases de datos externas e internas del propio personal de la	4	5	4	5	3	4	3	3	4	4	5	4	4	4	4	3	4	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	3	5	2	3	3	4	5	4	5	4	5	4	3	4	2	2	5	4		
información (TI), sirven para compartir, publicar y transferir el conocimiento (mediante internet, correo electrónico y acceso a bases de datos externas e internas del propio personal de la empresa, a los clientes,	4	5	4	5	2	4	3	3	4	4	5	4	4	4	4	4	3	3	3	1	4	5	4	2	4	4	5	5	5	5	4	2	5	3	3	5	4	5	5	5	5	5	5	3	4	2	2	4	5		
Las tecnologías de la información (TI), se utilizan en la experimentación y/o simulación de procesos o	4	5	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	2	4	5	3	3	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	4	4	5	5	4	5	3	3	5		
Las tecnologías de la información (TI), fomentan dialogo creativo y el intercambio de ideas de todos	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	2	3	4	2	3	3	5	4	5	5	4	5	5	3	5	5	2	4	3	3	5	4	4	4	5	5	5	5	3	3	3	2	3		
Con las tecnologías de la información (TI), se elaboran manuales, documentos y best practice de producto y de	4	5	4	4	2	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	1	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5	5	4	5	5	5	3	5	5	2	5	5	2
Las tecnologías de la información (TI), proporcionan un dialogo correspondiente con documentación y elemntos de nuestro entorno: clientes, competidores,	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	1	4	2	5	4	3	5	4	5	5	4	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5		
Las tecnologías de la información (TI), se actualizan constantemente las bases de	4	4	4	4	2	5	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	3	3	4	2	5	1	4	3	3	5	5	5	5	5	4	5	4	3	3	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	3	5	5	5	5	
Las tecnologías de la información (TI), tienen acceso a información especializada mediante revistas, manuales,	4	4	4	3	2	3	4	3	3	4	3	4	4	4	3	4	2	4	4	3	2	2	4	5	5	2	5	5	5	4	5	5	4	4	3	4	5	4	3	5	5	5	5	5	5	3	4	5	5	5	
Las tecnologías de la información (TI), se pública la información interna de la empresa para todos los trabajadores y para público	3	5	2	3	4	3	3	3	4	2	4	4	2	3	4	2	3	3	4	2	3	4	4	5	5	5	2	5	3	5	5	4	3	4	4	5	4	4	4	5	5	2	4	4	4	5	5	5	5		

Fuente: Elaboración propia

Base de datos de la Gestión de la innovación “obreros”.

El clima laboral es adecuado para fomentar la innovación	4	4	4	4	3	5	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	5	2	4	2	2	2	3	4	4	4	4	3	4	4	4	5	3	2	3	3	1	3	3	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	3
El sentimiento de pertenencia a la organización es muy	4	5	4	4	3	4	2	5	3	4	5	5	4	4	5	5	3	4	3	3	2	2	2	3	3	3	4	5	2	3	3	3	2	3	2	1	5	2	3	2	2	2	2	5	2	3	2	1	3	2	
La satisfacción de trabajar en la organización es importante	4	5	5	4	3	5	2	5	3	4	4	5	4	4	4	5	4	3	4	4	4	5	2	2	2	3	4	2	4	3	4	4	2	3	3	4	1	2	3	3	3	1	1	3	2	3	1	2	4	3	
El fomento de la creatividad en el desarrollo de la iniciativa de innovación es	4	5	4	4	4	4	2	5	2	4	4	5	4	4	5	5	4	4	3	4	3	3	2	4	2	3	2	5	2	2	2	1	3	2	3	2	5	3	2	2	2	2	5	2	3	2	2	2			
El liderazgo de la innovación dentro de la organización es	4	5	4	4	4	3	3	5	3	4	4	5	4	4	4	5	4	4	4	4	3	4	2	3	3	2	3	4	3	3	3	1	2	2	2	2	3	3	2	1	3	2	3	2	4	2	2	2	1		
La formación es adecuada para generar la innovación y la gestión del conocimiento	5	5	4	4	4	1	3	5	2	4	4	4	4	4	4	5	2	3	5	5	3	2	3	2	3	2	4	3	3	3	3	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	2	2	4	2	3	1	2	2	2	
Existe receptividad hacia el Know-how(saber cómo) externo dentro de la	4	4	3	4	3	2	2	4	3	4	4	3	4	4	3	5	3	3	4	3	4	1	3	2	2	3	2	4	4	2	5	4	3	2	2	4	3	3	2	2	2	2	2	4	2	3	1	2	1	2	
Es frecuente la movilidad de los trabajadores	5	4	4	3	5	4	3	4	4	4	4	3	3	4	2	4	3	4	3	2	5	4	2	3	3	2	2	2	2	2	1	3	2	4	2	1	3	2	2	3	2	2	5	2	2	1	2	3	2		
infraestructura de las tecnologías de la información	4	4	4	4	4	5	3	4	3	4	5	4	4	4	4	4	3	3	3	4	2	5	2	2	3	3	2	2	2	3	3	3	2	4	2	1	2	2	2	3	2	3	5	2	1	1	2	1	1		
La gestión tecnológica es competente dentro de la	5	4	3	4	4	5	3	4	3	4	5	4	4	4	4	4	3	3	3	5	3	3	3	2	2	2	3	4	2	3	4	3	4	2	1	2	3	2	2	2	1	2	4	3	2	2	3	2			

Fuente: Elaboración propia

Anexo "C", Análisis lineal de regresión.

Pruebas de estadística inferencial

Son pruebas que se realizaron al estudio de investigación. Primero como una prueba piloto al instrumento de medición para ver el comportamiento de las preguntas que permanecieran dentro del rango de la línea de tendencia a 45°. Una vez que se logró que la prueba piloto resultara congruente con el rango solicitado. El siguiente paso fue encuestar y someter los datos a las pruebas inferenciales como son la Chi-square y la regresión lineal múltiple. Teniendo como resultado:

Empleados

Prueba	Rango	Dato obtenido
Chi-square	alpha = 0.050: 1.000	P = 0.685
Regresión lineal	alpha = 0.050: 0.999	P = 0.817

Obreros

Prueba	Rango	Dato obtenido
Chi-square	alpha = 0.050: 1.000	P = 0.021
Regresión lineal	alpha = 0.050: 0.675	P = 0.158

A continuación las pruebas se corrieron en el software sigmaplot ver.13 y los histogramas en el software Spss ver. 12.5.

Chi-square

miércoles, octubre 21, 2015, 09:59:04 a. m.

Chi-square= 185.947 with 196 degrees of freedom. (P = 0.685)

The proportions of observations in different columns of the contingency table do not vary from row to row. The two characteristics that define the contingency table are not significantly related. (P = 0.685)

Power of performed test with alpha = 0.050: 1.000

Multiple Linear Regression

miércoles, octubre 14, 2015, 05:49:00 p. m.
Empleados

Data source: Data 1 in chi2 cuatro variables

$$GTC = 17.504 + (0.142 * GC) + (0.710 * MGC) + (0.959 * GInnov)$$

N = 50

R = 0.637 Rsqr = 0.406 Adj Rsqr = 0.367

Standard Error of Estimate = 11.765

	Coefficient	Std. Error	t	P	VIF
Constant	17.504	17.607	0.994	0.325	
GC	0.142	0.237	0.597	0.553	1.163
MGC	0.710	0.224	3.165	0.003	1.181
GInnov	0.959	0.269	3.569	<0.001	1.028

Analysis of Variance:

	DF	SS	MS	F	P
Regression	3	4345.066	1448.355	10.463	<0.001
Residual	46	6367.514	138.424		
Total	49	10712.580	218.624		

	Column SSIncr	SSMarg
GC	727.252	49.329
MGC	1854.372	1386.639
GInnov	1763.442	1763.442

The dependent variable GTC can be predicted from a linear combination of the independent variables:

	P
GC	0.553
MGC	0.003
GInnov	<0.001

Not all of the independent variables appear necessary (or the multiple linear model may be underspecified).

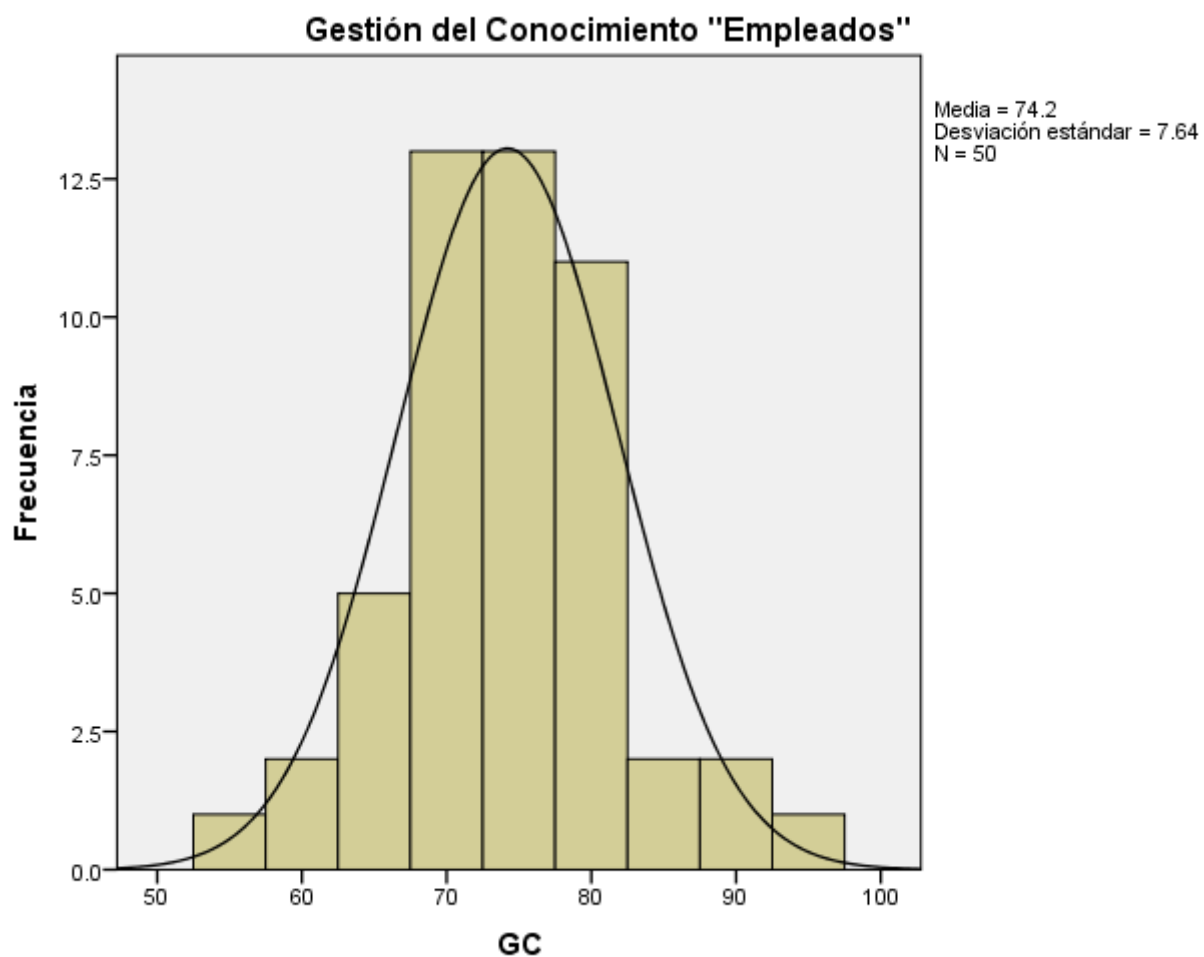
The following appear to account for the ability to predict GTC ($P < 0.05$): MGC , GInnov

Normality Test (Shapiro-Wilk) Passed (P = 0.817)

Constant Variance Test: Passed (P = 0.059)

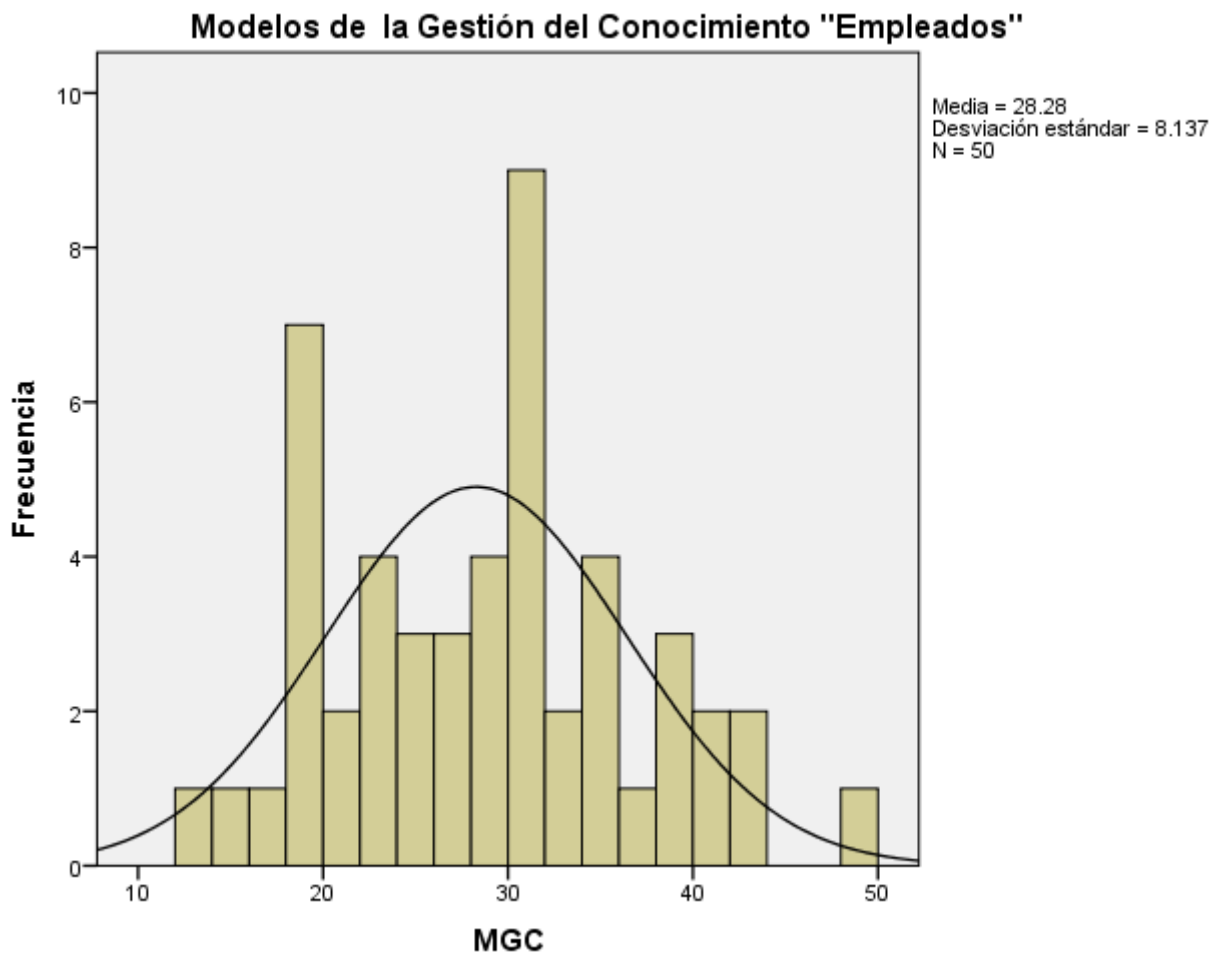
Power of performed test with alpha = 0.050: 0.999

Figura Gestión del Conocimiento “empleados”



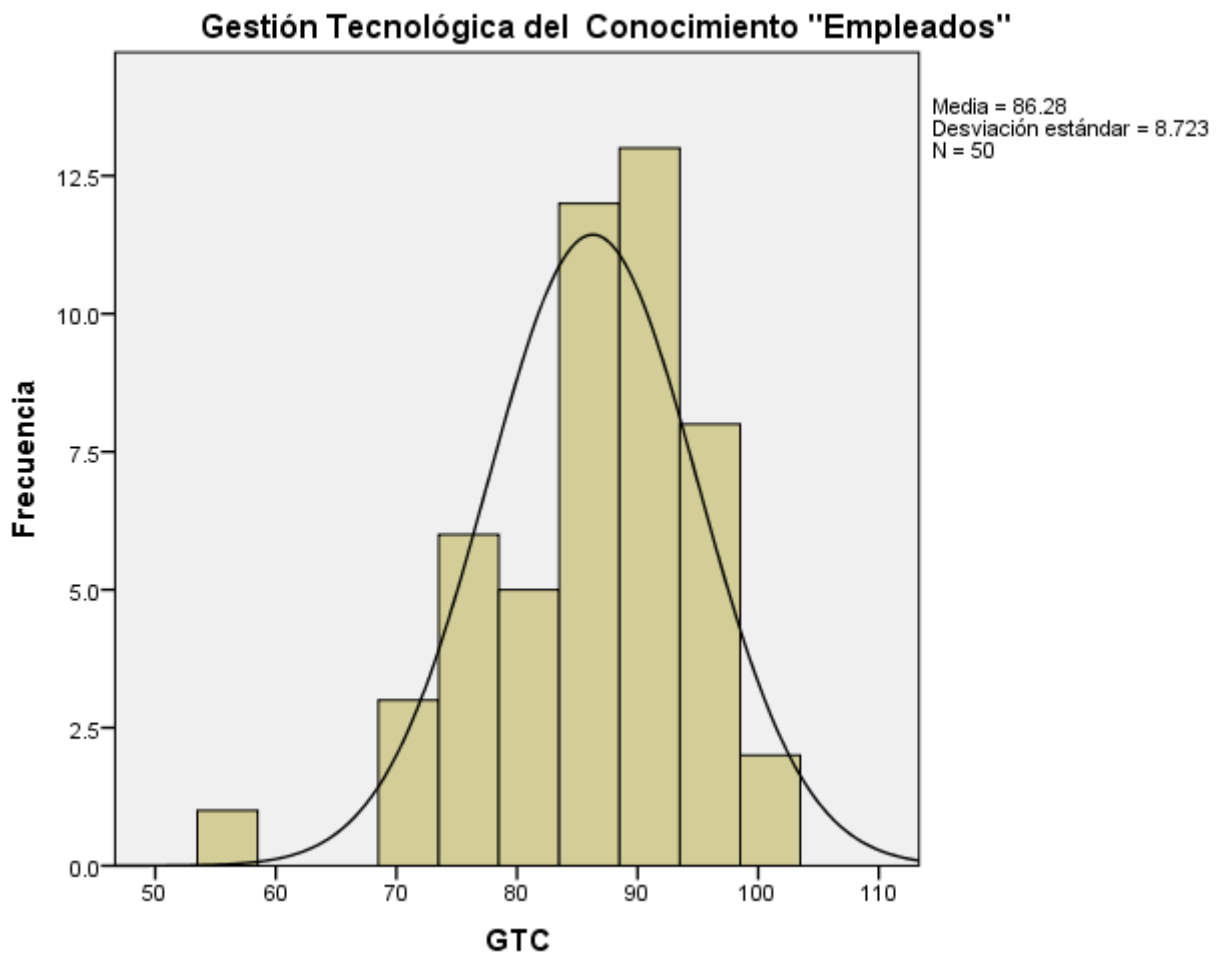
En la figura La variable de la Gestión del Conocimiento de “empleados”, muestra una media de 74.2 y una desviación estándar de 7.64 con un número de casos de N= 50, con una curtosis positiva y distribución simétrica.

Figura Modelos de la Gestión del Conocimiento “empleados”



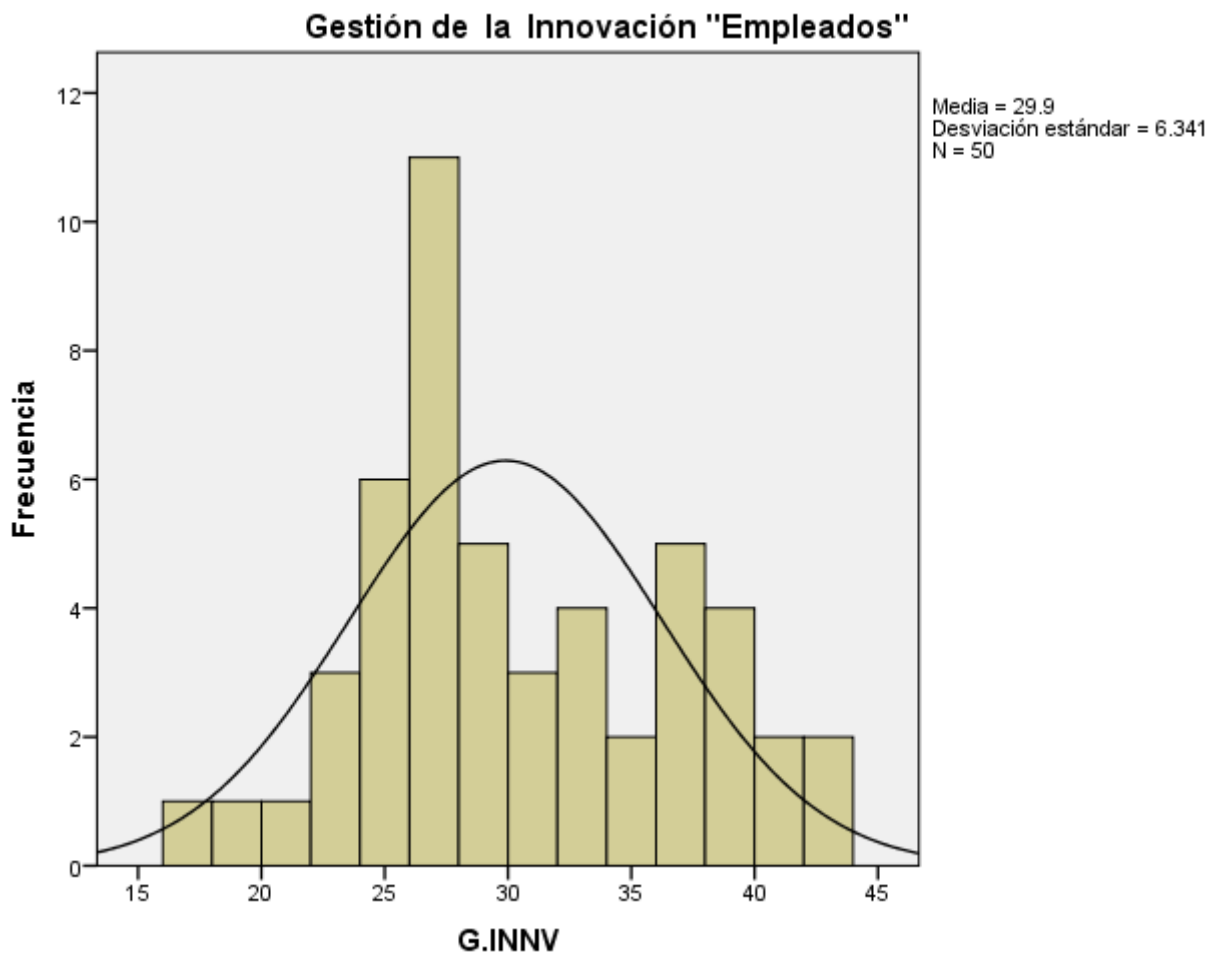
En la figura la variable de la Modelos de la Gestión del Conocimiento “empleados”, muestra una media de 28.28 y una desviación estándar de 8.137 con un número de casos de N= 50, con una curtosis “0” negativa y distribución asimétrica.

Figura Gestión Tecnológica del Conocimiento “empleados”



La variable de la Gestión Tecnológica del Conocimiento “empleados”, muestra una media de 86.28 y una desviación estándar de 8. 723 con un número de casos de N= 50, con una curtosis negativa y distribución asimétrica.

Figura Gestión de la innovación “empleados”



La variable de la Gestión Tecnológica del Conocimiento “empleados”, muestra una media de 29.9 y una desviación estándar de 6.34 con un número de casos de N= 50, con una curtosis negativa y distribución asimétrica.

Chi-square

lunes, octubre 26, 2015, 04:15:01 p. m.

Data source: Data 1 in Notebook2 "Obreros"

Chi-square= 128.456 with 98 degrees of freedom. (P = 0.021)

The proportions of observations in different columns of the contingency table vary from row to row. The two characteristics that define the contingency table are significantly related. (P = 0.021)

Power of performed test with alpha = 0.050: 1.000

Multiple Linear Regression

miércoles, octubre 21, 2015, 11:00:30 a. m.

Data source: Data Obreros

G.T.C. = 64.219 + (0.632 * M.G.C.) - (0.0821 * G.INNV) - (0.128 * G.C.)

N = 50

R = 0.338 Rsqr = 0.114 Adj Rsqr = 0.0567

Standard Error of Estimate = 10.472

	Coefficient	Std. Error	t	P	VIF
Constant	64.219	11.630	5.522	<0.001	
M.G.C.	0.632	0.297	2.129	0.039	1.585
G.INNV	-0.0821	0.223	-0.368	0.714	1.539
G.C.	-0.128	0.140	-0.914	0.365	1.070

Analysis of Variance:

	DF	SS	MS	F	P
Regression	3	652.176	217.392	1.983	0.130
Residual	46	5044.144	109.655		
Total	49	5696.320	116.251		

Column SS Incr SS Marg

M.G.C. 556.098 497.188

G.INNV 4.448 14.875

G.C. 91.630 91.630

The dependent variable G.T.C. can be predicted from a linear combination of the independent variables:

P

M.G.C. 0.039

G.INNV 0.714

G.C. 0.365

Not all of the independent variables appear necessary (or the multiple linear model may be underspecified).

The following appear to account for the ability to predict G.T.C. ($P < 0.05$): M.G.C.

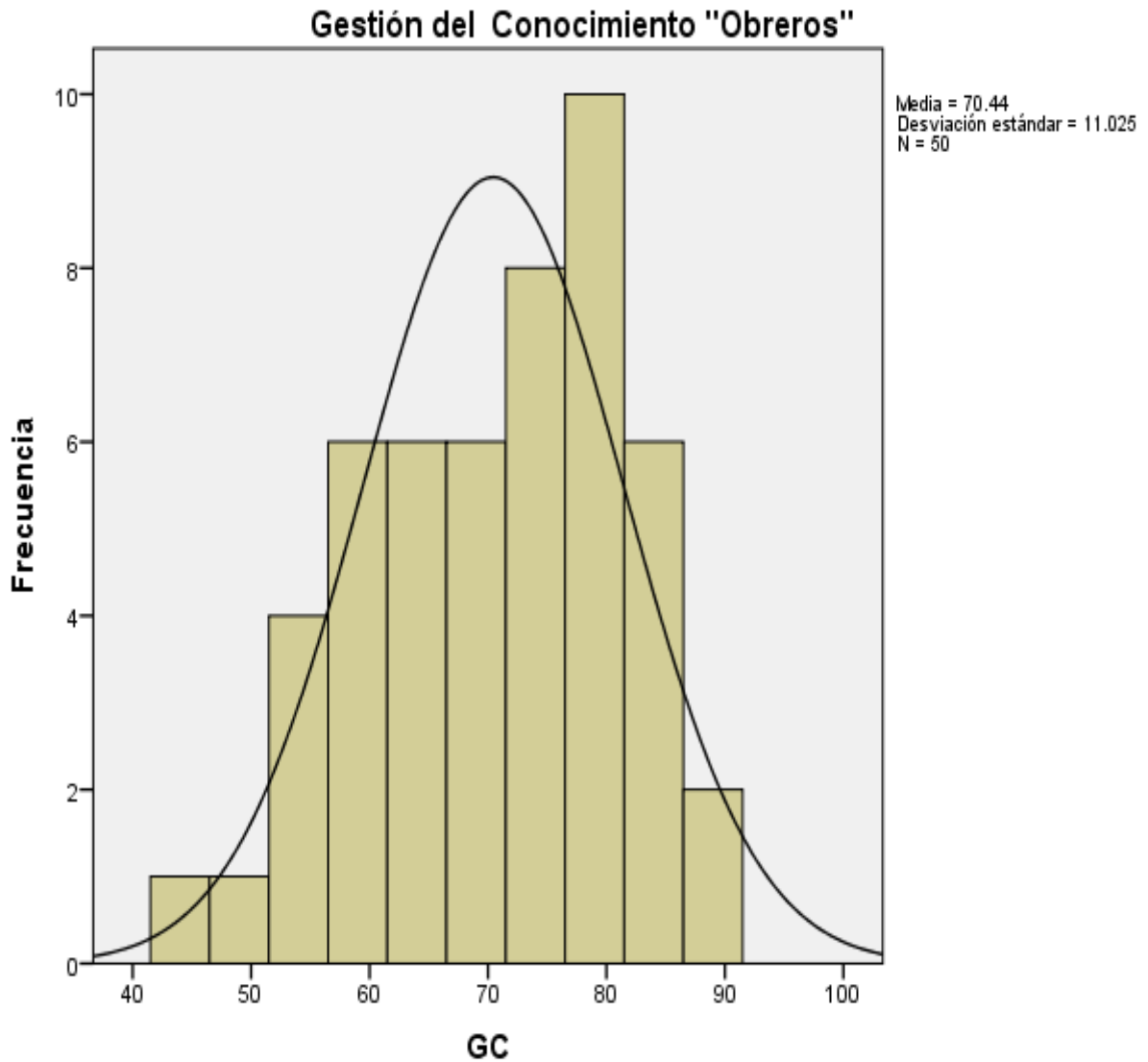
Normality Test (Shapiro-Wilk) Passed ($P = 0.158$)

Constant Variance Test: Failed ($P = 0.009$)

Power of performed test with $\alpha = 0.050$: 0.675

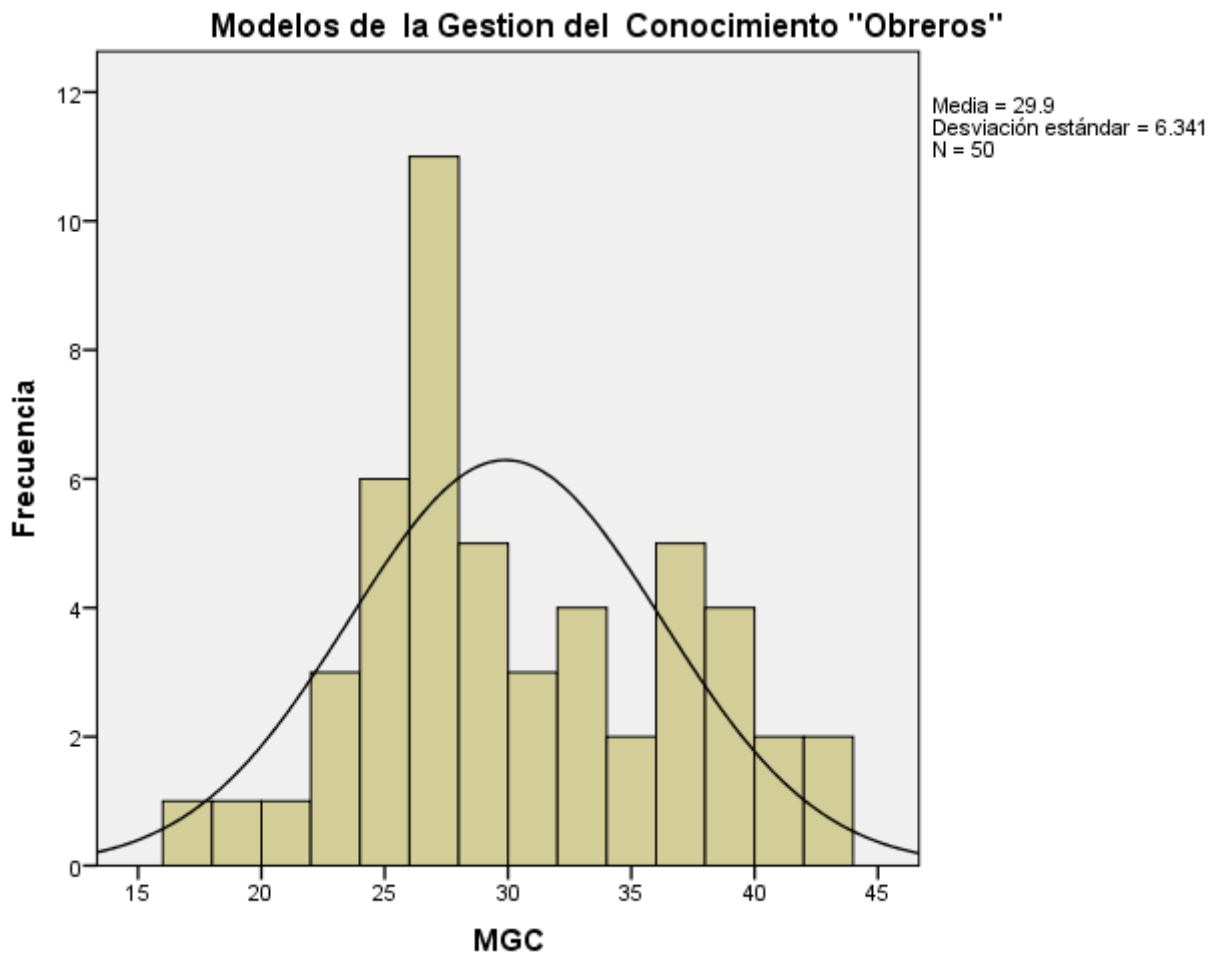
The power of the performed test (0.675) is below the desired power of 0.800. Less than desired power indicates you are less likely to detect a difference when one actually exists. Negative results should be interpreted cautiously.

Figura Gestión del conocimiento “obreros”



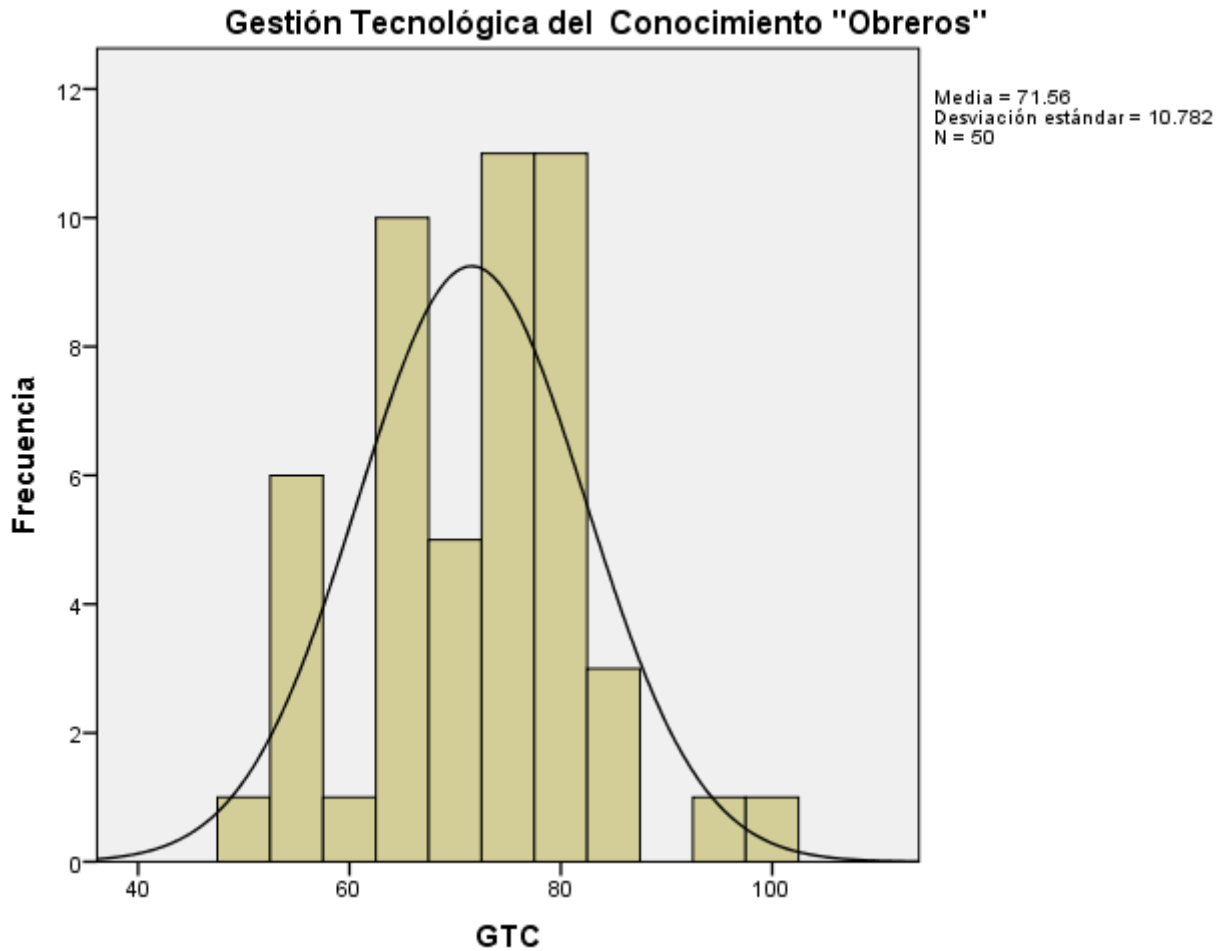
La variable de la Gestión Tecnológica del Conocimiento “obreros”, muestra una media de 70.44 y una desviación estándar de 11.025 con un número de casos de N= 50, con una curtosis positiva y distribución simétrica.

Figura Modelos de la Gestión del conocimiento “obreros”



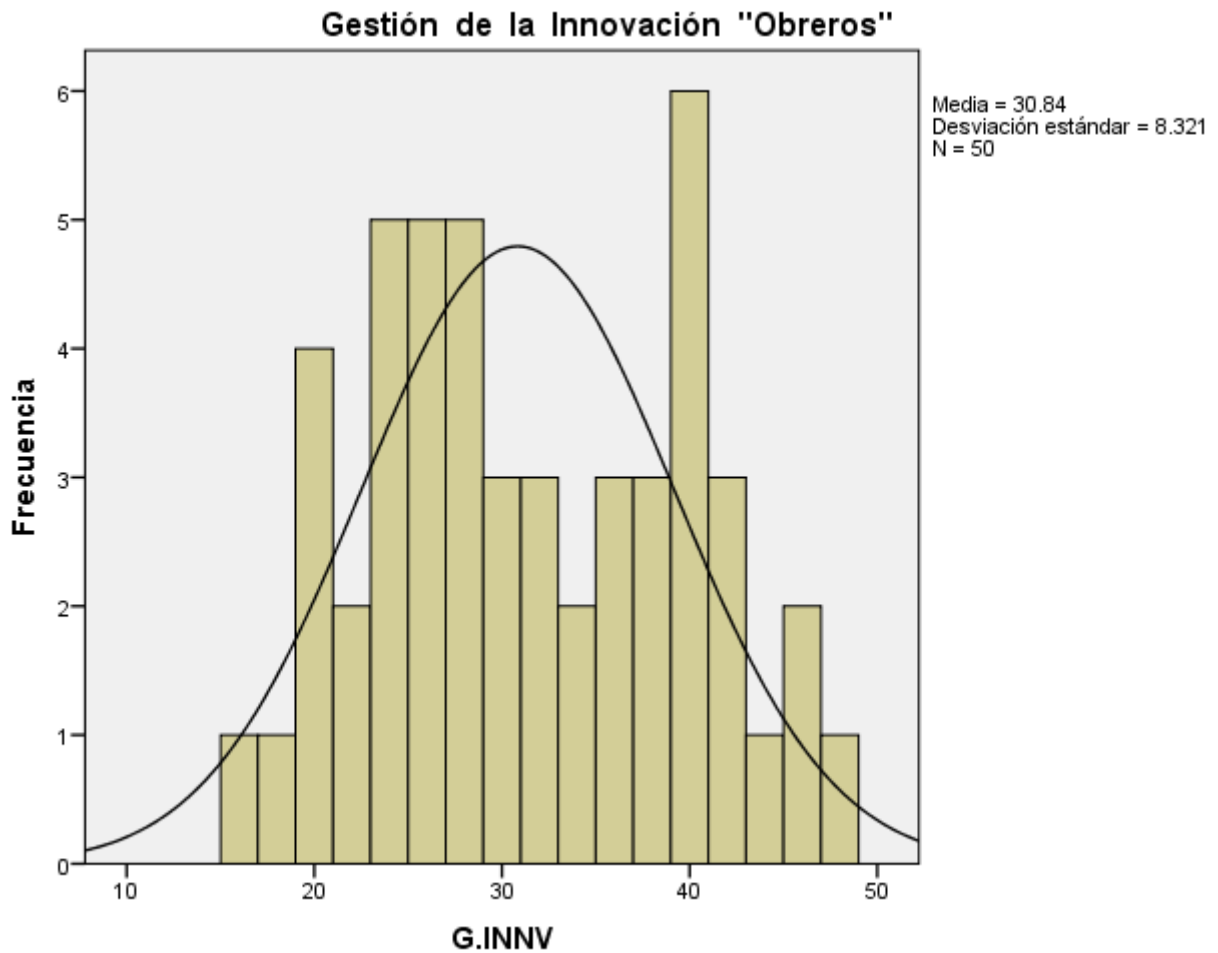
La variable de la Gestión Tecnológica del Conocimiento “obreros”, muestra una media de 29.9 y una desviación estándar de 6.341 con un número de casos de N= 50, con una curtosis positiva y distribución simétrica.

Figura Gestión Tecnológica del Conocimiento “obreros”



La variable de la Gestión Tecnológica del Conocimiento “obreros”, muestra una media de 71.56 y una desviación estándar de 10.782 con un número de casos de N= 50, con una curtosis positiva y distribución simétrica.

Figura Gestión Innovación “obreros”



La variable de la Gestión de la Innovación “obreros”, muestra una media de 30.84 y una desviación estándar de 8.321 con un número de casos de N= 50, con una curtosis positiva y distribución simétrica.

Anexo "D", Artículos Publicados.

LA GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO (G.C.) Y LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN (TI) COMO HERRAMIENTAS ESENCIALES DE COMPETITIVIDAD EN LA CREATIVIDAD DE LOS EXPERTOS EN UNA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ

Sandra Luz Guerrero Ramírez¹
Norma Maricela Ramos Salinas²

RESUMEN

En este artículo se presenta el inicio de un estudio más amplio que pretende demostrar como dentro de las organizaciones (ramo automotriz en la ciudad de Querétaro), se requiere de la iniciativa del individuo y de la interacción concebida en el interior de la misma, dentro de un entorno que facilite la conversión de la información en éste y de él en nueva información, con alcance en la gestión de las tecnologías de la información (TI). Se identificó una empresa prospecto para realizar el estudio piloto de este trabajo de investigación, de donde se obtiene información descriptiva e inferencial para la investigación. Los resultados del estudio de inferen que algunos encuestados no identifican a la gestión del conocimiento, aun si el personal tiene acceso a las tecnologías de la información (TI), las cuales le sirven para consultar y acceder al conocimiento (mediante internet, correo electrónico, acceso a bases de datos externas e internas del personal de la empresa, clientes proveedores y competidores). Los datos muestran que la organización estudiada reconoce la importancia del conocimiento en la empresa y de la implementación de la gestión del conocimiento, mismo que influye en gran medida en la forma de administrarla, por lo que se debe dirigir a la empresa a una visión mayor en la búsqueda de una estrategia competitiva, dado que en la empresa se cuenta con una excelente infraestructura tecnológica y la gestión del conocimiento no es explotada y se observa una diversidad cultural en su personal. Se concluye que, no obstante que la empresa considere que la gestión del conocimiento es primordial e ineludible para lograr la competitividad, por otra parte se demuestra una gran debilidad en el proceso y en la implantación, por lo que existe una excelente oportunidad para promover modelos de gestión tecnológica del conocimiento y de innovación para la gestión empresarial.

Palabras claves: Gestión del Conocimiento (GC). Gestión Tecnológica del Conocimiento (GTC). Tecnologías de la información (TI).

RESUMO

Neste artigo, apresenta-se o início de um estudo mais amplo, que pretende demonstrar como dentro das organizações (ramo de indústria automotiva na cidade de Querétaro) é necessária a iniciativa do indivíduo e como se realiza a interação dentro de um ambiente que facilite a conversão das informações nele e dele em novas informações, com alcance na gestão de tecnologias da informação (TI). Identificou-se uma empresa modelo para realizar o estudo-piloto deste trabalho, de onde obtiveram-se informações descritivas e inferenciais. Os resultados do estudo inferem que os entrevistados não identificaram a gestão do conhecimento, mesmo os funcionários que têm acesso às tecnologias da informação (TI), as quais servem para consulta e acesso ao conhecimento (via Internet, e-mail, acesso às bases de dados externa e interna dos funcionários da empresa, clientes, fornecedores e concorrentes). Os dados mostram que a organização estudada reconhece a importância do conhecimento na empresa e da implementação da gestão do conhecimento, que influenciam em grande parte na maneira de administrá-la, de modo que se deve levar a empresa a uma visão ampla em busca de uma estratégia competitiva, uma vez que tem uma excelente infraestrutura tecnológica, observa-se diversidade cultural em seus funcionários e a gestão do conhecimento não é explorada. Conclui-se que embora a empresa considere que a gestão do conhecimento é essencial e indispensável para alcançar a competitividade, demonstra uma grande fraqueza no processo e na

¹ Sandra Luz Guerrero Ramírez es alumna del Doctorado en Gestión Tecnológica e Innovación en la Universidad Autónoma de Querétaro, de la Facultad de Contaduría y Administración, Querétaro, México. E-mail: sgr9001@yahoo.com.mx

² Norma Maricela Ramos Salinas es Docente del Doctorado en Gestión Tecnológica e Innovación en la Universidad Autónoma de Querétaro e Investigadora en la Facultad de Ingeniería, Querétaro, México. E-mail: nmrs5@hotmail.com

implementação, de modo que existe uma excelente oportunidade para promover modelos de gestão tecnológica e de inovação para a gestão empresarial.

Palavras-chave: Gestão do Conhecimento (GC). Gestão Tecnológica do Conhecimento (GTC). Tecnologia da informação (TI).

INTRODUCCIÓN

El conocimiento es hoy día considerado un recurso estratégico importante que puede aportar una ventaja competitiva decisiva a las organizaciones. La gestión de los conocimientos (GC), en particular la Gestión Tecnológica del Conocimiento (GTC), permite preservar y valorizar las informaciones vinculadas a las actividades de una empresa con el fin de ayudar a la toma de decisiones y de crear nuevos conocimientos a partir del capital inmaterial de la organización. En este contexto, los progresos de las tecnologías de la información y de la comunicación (TI) desempeñan un papel esencial en la acumulación de la gestión de los conocimientos.

La gestión del conocimiento tiene dos componentes: por una parte, el relativo a la gestión, el cual en el ámbito organizacional se traduce en la adopción de funciones, tales como: planificar, organización, dirección y control de procesos para la consecución de los objetivos propuestos, según la misión y la visión de estas; por otra parte, la capacidad y el talento de los individuos y organizaciones de transformar información en conocimiento, generando creatividad y poder de innovación, lo que ofrece seguridad, y por ende incentiva la toma de decisiones. Amaya et al. (2006) menciona que la gestión del conocimiento tiene tres perspectivas diferentes: (1) a perspectiva comercial procura analizar por qué, y hasta qué punto la organización debe invertir en o explotar el conocimiento; (2) a perspectiva gerencial procura determinar, organizar, dirigir y vigilar las actividades relacionadas con el conocimiento que son necesarias para lograr los objetivos y las estrategias deseadas por la organización; (3) Perspectiva operativa procura concentrarse en ampliar la experiencia para conducir trabajo y tareas explícitamente relacionadas con el conocimiento.

Por lo anterior, la gestión del conocimiento es la combinación de correlaciones o uniones entre datos, información, sistemas de información y la capacidad creativa e innovadora que tienen los seres humanos.

Para Muños et al. (2003), una forma de generar más valor en una organización es a través de a gestión del conocimiento, sin herramientas pero con personas activas en

Update, Porto Alegre, v. 2, n. 1, p. 66-83, jan./jun. 2015.

dicha gestión que en una organización con potentes herramientas pero con empleados poco comprometidos en la gestión del conocimiento. Por lo anterior se hace hincapié en que lo importante e indispensable es el capital humano para la gestión del conocimiento. Según Martínez (2004), la gestión del conocimiento significa fuerza o poder basado en el conocimiento para planear, lograr resultados y medirlos, desde una estructura organizacional en interacción con el entorno cambiante. Así cada autor le da un significado a la gestión del conocimiento y todos concuerdan que el conocimiento hace que las organizaciones pueden perdurar en el tiempo y generar innovación y desarrollo.

Para Ramos-Salinas N. M. (2014), la innovación constituye un factor de crecimiento particularmente crítico en el sector de altas tecnologías y que por ende crea ventaja competitiva. En este proyecto de investigación se pretende demostrar como dentro de las organizaciones (ramo automotriz en la ciudad de Querétaro), se requiere de la iniciativa del individuo y de la interacción concebida en el interior de la misma, dentro de un entorno que facilite la conversión de la información en éste y de él en nueva información, con alcance en la gestión de la información.

1 DESARROLLO

Nonaka y Takeuchi (1995) destacan dos dimensiones simultáneas en la creación del conocimiento epistemológico y ontológico. La dimensión epistemológica se refiere al conocimiento tácito y explícito. La dimensión ontológica se refiere a la interacción de los niveles de conocimiento individual, grupal, organizacional e interorganizacional. El proceso de gestión del conocimiento es un factor de producción decisiva y llega a ser muy importante en las empresas automotrices que realizan esfuerzos para ser más eficientes y competitivas, en todo lo relativo a su gestión del conocimiento (TARÍ; GARCÍA, 2013). Los modelos de la gestión del conocimiento que tienen un factor en común que es el capital humano, su desarrollo intelectual y su motivación para involucrarse con los procesos de la empresa (AMAYA et al., 2006; ARIAS et al., 2007), la gestión del conocimiento se ha definido como una estrategia que convierte los valores intelectuales de las organizaciones en mayor productividad, valor añadido e incremento de competitividad.

2 GESTIÓN TECNOLÓGICA DEL CONOCIMIENTO

La gestión tecnológica del conocimiento es la acción dentro de la gestión del conocimiento. La gestión tecnológica del conocimiento dentro de una empresa automotriz significa que se pueda generar un nuevo conocimiento dentro esta tecnología. Muchos confunden la gestión de la tecnología con la gestión tecnológica del conocimiento, por cual son concepciones diferentes. La gestión de la tecnología se refiere a la administración de recursos tecnológicos dentro de una empresa esto para hacer más eficiente en trabajo dentro de una organización. La gestión tecnológica del conocimiento se refiere a que partir de esta tecnología genere una nueva, que rompa con los paradigmas establecidos que innove, que irrumpa dentro de las tecnologías establecidas hasta el momento.

La gestión tecnológica del conocimiento debe verse como con nuevos ojos. Debe haber un cambio de paradigma que sea posible verla no como el proceso para lograr la mejor adquisición de maquinaria software o implementación de estrategias o modelos administrativos, sino como el proceso por el cual ayude a la empresa a adquirir conocimiento necesario. Para lograr liderazgo en su negocio. Por otro lado, los autores Kalenatic et al. (2009) mencionan que la gestión tecnológica integra conceptos de gestión de calidad, monitoreo y manejo de factores de riesgo, análisis de factores financieros, económicos, tecnológicos, productivos, organizacionales y sociales, con una visión sistémica apoyada en el uso de las herramientas de sistemas de expertos con el fin de proporcionar una visión integradora de estos factores en el proceso de gestión tecnológica. Sumanth y Sumanth, citado en Navarro et al. (2006), definen a la gestión tecnológica como el proceso mediante el cual una organización se percata de una existencia como el proceso mediante el cual una organización es insuficiente de la existencia de una tecnología, la cual adquiere, la adapta a sus necesidades, obtiene avances en la misma y la abandona para procurar otra que mejor satisfaga sus necesidades y así incrementar o mantener su productividad. Este proceso es descrito como un ciclo continuo que puede ser aplicado a cualquier nivel dado: producto, servicio, función, centro de trabajo, planta división, corporación e industria nacional o internacional.

Update, Porto Alegre, v. 2, n. 1, p. 66-83, jan./jun. 2015.

Para Solleiro (2008), la gestión tecnológica se ha convertido en una actividad esencial del mundo de los negocios, pues ayuda a manejar efectivamente las operaciones de las empresas, así como el desarrollo estratégico de capacidades que les faciliten competir en el mercado. Además, gracias a la adecuada gestión tecnológica, una empresa está preparada para el futuro, al reducir la incertidumbre asociada al cambio y los riesgos del mercado, incrementando la flexibilidad y la rapidez para responder ante los nuevos retos. Según López et al. (2012), la gestión tecnológica es el proceso de la administración de las actividades de investigación y desarrollo en todas las etapas: concepción del proyecto, negociación, formación de los equipos, seguimiento del proyecto, evaluación de los resultados y transferencia de tecnología hacia el sector productivo automotriz.

Dentro de la gestión tecnológica del conocimiento se encuentran las tecnologías de la información (TI), actualmente como base fundamental en el proceso de las empresas automotrices. Para estas empresas estar comunicados en tiempo real es prioridad, ya que la toma de decisiones depende de la comunicación y la información.

3 TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN (TI)

En la gestión del conocimiento, se encuentra la organización y la gestión tecnológica; en este contexto el papel fundamental que desempeña la tecnología de la información (TI), radica en la habilidad para potenciar la comunicación, la colaboración y la búsqueda y generación de información y conocimiento. No se debe olvidar, sin embargo, que cuando nos referimos a gestión del conocimiento que es conseguir un entorno colaborativo y que este dotado de una constante vocación de aprendizaje. Se trata de lograr un entorno laboral en el que los trabajadores pueden realizar todo tipo de actividades de aprendizaje y compartir el conocimiento adquirido con sus compañeros y clientes. Según Guerrero et al. (2014), la gestión del conocimiento estratégica permite la creación de estructuras y procesos que fomenten el conocimiento, para profesionales del conocimiento. Por su parte, la gestión del conocimiento operativa participa en las tecnologías de la información (TI) como soporte para organizar, clasificar y distribuir el conocimiento desde y hacia los colaboradores de la organización, como menciona Crespo (2012). Los sistemas de gestión del conocimiento se basan en el concepto de

sistema de información. Mientras que las tecnologías de la información es un término genérico para ordenadores programas y telecomunicaciones, fundamentalmente; los sistemas de información son un concepto más amplio, que hace referencia a como se diseñan flujos de información dentro de la organización de forma que satisfagan las necesidades de la información (MEROÑO, 2000).

Menciona Díaz (2006) que, para tener éxito en la nueva economía, se requiere de un marco conceptual, que se refiera al conocimiento como un activo nuclear en las organizaciones, no como un gasto, y que no interprete las inversiones en tecnologías de la información (TI) como un factor de éxito en sí mismo, sino como parte de una estrategia más amplia que incluye dimensiones sociales y culturales.

Las tecnologías de la información se encuentran en la organización que ayudan a la industria automotriz con clientes productores y proveedores para las entregas a tiempo real y esto ayuda a la toma de decisiones para beneficio de la empresa. Las TI como factor estratégico dentro de la organización, la definición que ofrece la Información de Tecnologías de la información en Correa et al. (2009), es el estudio, el diseño, el desarrollo, el fomento, el mantenimiento y la administración de la información por medio de sistemas informáticos, esto incluye no solamente la computadora, el medio más versátil y utilizado, sino también los móviles. La utilidad de estas (TI), son para transformar la manera de hacer negocios, integrar procesos, mejorar la productividad y las relaciones entre las empresas colaboradoras.

4 METODOLOGÍA

Esta investigación es un estudio de caso de tipo exploratoria descriptiva y cuantitativa, donde se analizara la realidad objetiva "*Determinar las bases del proceso de las TI a través de la gestión tecnológica del conocimiento*", que pretende desarrollar una metodología que apoye a las organizaciones del ramo automotriz.

La propuesta metodológica es un proceso de gestión de los conocimientos tomando en cuenta a las tecnologías de la información (TI) y la gestión tecnológica del conocimiento (GTC). Nos interesamos en efecto por la capitalización y por la formalización de las informaciones nacidas de las experiencias (la creatividad de los expertos), pero también a la creación de conocimientos a partir del análisis de esta

Update, Porto Alegre, v. 2, n. 1, p. 66-83, jan./jun. 2015.

información disponible. La perspectiva planteada nos lleva a concebir las siguientes preguntas de investigación: ¿Qué desafíos plantea la gestión tecnológica del conocimiento (GTC)?, e innovación en nuestro contexto cultural?, ¿Cómo aprovechar el potencial que oferta la gestión tecnológica del conocimiento?, ¿Cómo se presentan los procesos de la gestión tecnológica del conocimiento en las TI?, ¿La gestión del conocimiento desarrolla o propicia aprendizaje en las organizaciones?

El objetivo general es: Determinar las bases del proceso de las TI a través de la gestión tecnológica del conocimiento para formalizar la información mostrada de las experiencias (la creatividad de los expertos), y los objetivos específicos de la investigación son:

- Revisar los diferentes procesos de la gestión del conocimiento.
- Identificar las características que presenta la gestión tecnológica del conocimiento en las TI
- Analizar a la gestión tecnológica del conocimiento en nuestro contexto cultural
- Identificar como se aprovecha el potencial de la gestión tecnológica del conocimiento
- Desarrollar los procesos de las TI en la empresa a través de la teoría de la gestión del conocimiento.

Las hipótesis propuestas para esta investigación se muestran la Tabla 1.

Tabla 1: Hipótesis Propuestas para la Investigación

Hipótesis	Hipótesis Nulas
H1 La gestión del conocimiento tecnológico propicia el cambio de paradigma en las TI	Ho La gestión del conocimiento tecnológico no propicia el cambio de paradigma en las TI
H2 La gestión del conocimiento tecnológico determina la información necesaria en el desarrollo de las TI	Ho La gestión del conocimiento tecnológico no determina la información necesaria en el desarrollo de las TI
H3 La gestión del conocimiento tecnológico genera innovación en las TI como base del posicionamiento en la integración de la empresa	Ho La gestión del conocimiento tecnológico no genera innovación en las TI como base del posicionamiento en la integración de la empresa

Fuente: Elaboración propia.

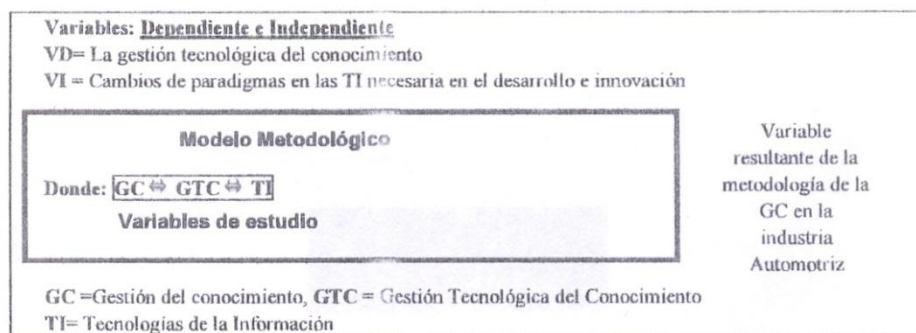


Figura 1: Variables del Modelo de la Investigación

Fuente: Elaboración propia.

El Instrumento se diseñó en cuatro bloques y sus respectivos variables. *Bloque 1* datos generales, *Bloque 2* Gestión del Conocimiento (Actitudes), *Bloque 3* Gestión Tecnológica del Conocimiento (modelo), *Bloque 4* Tecnología de la Información (TI). El instrumento tuvo 53 preguntas en total. Se encuestaron 21 sujetos del área de manufactura (Todos ingenieros).

Los criterios de evaluación del instrumento se llevaron a cabo bajo la escala de Likert. A continuación se describen cada uno de los bloques del instrumento utilizados en la siguiente Tabla 2.

Tabla 2: Bloques del instrumento de medición

Bloque	El impacto de los factores tecnológicos (TIC's) sobre el proceso de la gestión del conocimiento en la organización	Variables	C/ de Items
Bloque 1	Datos generales	Datos personales	3
Bloque 2	Gestión del conocimiento	Actitud	20
Bloque 3	Gestión tecnológica del conocimiento	Modelos	10
Bloque 4	Tecnologías de la información	TI	20

Fuente: Elaboración propia.

Descripción de las variables

Las variables en estudio se tomaron en cuenta bajo los siguientes criterios:

Datos personales: se refiere a los datos personales del trabajador

Update, Porto Alegre, v. 2, n. 1, p. 66-83, jan./jun. 2015.

Actitudes: se refiere a la disposición de ánimo manifestada de algún modo

Modelos: se refiere a los modelos de la gestión del conocimiento utilizados en la empresa

Tecnologías de la información: se refiere a las tecnologías de la información que se utilizan en las empresas

Prueba de validación del instrumento de medición

Cálculo del Coeficiente de Alfa de Cronbach como se muestra en la siguiente fórmula:

$$\alpha = K / K - 1 \left[1 - \sum S_i^2 / S_T^2 \right] \quad (1)$$

donde:

K= Al número de ítems

S_i^2 = Sumatoria de varianzas

S_T^2 = varianza de la suma de los ítems

α = Coeficiente de alfa de Cronbach

Resultado: $\alpha = 0.96$ el instrumento es confiable

Se analiza una empresa del ramo automotriz donde se producen direcciones para autos, se utilizó la siguiente fórmula para la selección de la muestra.

$$n = \sigma^2 N p q / e^2 (N - 1) + \sigma^2 p q \quad (2)$$

donde:

N=1500

n=?

P= 0.50 (probabilidad de ocurrencia del evento)

q= 0.50 (probabilidad de no ocurrencia del evento)

Confianza 95 %

E= .05

Z= 1.96 (valor de Z en tablas. 95%)

Resultado de la muestra:

n = 306 personas encuestadas

5 PROCESAMIENTO DE DATOS

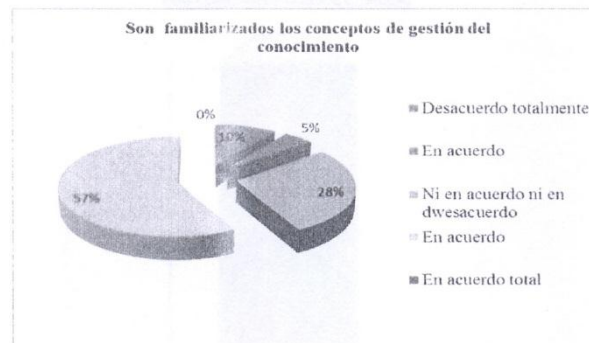
En esta prueba piloto se realizan pruebas de estadística descriptiva e inferencial para realizar la prueba de hipótesis en las cuales se utilizó software de estadística *Sigma Plot versión 12.5* y *IBM SPSS Statistics versión 13.0*

a) Pruebas de estadística descriptiva

Bloque 2. Gestión del Conocimiento (Actitudes)

I. Son familiares los conceptos de gestión del conocimiento

Desacuerdo totalmente	En desacuerdo	Ni en acuerdo Ni en desacuerdo	En Acuerdo	En Acuerdo Total
9.50%	4.70%	28%	57%	0%

**Figura 2:** Bloque 2 Gestión del Conocimiento Actitudes Item (1)

Fuente: Elaboración propia.

La Figura 2 muestra que el 57% está de acuerdo en que le son familiares los conceptos de la gestión del conocimiento, el 28% Ni en acuerdo ni en desacuerdo, el 9.5%, el 4.7 en desacuerdo. Se puede observar un 57% en acuerdo y un 42% que no le es familiar el concepto de la G.C., por lo que se infiere de acuerdo con Arias et al., (2007), la gestión del conocimiento se ha definido como una estrategia que convierte los valores intelectuales de las organizaciones en mayor productividad, valor añadido e incremento de competitividad. Probablemente esto se refleja en directo en los estados financieros de la empresa.

Desacuerdo totalmente	En desacuerdo	Ni en acuerdo Ni en desacuerdo	En Acuerdo	En Acuerdo Total
0.00%	0.00%	52%	48%	0%

Update, Porto Alegre, v. 2, n. 1, p. 66-83, jan./jun. 2015.

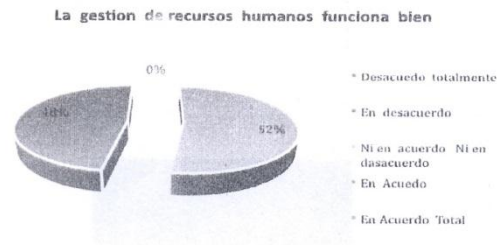


Figura 3: Bloque 2 Gestión del Conocimiento Actitudes Ítem (2)
Fuente: Elaboración propia.

La Figura 3 muestra que el 48% está en acuerdo, el 52 % está en intermedio. Más de la mitad piensa que no funciona bien, esto se debe probablemente a la falta de comunicación entre el equipo de trabajo del departamento de recursos humanos, y estos a su vez no se comunican entre los sujetos encuestados. Por otro lado, observamos que no existe un departamento para la Gestión del conocimiento como tal, entonces recursos humanos hace un doble trabajo.

Bloque 3: Gestión Tecnológica del conocimiento modelos

Desacuerdo totalmente	En desacuerdo	Ni en acuerdo Ni en desacuerdo	En Acuerdo	En Acuerdo Total
0.00%	9.52%	61.90%	28.51%	0.00%

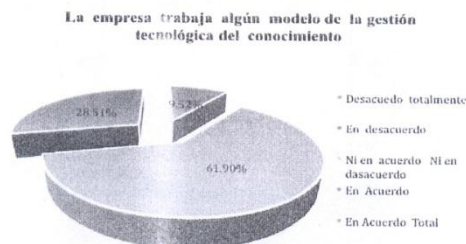


Figura 4. Bloque 3 Gestión Tecnológica del conocimiento modelos Ítem (21)
Fuente: Elaboración propia.

Update, Porto Alegre, v. 2, n. 1, p. 66-83, jan./jun. 2015.

En la Figura 4 se muestra que el 61.90 está Ni en acuerdo Ni en desacuerdo. El 28.51 % está en acuerdo de que la empresa trabaja con un modelo de la gestión del conocimiento. El 9.52% está en desacuerdo de que hay un modelo de la gestión del conocimiento. En esta figura se infiere que hay un porcentaje reducido en cuanto al saber sobre la gestión del conocimiento y sus modelos.

Bloque 4: Tecnologías de la Información

Desacuerdo totalmente	En desacuerdo	Ni en acuerdo Ni en desacuerdo	En Acuerdo	En Acuerdo Total
0.00%	0.00%	0.00%	47.61%	52.38%

Las tecnologías de la información son imprescindibles en las actividades diarias de la empresa

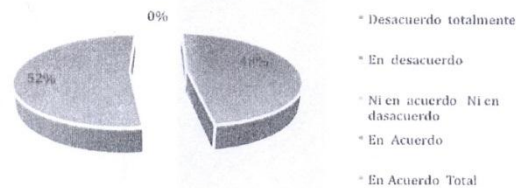


Figura 5: Bloque 4 Gestión tecnológica del conocimiento TI Ítem (31)
Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 5 se muestra que el 52% está totalmente de acuerdo en que las tecnologías de la información son imprescindibles en las actividades diarias de la empresa. El 48% está de acuerdo en que las TI son imprescindibles en la labor cotidiana de la organización. También demuestra como la organización se encuentra casi un 100% en acuerdo en el uso de las TI.

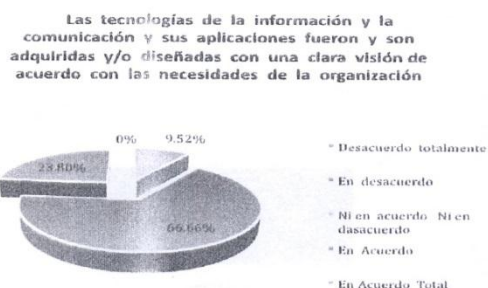


Figura 6: Bloque 4 Gestión tecnológica del conocimiento TI Ítem (32)
Fuente: Elaboración propia.

La Figura 6 nos muestra que el 66.66% está de acuerdo en las TI fueron diseñadas de acuerdo a las necesidades de la organización. El 23.80% está en desacuerdo totalmente de que las TI fueron diseñadas de acuerdo a las necesidades de la empresa. Solo un 9.52% está en intermedio. Probablemente algunos de los usuarios de las TI sienten que al software utilizado le falta más automatización para ellos poder analizar situaciones en menor tiempo, y poder tomar decisiones congruentes a las necesidades de la organización.

b) **Estadística inferencial:** se utilizó el software de *Sigma Plot ver. 12.5*

Pruebas no paramétricas de regresión y la prueba de chi-cuadrada, en la prueba piloto, como se muestra en la tabla 3.

Tabla 3: Validación de Hipótesis

Hipótesis	Prueba realizadas	Validación
H1 La gestión del conocimiento tecnológico propicia el cambio de paradigma en las TI	Regresión P=0.1969 Chi-square 0.05 > 11.85	Aceptada
H2 La gestión del conocimiento tecnológico determina la información necesaria en el desarrollo de las TI	Regresión P>0.05 Chi-square 0.05 > 11.85	Aceptada

Update, Porto Alegre, v. 2, n. 1, p. 66-83, jan./jun. 2015.

H3 La gestión del conocimiento tecnológico genera innovación en las TI como base del posicionamiento en la integración de la empresa	Regresión Chi. square	No validada En construcción
--	------------------------------	--------------------------------

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados de los análisis estadísticos en la prueba piloto son validados para las dos primeras hipótesis: **H1**, la gestión del conocimiento tecnológico propicia el cambio de paradigma en las TI y **H2**, la gestión del conocimiento tecnológico determina la información necesaria en el desarrollo de las TI, para la tercera hipótesis **H3**, aún está en construcción, por esta situación no está validada.

b) **Estadística inferencial:** se utilizó el software de *Sigma Plot ver. 12.5*

Las pruebas no paramétricas, prueba de normalidad fue elaborada con el software *IBM SPSS Statistics ver. 13.0*

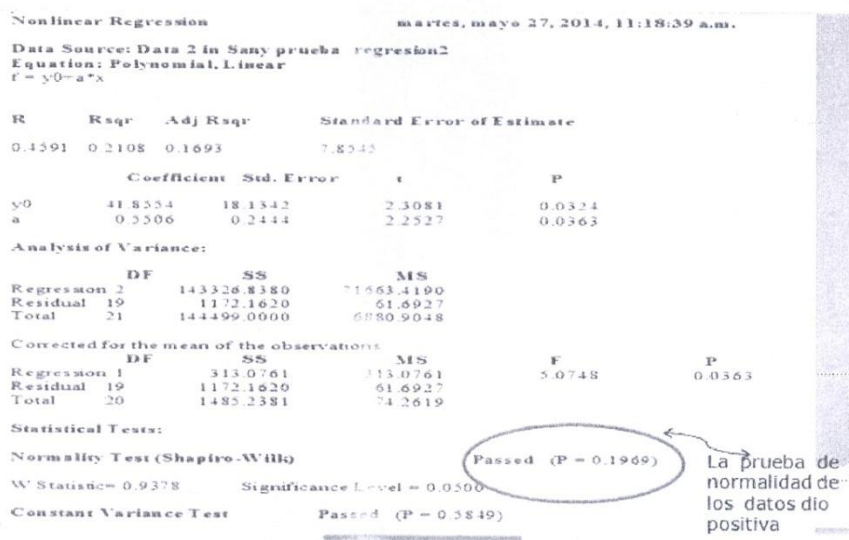


Figura 7: Prueba de hipótesis con análisis de regresión
Fuente: Elaboración propia.

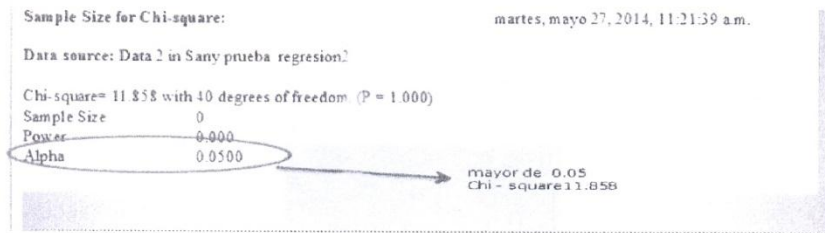


Figura 8: Prueba de hipótesis a través de la chi- cuadrada
Fuente: Elaboración propia.

La prueba de normalidad de los datos fue positiva como se puede apreciar en las Figuras 7 y 8. Para la prueba de normalidad de dispersión del modelo metodológico, se utilizó el *software IBM SPSS Statistics ver. 13.0*, cuyo resultado esta representado en la Figura 9.

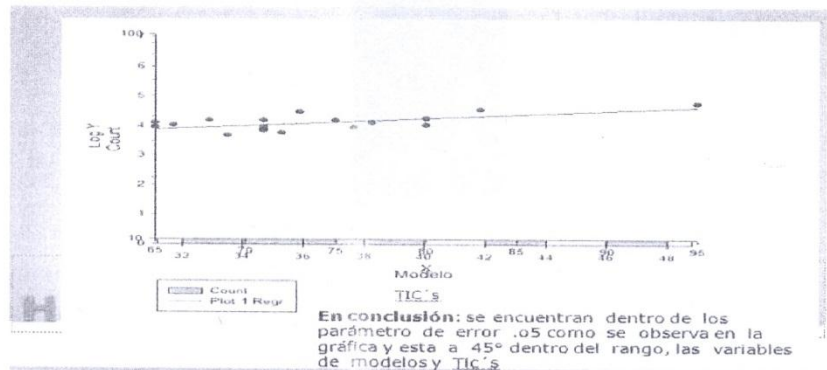


Figura 9: Prueba de normalidad de dispersión del modelo metodológico.
Fuente: Elaboración propia.

En la Figura 9 se observa que las variables estudiadas muestran que el parámetro de error es de 0.05 y esta a 45° dentro del rango permitido para validar la variable de las TI

Update, Porto Alegre, v. 2, n. 1, p. 66-83, jan./jun. 2015.

bajo el rango de las variables de modelos y tecnologías de la información (TI) por lo cual valida nuestro modelo en estudio.

CONCLUSIONES

La prueba piloto realizada para el análisis de esta investigación es muy importante en cuanto a la validación del instrumento realizado y el grado de confiabilidad como resultado que fue de un $\alpha = 0.96$, lo cual demuestra que el instrumento es confiable. En la investigación se muestra el procesamiento de datos: a) pruebas de estadísticas descriptivas y b) pruebas de estadística inferencial. En las pruebas de estadística descriptiva se infiere que la gestión del conocimiento no es aprovechada de manera óptima, pues no cuenta con un departamento de la Gestión del Conocimiento, todo esto debido a que se hace a través de recursos humanos, también se observó que no se tiene un modelo de trabajo para la Gestión Tecnológica del Conocimiento (GTC).

De acuerdo a Rivas y Flores (2007), la creación de la sociedad práctica (Ford) y las alianzas de aprendizaje (GM) como retos de la industria automotriz mexicana en materia de la gestión del conocimiento. Por lo anterior, probablemente existen problemas de transferencia del conocimiento e interconectividad entre sus diferentes áreas de trabajo. Sin embargo se tiene una plataforma amplia en cuanto a las tecnologías de la información (TI) en tiempo real y esto nos indica que debe hacerse un estudio más profundo para determinar nuevos alcances en esta investigación.

Las pruebas de estadística inferencial, para la prueba de hipótesis y su validación en esta investigación, se hicieron con la regresión lineal y la Chi-cuadrada, se encontró que las Hipótesis (H1) La gestión del conocimiento tecnológico propicia el cambio de paradigmas en las TI, Hipótesis (H2) que la gestión del conocimiento tecnológico determina la información necesaria en el desarrollo de las TI, que se encuentran dentro de los rangos normales para no rechazar las hipótesis planteadas. En cuanto a la Hipótesis (H3), la gestión del conocimiento genera innovación en las TI como base de posicionamiento en la integración de la empresa, esta hipótesis está en construcción por el momento no podemos aun inferir algún resultado. Finalmente podemos concluir que el instrumento piloto es de gran utilidad para determinar si los ítems están dentro de los parámetros permitidos, dado que estos presentan certeza y claridad para esta investigación. Así mismo la metodología

propuesta en este proyecto de investigación tendrá mayor efectividad dentro de la industria de autopartes automotriz que producen direcciones para autos de Ford y Chrysler, estas empresas buscan ser competitivas como lo describen los autores Galicia y Sánchez (2011), para el caso de la Ford Motor Company de Hermosillo Sonora catalogada como una de las mejores plantas establecidas en México.

Limitaciones

Los alcances de este estudio están limitados, por la falta de interés por parte de los administradores de la empresa estudiada para la recolección de datos en esta investigación; ya que para la empresa representa tiempo – costo. Por lo cuál el estudio se limitó a un estudio de caso (empresa multinacional) del sector automotriz, siendo este muy extenso en la ciudad de Querétaro.

REFERENCIAS

AMAYA, María; PEROZO, Dulce. Gestión del conocimiento como capacidad interna. *Telos*, vol. 8 núm. 2, may./ago., 2006, p. 250-265.

ARIAS, Leonel. Gestión del conocimiento: Triunfo de los intangibles. *Scientia et técnica*, Año XIII, n. 35, 2007.

CORREA, Alexander; GÓMEZ, Rodrigo. Tecnologías de la información en la cadena de suministros. *Dyna*, v. 76, n. 157, mar. 2009, p. 37-48.

DÍAS, Luis (2006), *Gestión del Conocimiento y tecnología de información y comunicaciones*. Disponible en: < <http://journal.ean.edu.co/index.php/revista/article/viewfile/386/380>>. Recuperado en: 10 oct. 2014.

GALICIA-BRETÓN, Mora Fabiola; SÁNCHEZ-JUÁREZ, Isaac Leobardo. *La industria automotriz y el fomento a las cadenas productivas en Sonora: el caso de la Ford en Hermosillo Economía, Sociedad y Territorio* [en línea] 2011, XI (Enero-Abril) : [Fecha de consulta: 1 de abril de 2015]. Disponible en: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=11116271007>>.

GUERRERO RAMÍREZ, Sandra; RAMOS SALINAS, Norma M.; MURIEL AMEZCUA, Vanesa. El impacto de los factores tecnológicos (TIC's) sobre el proceso de gestión del conocimiento en la organización. *Editorial Pearson educación*, México, 2014, p. 45-54.

KALENATIC, Dusko; GONZÁLEZ, Leonardo; LÓPEZ CESAR, Arias Laura. El sistema de gestión tecnológica como parte del sistema logístico en la era del conocimiento. *Cuadernos de administración*, v. 22, n. 39, jul./dic., 2009, p. 257-286.

Update, Porto Alegre, v. 2, n. 1, p. 66-83, jan./jun. 2015.

LÓPEZ, Eduyn; MÉNDEZ, Andrés. Modelo de Mejora Tecnológico Para la Pyme basado en Gestión del Conocimiento y Dinámica de Sistemas. *Congreso Latinoamericano de Dinámica de Sistemas*, 2012.

MARTÍNEZ, Carlos (2004). *Innovar revista de ciencia administrativas y sociales*. Universidad nacional de Colombia, n. 23, 2004, p.13-23.

MERONÓ, Ángel. *Tecnologías de la información y gestión del conocimiento integración de un sistema*. Disponible en: <<http://eco.mdp.edu.ar/cendocu/repositorio/01052.pdf>>. Recuperado en: 24 sep. 2014.

MARTÍNEZ, Jenny et al. La organización y su adaptación a las tecnologías de la información y la comunicación en procesos de gestión del conocimiento. *Semestre Económico*, v. 15, n. 32, jul./dic., 2012, p.161-184.

MUÑO, Ma. Dolores; AGUADO, David. El largo camino hacia la Gestión del Conocimiento. *Revista de Psicología del Trabajo y de las organizaciones*, v.19, n. 2, 2003.

MURRAY, Pablo. Gestión-información-Conocimiento. Red de Revista Científica de América Latina, el Caribe, España y Portugal. Sistema de información Científica. Editorial Julio Santillán Aldana. *Biblios*, v. 4, n.14, 2002.

NAVARRO, Ketty de G. et al. Estudio de la Gestión Tecnológica y del conocimiento en una organización creadora de conocimiento. *Revista Venezolana de Gerencia*, v. 11, n.34, abr./jun., 2006, p. 262-276.

PANIAGUA, Enrique. et al. La gestión tecnológica del conocimiento. Editorial Universidad de Murcia, *Editum*, 2007.

PEROZO, Migdalia. Gestión del Conocimiento en la capacitación para la innovación. *Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura*, v. x, n. 2, jul./dic., 2004, p.117-129.

RAMOS SALINAS, Norma Maricela. La gestión de las innovaciones tecnológicas y su masificación. *Editorial Pearson educación*, México, 2014.

RIASCOS, Sandra. Gestión del conocimiento una herramienta efectiva para la construcción de escenarios en prospectiva tecnológica. *Revista Facultad Económicas: Investigación y reflexión*, v. xx, n. 1, jun., 2012, p. 107-121;

RIVAS, Luis; FLORES, Brenda. La gestión del conocimiento en la industria automovilística. *Estudios Gerenciales*, v. 23, n. 102, ene./mar., 2007, p. 83-100.

SOLLEIRO, José Luis. *Elaboración de diagnóstico tecnológico empresariales e identificación de necesidades tecnológicas*. Editor (AgroBio-México D, F), 2008.

TARÍ, Juan; GARCÍA, Mariano. Puede la gestión del conocimiento influir en los resultados empresariales. *Cuadernos de Gestión*, v. 13, n. 1, 2013, p. 151-176.

Update, Porto Alegre, v. 2, n. 1, p. 66-83, jan./jun. 2015.

The Use Management of the Knowledge Management and the Information Technologies in the Competitive Strategy of a Self-Propelling Industry

Guerrero Ramírez Sandra, Ramos Salinas Norma Maricela, Muriel Amezcua Vanesa

Abstract—This article presents the beginning of a wider study that intends to demonstrate how within organizations of the automotive industry from the city of Querétaro. Knowledge management and technological management are required, as well as people's initiative and the interaction embedded at the interior of it, with the appropriate environment that facilitates information conversion with wide information technologies management (ITM) range. A company was identified for the pilot study of this research, where descriptive and inferential research information was obtained. The results of the pilot suggest that some respondents did not identify the knowledge management topic, even if staffs have access to information technology (IT) that serve to enhance access to knowledge (through internet, email, databases, external and internal company personnel, suppliers, customers and competitors) data, this implicates that there are Knowledge Management (KM) problems. The data shows that academically well-prepared organizations normally do not recognize the importance of knowledge in the business, nor in the implementation of it, which at the end is a great influence on how to manage it, so that it should guide the company to greater insight towards a competitive strategy search, given that the company has an excellent technological infrastructure and KM was not exploited. Cultural diversity is another factor that was observed by the staff.

Keywords—Knowledge management, technological knowledge management, technology information management.

I. INTRODUCTION

KNOWLEDGE management within organizations implies an imperious need for growth, lasting throughout time, and generating innovation and the development that will therefore create competitive advantage. For [13], the knowledge that takes place inside organizations must be kept, such as the tacit knowledge that is formed by emotive and perceptive factors; the explicit that is given through language to be able to be transmitted from a type of knowledge to another to create the necessary strategies, and thus to achieve the growth of KM. According to [20], knowledge is referred,

thought and conscious about the human talent that is involved in the process of the organization; according to him, there are four stages for the acquisition of KM, which are: Stage 1 Identification of the sources from knowledge, Stage 2 Extraction of knowledge, Stage 3 knowledge elicitation requirements and Stage 4 Knowledge acquisition analysis. On the other hand, the globalization as a change factor has propitiated the alliance and expansion of companies at a local level in order to face the global competition. All of it has led to the usage of technology as a vital constituent in these days and the role of it in KM. Reference [17] explains the importance of KM and Technological Knowledge Management (TKM) as the important parts that they are within an organization. The former appears as a facilitator element in the improvement of the whole organization, whereas, the first one involves the decisions making process. It is also notable to say, that without the complement of technology, no organization could be able to compete today, nor to subside.

Reference [1] indicates that knowledge that is built on the daily practice of the individual, at the same time responds to needs, interests and attitudes, in the historical, and economic social context in which it develops. For the more, it can be used in the step between the tacit and explicit knowledge. Accordingly, [19]-[24], in his publication "The Tacit Dimension" (1967), he mentions that personal knowledge depends on the skill each one is to perceive; this is to think and to act in to correct way. Also, it expresses that the knowledge is reducible to a proportional one, since there exists knowledge skills that are not possible to transmit verbally. Reference [14] clarifies that the capacity of adjustment to the change is essential for the survival of the organizations, as well as the knowledge which is a key element needed to manage the organizations learning that demands integration models which go beyond providing information to the people, for example learning also serves them as aim for lasting throughout time and in order to innovate. Additionally, [16] proposes a conversion of the tacit and explicit knowledge integrated by four types of knowledge conversion:

1. From tacit to tacit, or socialization: they are shared experiences; i.e., to share the experiences with the group and to form an alone criterion or a process.
2. From tacit to explicit, or externalization: to share knowledge by means of the writing and the images, metaphors analogies or both. Metaphors are a tool of

Guerrero Ramírez Sandra is with the Universidad Autónoma de Querétaro Facultad de Ciencias Políticas, Cerro de las Campanas s/n Colonia Centro, C.P. 76010 Querétaro, Qro. Mexico (phone: +52 01 442 1684784; (e-mail: sgr9001@yahoo.com.mx).

Ramos Salinas Norma Maricela, Universidad Autónoma de Querétaro Facultad de Ingeniería, Cerro de las Campanas s/n Colonia Centro, C.P. 76010 Querétaro, Qro. Mexico (phone: +52 01 442 1818455; (e-mail: nmrs5@hotmail.com).

Muriel Amezcua Vanesa is with the Universidad Autónoma de Querétaro Facultad de Ciencias Políticas, Cerro de las Campanas s/n Colonia Centro, C.P. 76010 Querétaro, Qro. Mexico (phone: +52 01 442 1921200; (e-mail: vanemuriel@hotmail.com).

communication that can help to reconcile discrepancies of meaning, since they are thoughts of different things, and depend on the intuition and the holistic imagination. Similarly, the analogy depends on the rational thought and centers on similarities structural/functional between two things.

3. From explicit to explicit, or combination: it is given in the formal education by means of a systematizing concept process.
4. From explicit to tacit, or internalization: it is related to the term "learn doing" that is the know-how, following processes before they are stipulated and one that has a conclusion.

The creation of organizational knowledge is a constant interaction between tacit and explicit knowledge. According to [3] in order to achieve organizational knowledge, a factorial exploratory analysis has to be carried out, where from three principal blocks are extracted from the intellectual capital: the human capital (where experiences, skills, commitments or professional development from the employees is approached), the structural capital (includes the intangible assets of the company that form part of the structural design), and the relational capital (intangible assets that the company obtains when it supports relationships with its context agents such as their clients, suppliers or allies).

The process of KM is a decisive production factor that manages to be very important in the automotive enterprises that make efforts to be more efficient and competitive [23]. Decision-making in the companies is part of KM that will have an impact in the organization resulting in improvements in the operative part and in good economic performances according to [23]. KM implies that the capacity to manage knowledge in the wisdom in relation to the clients, and directors increases the financial results.

KM turns into a type of instrument used for the integration of the parts that have common interest and that participate in that cooperation, which yields into tangible results that normally vary in nature, and others that are constructed into intangibles ones, known as "added value". According to [1], the KM models have a jointly factor, the human capital, which is the intellectual development and the motivation that interferes with the processes of the company in order to make great value. This is the reason why people that are part of the organization have to be guarded.

Reference [2] declares that KM is defined as a strategy that turns the intellectual values of organizations' human capital into higher productivity, added value, and as a higher means of competitiveness. [18] From perspectives of many authors' can be observed different proposition on KM, where they converge on the indispensable it is, and on the benefit organizations have as "added value" and competitive advantage. Reference [21] enhances the issue that conditions the sector and needs to maintain strategies in KM.

A. TKM

TKM is the action inside KM, and at the same time, inside an automotive enterprise, which means that, a new knowledge

can be generated inside a new technology. Technology management and technological management knowledge concepts can be confused; this indicates that one leads to the other.

TKM refers to the administration of technological resources inside a company to make the work more efficient inside it.

TKM departs from the acquired technology and generates a new one, which breaks with the established paradigms in which it innovates, and that burst inside the established technologies up to the moment. TKM must be visualized towards a change of paradigm, that is capable of making it look as a process which helps the company acquire knowledge that is transferred from tacit knowledge to the explicit one; and not as a process to achieve the best acquisition of software machinery or the implementation of administrative strategies or models. Contrary to this, [8] establishes that technological management integrates concepts of quality management, monitoring, risk factor management, and the analysis of different factors such as financial, economical, technological, productive, organizational and social. With a systemic vision rested upon the usage of expert system tools in order to provide an integrated vision of these factors in the process of technological management.

Sumanth and Sumanth mentioned in [15], define technological management as the process in which an organization notices a need for technology by means in which the organization is insufficient without it, which is then acquired and adapted to fulfill the company's needs. As a result, it obtains advances from it, and then abandons it to find another one that best satisfies its needs to increase or to maintain its productivity. This process is described as a constant cycle that can be applied at any level such as: product, service, function, center of work, division plant, corporation and national or international industry.

For [22], the technological management has turned into an essential activity for the business world, since it helps to handle companies' operations, as well as the strategic development of capacities that facilitate them to compete on the market. In addition, thanks to the suitable technological management, a company is prepared for the future, having reduced the uncertainty associated with the change and the risks in the market, increasing the flexibility and the rapidity to respond earlier to the new challenges. According to [10], technological management is the administration process of research and development activities of all the stages such as: the project conception, the negotiation, the formation of work teams, follow-up of the project, evaluation of the results, and technology transfer towards the productive automotive sector.

Inside knowledge technology management, IT are found, which are considered as a fundamental base in the automotive companies' process. For these companies to be communicated in real time it is a priority since the decision making process depends on the communication and the information that they count on.

B. IT

In KM, organization and the technological management are

found, in this context the role that IT plays is fundamental, and lies in the ability to promote communication, collaboration, search, and the generation of information and knowledge. It is necessary to remember never the less that when KM is discussed the collaborative environment provided with a constant vocation for learning. It is a matter of achieving a job environment in which the workers can realize all kinds of learning activities, and share the acquired knowledge with their colleagues and clients. According to [7] strategic KM allows the creation of structures and processes that promote knowledge, for knowledge professional. Then, operative KM takes part in information and communication technologies (ICT), as a support to organize, classify and distribute the knowledge from and towards the collaborators of the organization previously mentioned. The systems of KM are based on the concept of information system. Whereas IT is a generic term for computer, programs, and telecommunications; fundamentally, information systems are a wider concept, which refers to how information flows are designed inside the organization so that they satisfy the company needs of information, [12]. Similarly, [5], [8] mention that in order to be successful in a new economy, a conceptual frame is needed, referring to knowledge model as a central asset in the organizations, and not as an expense, which does not justify the investments in IT as a factor of success being part of a wider strategy that it includes social and cultural dimensions.

Information and communication technologies are found within the organization and help the automotive industry with productive customers and suppliers for real time deliveries and it helps the decision making process for the benefit of the company.

IT as a strategic factor inside the organization, is related to the definition offered by [4], [11], which says that it is the study, the design of the development, the promotion, the maintenance, and the administration of the information by means of IT systems that not only includes computers, the most versatile IT tools, but also mobiles.

The usefulness of these IT, is to transform the way of doing business, integrating processes, to improve the productivity and the relations between the collaborator companies.

II. PERSPECTIVES OF THE STUDY

The raised perspective leads us to conceiving the following questions of investigation: *what challenges does this one raise the technological management of the knowledge (TMK)?, and innovation in our cultural context?, how to take advantage of the potential that offers the technological management knowledge?, how does one present the processes the technological management of the knowledge in IT?, the management of the knowledge do they develop or propitiate learning in the organizations?*

General Purpose: "To determine the basis of IT process through the TKM", whose aspiration is to develop a methodology that support the automotive organizations.

Specific objectives:

- To check the different KM processes

- To identify the characteristics that IT technological management presents
- To analyze the technological management in our cultural context
- To identify the potential advantages of TKM
- To develop the IT processes of the company across the KM theory.

III. METHODOLOGY

The investigation that originates the present article is from a pilot test that an automotive company Queretana develops where they produce power steering gear for the Ford and Chrysler brands. The main topic is "The use of KM and Technology Information Management (TI) in the competitive strategy of an automotive industry".

This investigation is an exploratory descriptive case study where the objective reality will be analyzed "To determine the basis of IT processes through the TKM", whose pretension is to develop a methodology to support the automotive organizations.

In Table I and Fig. 1, the hypotheses that were raised in the investigation and the methodological model are presented:

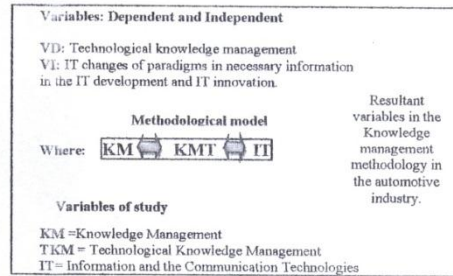


Fig. 1 Variables of KM

For the description of the VI variable changes in necessary information of IT paradigms for the IT development and IT Innovation, in Fig. 1 it is convenient to explain the concept of paradigm change. Reference [9] considers paradigms as universally scientific recognized accomplishments that, during certain time they provide models for problem and solutions linked to a scientific community. IT that giving course for new technologies for example since it would be the case of the mobiles at present.

TABLE I
HYPOTHESIS OF THE INVESTIGATION

Hypothesis	Void Hypothesis
H1 TKM of the paradigm change	H ₀ TKM does not propitiate the paradigm change in IT
H2 TKM determines the necessary information in the development of IT	H ₀ TKM does not determine the necessary information in the development of IT

The Instrument I was designed in four blocks with its respective variables. Table II shows as was made the

instrument by Blocks. The instrument had 53 questions in total. A total of 21 subjects from the manufacturing area were polled (all engineers).

Block	Variables	Unit	K/ of Items
Block 1	General information	Personal information	3
Block 2	KM	Attitudes	20
Block 3	TKM	Models	10
Block 4	Information and Communication Technologies	IT	20

The evaluation criteria of the instrument were carried out with a Likert scale where:

1. I put out of tune totally
2. In disagreement
3. Neither in agreement nor in disagreement
4. In agreement
5. In total agreement

Listed in Table II, each of the instrument blocks is described:

- **Description of the variables:** The variables in this study were taken under the following criteria:
- **Personal information:** It refers to the worker's personal information
- **Attitudes:** It refers to the manifested states of mind somehow
 - **Models:** It refers to KM models used in the company
- **Information and the communication Technologies:** It refers to the information and communication technologies that are used in the companies.
- **Validation measurement instrument Test:** The Cronbach's alpha Coefficient

$$\alpha = K/K - 1 \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2} \right] \quad (1)$$

where: K Items number, S_i^2 Variance sum, S_T^2 variance items, and α is Cronbach's alpha's Coefficient, if $\alpha = 0.96$ the test pass.

Example to choose of a sample; the vehicle company of manufacture steering device was analyzed

$$n = \frac{\sigma^2 Npq}{e^2 (N-1) + \sigma^2 pq} \quad (2)$$

where N=1500 (employments), P= 0.50 (Probability of occurrence of the event) Q=0.50 (Probability of not occurrence of the event, confidence level 95%, E= .05, Z= 1.96 (Value of Z taking of tables at 95% of confidence level); the test indicates a sample size of n = 306 (employments in the study)

IV. RESULT/FINDINGS

Analysis of Results

In this pilot test, descriptive and inferential statistical tests are made to performing a hypothesis test in which the Sigma

Plot 12.5 version and SPSS 13.0 were used.

A. Descriptive Statistic Test

Figs. 2-7 present blocks issue from statistical analysis and discussion take account the class indicated in each figure and employments that participate in the study.

a) KM (Block 2)

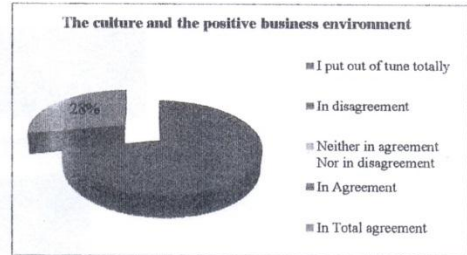


Fig. 2 The culture and the positive business environment

Fig. 2 shows the results regarding the point of view of the employees, 28% were total agreement about technical feature of their work, 72% only agrees. From that perspective, it is possible to assess that the organizational culture and the business's environment is positive, and it seemed to be coherent with this company, though it is not possible to know how that particular culture in the work environment benefits the business.

b) KM (Block 2)

Fig. 3 shows the results participants were asked if the business where they work on has an open communication and involves each and every worker, from that, 13% is in total agreement, 62.33% is in agreement, 20% in disagreement, and 5.1% is in disagreement. The fact that some of the workers do not feel that the communication is open and that it does not involves each and every of the workers, may be due lack of feeling part of their work team or that the instructions do not obtain in a clear way. From that, they could not understand the questions, or they were not able to answer them as part of a team.

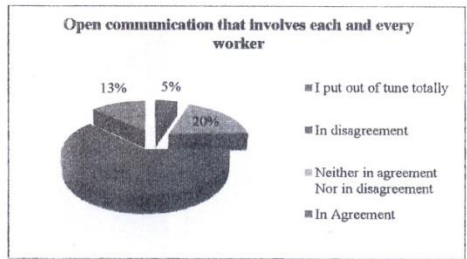


Fig. 3 The communication is opened and involves each and every of the workers

International Science Index, Economics and Management Engineering Vol:9, No:4, 2015 waset.org/Publication/10004673

c) TKM (Block 3)

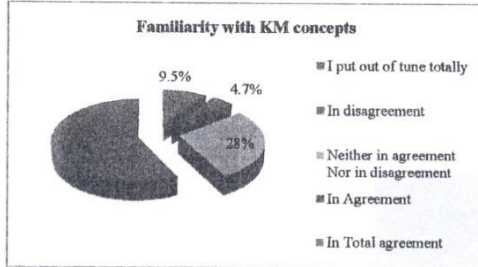


Fig. 4 The Familiarity with KM concepts

Fig. 4 shows the familiarity of the participants with KM concepts, results indicate that 4.7% is in disagreement with it, 9.5% in total agreement, 57% in agreement, and 28% is neither in agreement or in disagreement. The reasons attributed to the 57% are that the TKM model is not identified or that they may be more than one functional model and that creates confusion to identify them.

d) TKM (Block 3)

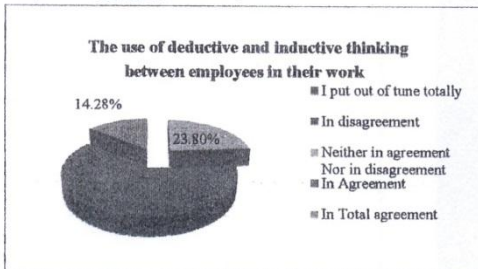


Fig. 5 The use of the deductive and inductive thinking common between the employees in the work

Fig. 5 shows the results for the inquiry about the use of deductive and inductive thinking between employees in their work that is commonly used and that they consider important for the management of machinery that one finds in ideal conditions for the production of a product. In this case, 14.28% correspond to put out of nor totally, 61.90% in agreement, 23.80% neither in agreement nor in disagreement.

e) IT (Block 4)

Fig. 6 shows the results regards with the IT use in marketing, 46% of the participants are in total agreement, 42% is in agreement, 10.30% neither in agreement or in disagreement, and 2.2% is in disagreement. Probably, those who are in disagreement with the statement is due with not having accessed the web page of the company that presents marketing information.

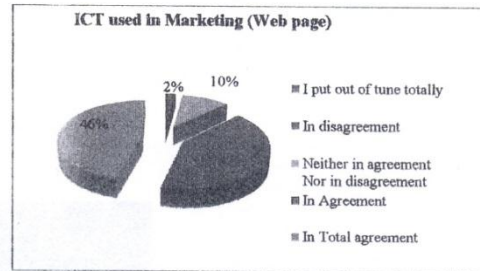


Fig. 6 ICT that are used in marketing of the automotive enterprise (Web Page)

f) IT (Block 4)

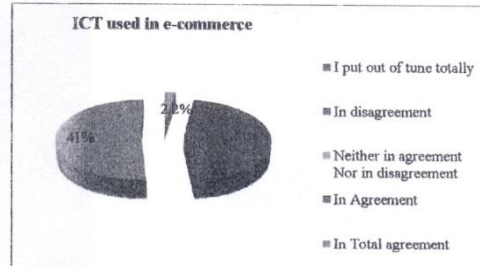


Fig. 7 IT that are in used in e-commerce

Fig. 7 shows the results that 46% is in agreement, 41% is in total agreement, 2.20% Neither in agreement or in disagreement about the statement IT that are used in electronic commerce, applied to the enterprise they work for. Likely 2.20% has not noticed that they can use the technologies of the information and the communication in the electronic commerce.

B. Inferential Statistics

Non-parametric test trough of Sigma Plot software for windows version 12.5, and SPSS software version 13.0, was realized normality regression test.

The results of the normality test were taken as follows: the trend from the model and IT variables according to the responses from the participants fall within the parameter's error limits f 0.05 to 45, as well as within the indicated range.

In Fig. 8 is observed that variables have a parameter error of 0.05 is at 45° inside the model and IT variables range, thus the proposed model was validated in this study.

The dispersion normality test, as shown in Fig. 8 indicates that its error parameter is 0.05 and is at 45° within the allowed range to validate the variable.

International Science Index, Economics and Management Engineering Vol:9, No:4, 2015 waset.org/Publication/10004673

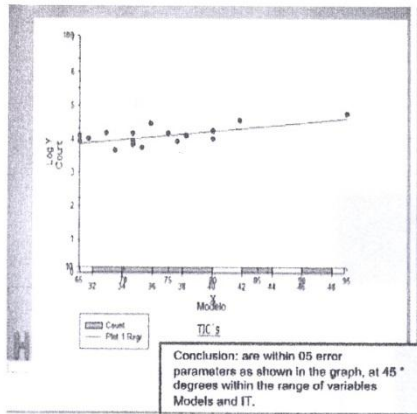


Fig. 8 Dispersion normality model

V.CONCLUSION

The pilot test analysis provides relevant information for the production of the instrument for the investigation that is in process. In the investigation the following information processing appears: a) descriptive statistics and b) inferential statistics. From the descriptive statistics, it is inferred that the enterprise does not fully take advantage of KM usage in the ideal way, since it does not have a special department for KM, and it manages it across different human resources groups. Similarly, it shows that it does not have a KM model. As a consequence, the transfer of knowledge and the interconnectivity problems between the different work areas may arise. Nevertheless, the company does have a wide platform for real time IT.

Finally, it is concluded that the pilot instrument is of great usefulness to determine if the items achieve the allowed parameters, due that they present certainty and clarity in this investigation. Likewise, the methodology that will be proposed in this research project will have major efficiency inside the an manufacture industry that produces steering gear for Ford and Chrysler brand cars of Hermosillo Sonora, which are companies that constantly seek to be competitive, and that are catalogued as one of the best plants established in México according to [6].

ACKNOWLEDGMENT

The authors are grateful to the Universidad Autónoma de Querétaro for the support offered for the presented research.

REFERENCES

[1] G Amaya, María & Perozo, Dulce (2006), "Gestión del conocimiento como capacidad interna", *Telos*, vol. 8 núm. 2, mayo- agosto, 2006, pp. 250-265.
[2] Arias, Leonel (2007), "Gestión del Conocimiento: Triunfo de los intangibles". *Scientia et técnica* Año XIII, No. 35

[3] Castro Gregorio, Alama Elsa, Navas José, López Pedro (2009), "El papel del capital intelectual en la innovación tecnológica. Una aplicación a las empresas de servicios profesionales de España". *Cuadernos de economía y dirección de la empresa*. Núm. 40. Septiembre 2009. ISSN: 1138-5758.
[4] Correa, Alexander & Gómez Rodrigo, (2009), "Tecnologías de la información en la cadena de suministros". *Dyna*, Vol. 76, Núm. 157, marzo 2009, pp.37-48.
[5] Díaz, Luis (2006), "Gestión del conocimiento y tecnología de información y comunicaciones", <http://journal.cau.edu.co/index.php/revista/articulo/viewfile/386/380>, recuperado 10 de octubre 2014.
[6] Galicia-Bretón Mora, Fabiola, Sánchez-Juárez, Isaac Leobardo, (2011), "La industria automotriz y el fomento a las cadenas productivas en Sonora: el caso de la Ford en Hermosillo". *Economía, Sociedad y Territorio (en línea)* 2011, XI (Enero-Abril): (Fecha de consulta: 1 de abril de 2015) Disponible en: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=11116271007>> ISSN 1405-8421
[7] Guerrero-Ramírez Sandra, Ramos-Salinas Norma M, Muriel-Amezcu Vanesa, (2014) "El impacto de los factores tecnológicos (TIC's) sobre el proceso de gestión del conocimiento en la organización.Editorial Pearson educación ISBN 978-607-32-2976-0, México 2014.
[8] Kalenatic Dusko, González Leonardo, López Cesar, Arias Laura, (2009), "El sistema de gestión tecnológica como parte del sistema logístico en la era del conocimiento". *Cuadernos de administración*, vol. 22, núm. 39, julio - diciembre, 2009, pp.257-286.
[9] Kuhn, Thomas S. (1970) "La estructura de las revoluciones científicas". ISBN 968-16-7599-1.
[10] López Eduyn & Méndez Andrés (2012). "Modelo de Mejora Tecnológico Para la Pyme basado en Gestión del Conocimiento y Dinámica de Sistemas". Congreso Latinoamericano de Dinámica de Sistemas.
[11] Martínez, Jenny et al. (2012), "La organización y su adaptación a las tecnologías de la información y la comunicación en procesos de gestión del conocimiento". *Semestre Económico*, vol.15, núm.32, julio-diciembre, 2012, pp.161-184.
[12] Meroño, Ángel (2000), "Tecnologías de la información y gestión del conocimiento integración de un sistema", <http://eco.mdp.edu.ar/ceodocu/repositorio/01052.pdf>, recuperado 24 de septiembre 2014.
[13] Murray, Pablo (2002) "Gestión-información-Conocimiento". Red de Revista Científica de América Latina, el Caribe, España y Portugal. Sistema de información Científica. Editorial Julio Santillán Aldana. Biblos, vol. 4, núm.14
[14] Muñoz Ma. Dolores, Agudo David, Lucia Beatriz, (2003), "El largo camino hacia la Gestión del Conocimiento". *Revista de Psicología del Trabajo y de las organizaciones - 2003* vol.19, n.º 2 - Pág. 1994-214
[15] Navarro et al., (2006), "Estudio de la Gestión Tecnológica y del conocimiento en una organización creadora de conocimiento". *Revista Venezolana de Gerencia*, vol. 11, núm.34, abril - junio, 2006, pp. 2006, pp. 262-276
[16] Nonaka, Ikujiro & Takeuchi, Hirotaka (1999) "La organización creadora del conocimiento". ISBN970-613-454-9
[17] Paniagua, Enrique (2007). "La gestión tecnológica del conocimiento". Editorial Universidad de Murcia (Editum)
[18] Perozo B., M. (2004) Gestión del conocimiento en la capacitación para la innovación. *Revista Venezolana de Análisis de Coyuntura*, X(2) 117-129. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=36410207>.
[19] Polanyi, M. (1958), *Personal Knowledge: Towards a Post-Critical Philosophy*, Chicago, University of Chicago Press.
[20] Riascos, Sandra (2012), "Gestión del Conocimiento una Herramienta Efectiva Para la Construcción de Escenarios en Prospectiva Tecnológica", *Revista Facultad Económicas: Investigación y reflexión*, vol. XX, núm. 1, junio, 2012, pp. 107 - 121.
[21] Rivas, Luis & Flores Brenda (2007), "La gestión del conocimiento en la industria automovilística", *Estudios Gerenciales*, vol. 23, núm. 102, enero-marzo, 2007, pp. 83-100
[22] Solleiro, José Luis (2008) "Elaboración de diagnóstico tecnológico empresariales e identificación de necesidades tecnológicas". Editor (AgroBio-México D,F), ISBN: 978-970-722-763-7, 381-405 páginas
[23] Tari, Juan José & García Mariano (2013), "Puede la gestión del conocimiento influir en los resultados empresariales". *Cuadernos de Gestión*, vol. 13, núm. 1, 2013, pp. 151-176.
[24] Valhondo, D. (2003), "Gestión del conocimiento: del mito a la realidad". México: Díaz de Santos.



M. E. Guerrero Ramírez Sandra Laj She is doctoral student in Technological Management and Innovation in Universidad Autónoma de Querétaro, it realized his studies of Master in Education in the University Marista de Querétaro and Bachelor's degree in Engineering in Communications and Electronics in the Technical National Institute. Nowadays it gets out of a jam itself as teacher of subject in Universidad Autónoma de Querétaro.



Dra. Ramos Salinas Norma Maricela Doctor of Philosophy in Management of Sciences Systèmes d'Information en la Université Pierre Mendès France. Ecole Supérieure des Affaires in Grenoble, France (2002), Master with european DIPLOMA third cycle Management and Technology of Information System, Option: Management des Systèmes d'Information at l'Ecole Supérieur des Affaires UPMF-Grenoble, France (1998), MBA (Master) with specialization in Finance at the school of Accounting and Administration at the Universidad Autónoma de Querétaro (1997), Bachelor's degree in Civil Engineering at Universidad Autónoma de Querétaro (1984). Professional experience as Engineer for 15 years in private industry, government state and municipal, she is a teacher and researcher member of the national Systems of Researchers level. At the present time, she is working as a full time teacher at the faculty of engineering in Degrees in civil Engineering and Architecture and Master in Design and Innovation. Doctorate in Technology and Innovation Management and conducts research in the research of Technology Management, Knowledge Management and Innovation Management



Dra. Muriel Amezcua Vanesa She conducted her doctoral studies in Education in the University of Guadalajara and the Master in Educational Investigation in the University of Guanajuato, Bachelor's degree in Journalism and Communication in Universidad Autónoma de Querétaro, nowadays Autónoma de Querétaro gets out of a jam himself as Teacher and Investigator in the University in the Faculty of Political Sciences.