

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

ESCUELA DE POSTGRADO



MAESTRIA EN CIENCIAS

MENCIÓN: INGENIERÍA

LÍNEA: INGENIERÍA CIVIL

TESIS

**Gestión del conocimiento en empresas constructoras
Cajamarquinas – 2014**

**Para optar el Grado Académico de
MAESTRO EN CIENCIAS**

**Presentado por:
ROBERT FRANK SALDAÑA YÁÑEZ**

**Asesor:
Dra. Ing. ROSA LLIQUE MONDRAGÓN**

CAJAMARCA – PERÚ

2017

COPYRIGHT © 2017 by
ROBERT FRANK SALDAÑA YÁÑEZ
Todos los derechos reservados

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

ESCUELA DE POSTGRADO



MAESTRIA EN CIENCIAS MENCIÓN: INGENIERÍA LÍNEA: INGENIERÍA CIVIL

TESIS

**Gestión del conocimiento en empresas constructoras
Cajamarquinas – 2014**

Para optar el Grado Académico de

MAESTRO EN CIENCIAS

Presentado por:

ROBERT FRANK SALDAÑA YÁÑEZ

Comité Científico:

Dr. Ing. Jaime Amorós Delgado
JURADO

Dra. Ing. Rosa Llique Mondragón
ASESORA

MSc. Ing. Marco Silva Silva
JURADO

MSc. Ing. Luis Andrés León Chávez
JURADO

Cajamarca - Perú

2017

A:

Mis padres, Por darme la vida, guiar mis pasos con el ejemplo, por el apoyo incondicional que siempre me han brindado a lo largo de mi vida, por sus consejos, enseñanzas y son quienes hacen de mí una mejor persona.

AGRADECIMIENTOS

Al Dios y Padre, en el nombre de nuestro Señor Jesucristo, por enseñarme el camino correcto de la vida, guiándome y fortaleciéndome cada día y por medio de nosotros manifiesta en todo lugar el valor de su conocimiento.

Con gratitud y reconocimiento a todos los profesores de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional de Cajamarca, Programa de Maestría en Ciencias, por su valiosa contribución en mi formación académica.

A mis hermanos Paulo Bruno, a mis hermanas Patricia Roxana y Gabriela Yanina, por creer y confiar siempre en mí, apoyándome en todas las decisiones que he tomado en la vida.

A mis compañeros y compañeras de clases, por el apoyo y motivación que de ellos he recibido.

El Autor

Un científico debe tomarse la libertad de plantear cualquier cuestión, de dudar de cualquier afirmación, de corregir errores.

Julius Robert Oppenheimer

INDICE GENERAL

Item	Pág
Caratula externa o empaste (caratula)	
Página en blanco	
Caratula interna	
Página de derechos de autor	
Acta de aprobación	
Página de dedicatoria	
Página de agradecimiento	
Epígrafe	
Índice general	ix
Índice de tablas	xiv
Índice de figuras	xv
Lista de abreviaturas y siglas usadas	xviii
Glosario o definición de términos	ix
Resumen, con palabras claves	xxi
Abstract (resumen traducido en inglés)	xxii

CAPITULO I INTRODUCCION

1.1 Planteamiento del problema	23
1.1.1 Contextualización	23
1.1.2 Descripción del problema	24
1.1.3 Formulación del problema	25
1.2 Justificación e importancia	26
1.2.1 Justificación científica	26
1.2.2 Justificación técnica – practica	26
1.2.3 Justificación institucional y personal	27
1.3 Delimitación de la investigación	28
1.4 Objetivos	28

1.4.1 Objetivo general	28
1.4.2 Objetivos específicos	28

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes de la investigación o marco referencial	30
2.2 Marco doctrinal de las teorías particulares en el campo de la ciencia en la que se ubica el código de estudio (Bases teóricas)	43
2.2.1 El conocimiento y su gestión en la empresa	43
2.2.2 Los procesos de la organización	44
2.2.3 Tecnología de información y los trabajadores del conocimiento	50
2.2.4 Modelo teórico de la investigación	56
2.3 Marco conceptual	57
2.3.1 Gestión del conocimiento	57
2.3.1.1 Definición de gestión del conocimiento	57
2.3.2 Productividad	62
2.3.3 La organización y la gestión del conocimiento	64
2.3.4 Capacidad de aprendizaje	65
2.3.5 Innovación y cambio	66
2.4 Definición de términos básicos	68
2.4.1 El conocimiento	68
2.4.2 Tipos de conocimiento	69
2.4.3 Los datos	69
2.4.4 La información	70
2.4.5 El valor de las organizaciones	70
2.4.6 El capital intelectual	70

CAPITULO III

PLANTEAMIENTO DE LAS HIPOTESI(S) Y VARIABLES

3.1 Hipótesis	72
3.1.1 Hipótesis general	72

3.2 Variables	72
3.3 Operacionalización/categorización de los componentes de las hipótesis	73

CAPITULO IV

MARCO METODOLOGICO

4.1 Ubicación geográfica	77
4.2 Diseño de la investigación	78
4.3 Métodos de investigación	79
4.4 Población, muestra, unidad de análisis y unidades de observación	80
4.5 Técnicas e instrumentos de recopilación de información	83
4.5.1 Técnicas	83
4.5.2 Instrumentos	83
4.5.3 Validación y fiabilidad del instrumento de medición	84
4.6 Técnicas para el procesamiento y análisis de la información	87
4.7 Matriz de consistencia metodológica	88

CAPITULO V

RESULTADOS Y DISCUSION

5.1 Presentación de resultados	94
5.1.1 Preguntas demográficas	94
5.1.1.1 ¿Cuál es el cargo que desempeña actualmente en su empresa?	94
5.1.1.2 ¿Cuales son las especialidades de su empresa?	95
5.1.1.3 ¿Con cual de los siguientes montos asocia Usted el dinero facturado por su empresa el pasado año (2014) ?	96
5.1.1.4 ¿Cuantos años de experiencia posee su empresa en la industria de la construcción ?	97
5.1.1.5 ¿Cual es el numero de empleados de planta que posee la empresa (sin considerar subcontratistas) ?	98
5.1.1.6 Respecto a los sistemas de gestión de calidad (SGC). Identifique en que etapa de desarrollo se encuentra el SGC dentro de su empresa:	98
5.1.2 Planificacion y Gestion de Proyectos	100

5.1.3 Fuentes de Adquisición de Conocimientos, Lecciones Aprendidas y Experiencias	100
5.1.4 Procesos de Captura del Conocimiento y Lecciones Aprendidas	101
5.1.4.1 ¿Guarda Usted las buenas o malas prácticas ocurridas durante la ejecución del proyecto?	101
5.1.4.2 ¿Guarda Usted las buenas o malas prácticas ocurridas después de finalizar el proyecto?	101
5.1.4.3 De las siguientes técnicas o instancias utilizadas para capturar los conocimientos, lecciones aprendidas y/o experiencias, marque 3 según Usted serían las más apropiadas a utilizar en su empresa.	102
5.1.4.4 En las siguientes afirmaciones y juicios, marque con una X la alternativa que mejor represente su forma de pensar y sentir	103
5.1.5 Procesamiento del Conocimiento, Experiencias y Lecciones Aprendidas	107
5.1.6 Prácticas Actuales de Gestión del Conocimiento utilizadas en su Empresa	108
5.1.7 Almacenamiento del Conocimiento	109
5.1.7.1 ¿Cuenta la empresa con algún tipo de herramienta para almacenar información, experiencias, lecciones aprendidas de los proyectos ejecutados?	109
5.1.7.2 Marque cual de las siguientes herramientas son utilizadas en su empresa para almacenar información, conocimientos, lecciones aprendidas, etc.	109
5.1.7.3 La información que posee su empresa se almacena en:	110
5.1.8 Procesos y Recursos para difundir el Conocimiento, Experiencias y Lecciones Aprendidas	111
5.1.8.1 De los siguientes canales de comunicación utilizados para difundir los conocimientos, lecciones aprendidas y/o experiencias, marque 4 que según Usted serían los más apropiados a utilizar en su empresa.	111
5.1.9 Razones para implementar un Sistema de Gestión del Conocimiento	113
5.1.9.1 De las siguientes razones para implementar un sistema de gestión del conocimiento en su empresa, marque las 5 que según Usted son más relevantes para su empresa.	113
5.1.10 Barreras en la Implementación de un Sistema de Gestión del Conocimiento	114
5.1.10.1 De las siguientes razones, marque las 4 que según usted pueden llevar al fracaso en la implementación de un sistema de gestión del conocimiento.	114

5.1.11 Juicios Finales	116
5.1.11.1 ¿Antes de realizar esta encuesta conocía Usted algunos de los siguientes términos?	116
5.1.11.2 ¿Cuál es su apreciación final de la gestión del conocimiento después de haber realizado esta encuesta?	117
5.1.11.3 ¿Cree usted que sería aplicable la implementación de esta iniciativa en su empresa?. En caso de estarse aplicando alguna iniciativa de gestión del conocimiento en su empresa, por favor señale como ha sido esta experiencia.	118
5.2 Discusión de resultados	120

CAPITULO VI

PROPUESTA

6.1 Formulación de la propuesta para la solución del problema	133
6.1.1 Introducción	133
6.1.2 Recursos del conocimiento	134
6.1.3 Actividades de gestión del conocimiento	136
6.1.4 Influencias de la gestión del conocimiento	137
6.1.5 Modelo	138
6.2 Beneficios que aportara la propuesta	143
6.2.1 Modelo resumido de gestión del conocimiento	143
6.2.2 Modelo detallado de gestión del conocimiento	143
6.2.3 Metodología	145
CONCLUSIONES	154
RECOMENDACIONES Y/O SUGERENCIAS	157
LISTA DE REFERENCIAS	158
ANEXOS	162

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Operacionalización de la variable gestión del conocimiento en empresas constructoras Cajamarquinas 2014	73
Tabla 2: Distribución de las empresas Constructoras Cajamarquinas – 2014	80
Tabla 3: Rango de valores del Coeficiente Alfa de Cronbach	85
Tabla 4: Matriz de consistencia interna del estudio de investigación	88
Tabla 5 Ventajas e inconvenientes de las pequeñas y grandes empresas en la innovación.	162
Tabla 6: Matriz de puntuaciones de la variable gestión del conocimiento y sus dimensiones	163
Tabla 7: Escala específica (por dimensión)	165

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Situación actual de las empresas constructoras	25
Figura 2: Ciclo de generación del conocimiento o ciclo interno.	44
Figura 3: Procesos clave de la organización	45
Figura 4: Ubicación geográfica de la provincia de Cajamarca	77
Figura 5 Puntajes obtenidos del instrumento aplicado a responsables de las empresas constructoras cajamarquinas – 2014	94
Figura 6: Puntajes obtenidos de las especialidades de las empresas constructoras cajamarquinas – 2014	95
Figura 7: Puntajes obtenidos por el monto de dinero facturado en las empresas constructoras cajamarquinas - 2014	96
Figura 8: Puntajes obtenidos de acuerdo a los años de experiencia que posee las empresas constructoras cajamarquinas – 2014	97
Figura 9: Puntajes obtenidos de los empleados en planta de las empresas constructoras cajamarquinas - 2014	98
Figura 10: Puntajes obtenidos según los sistemas de gestión de calidad (SGS) de las empresas constructoras cajamarquinas - 2014	99
Figura 11: Puntajes obtenidos de los niveles de planificación y gestión de proyectos para empresas constructoras cajamarquinas - 2014	100
Figura 12: Puntajes obtenidos de los niveles de adquisición de conocimientos, lecciones aprendidas y experiencias del conocimiento para empresas constructoras cajamarquinas - 2014	100
Figura 13: Puntajes obtenidos de los niveles en cuanto a procesos de captura del conocimiento y lecciones aprendidas de gestión del conocimiento para empresas constructoras cajamarquinas – 2014.	101
Figura 14: Puntajes obtenidos de los niveles en cuanto a las técnicas utilizadas para capturar los conocimientos, lecciones aprendidas y/o experiencias para implementar un sistema de gestión del conocimiento para empresas constructoras cajamarquinas - 2014	102
Figura 15: Puntajes obtenidos de la dimensión procesos de captura de conocimiento y lecciones aprendidas, según pregunta 20 del instrumento para implementar un sistema de gestión del conocimiento en empresas constructoras cajamarquinas - 2014	103
Figura 16: Puntajes obtenidos de la dimensión procesos de captura de conocimiento y lecciones aprendidas, según pregunta 21 del instrumento para implementar un sistema de gestión del conocimiento en empresas constructoras cajamarquinas - 2014	104

Figura 17: Puntajes obtenidos de la dimensión procesos de captura de conocimiento y lecciones aprendidas, según pregunta 22 del instrumento para implementar un sistema de gestión del conocimiento en empresas constructoras cajamarquinas – 2014	105
Figura 18: Puntajes obtenidos de la dimensión procesos de captura de conocimiento y lecciones aprendidas, según pregunta 23 del instrumento para implementar un sistema de gestión del conocimiento en empresas constructoras cajamarquinas – 2014	106
Figura 19: Puntajes obtenidos de los niveles en cuanto al procesamiento del conocimiento, experiencias y lecciones aprendidas para implementar un sistema de gestión del conocimiento para empresas constructoras cajamarquinas - 2014	107
Figura 20: Puntajes obtenidos de los niveles en cuanto prácticas actuales de gestión del conocimiento utilizadas en su empresa para implementar un sistema de gestión del conocimiento en empresas constructoras cajamarquinas - 2014	108
Figura 21: Puntajes obtenidos según tipo de herramientas que poseen para almacenar información, experiencias, lecciones aprendidas de proyectos ejecutados para implementar un sistema de gestión del conocimiento para empresas constructoras cajamarquinas - 2014	109
Figura 22: Puntajes obtenidos de los niveles en cuanto a las herramientas que son utilizadas para almacenar información, conocimientos, lecciones aprendidas etc. para implementar un sistema de gestión del conocimiento para empresas constructoras cajamarquinas - 2014	110
Figura 23: Puntajes obtenidos de los niveles de la forma como las empresas almacenan su información en la implementación de un sistema de gestión del conocimiento para empresas constructoras cajamarquinas - 2014	111
Figura 24: Puntajes obtenidos de los niveles en cuanto a canales de comunicación utilizados para difundir los conocimientos, lecciones aprendidas y/o experiencias para implementar un sistema de gestión del conocimiento en empresas constructoras cajamarquinas – 2014	112
Figura 25: Puntajes obtenidos de los niveles de la dimensión razones para implementar un sistema de gestión del conocimiento para empresas constructoras cajamarquinas – 2014	113
Figura 26: Puntajes obtenidos de los niveles de la dimensión barreras en la implementación de un sistema de gestión del conocimiento para empresas constructoras cajamarquinas - 2014	115
Figura 27: Puntajes obtenidos en cuanto a la dimensión juicios finales para implementar un sistema de gestión del conocimiento para empresas constructoras cajamarquinas – 2014	116
Figura 28: Modelo teórico de la investigación	134

Figura 29: Actividades de Gestión del Conocimiento	136
Figura 30: Escenario 1	140
Figura 31: Escenario 2	141
Figura 32 Escenario 3	142
Figura 33 Modelo Resumido	143
Figura 34 Modelo detallado de Gestión del Conocimiento	144

LISTA DE ABREVIATURAS Y SIGLAS

COIN :	Comunidades de interés.
PBI :	Producto Bruto Interno.
PYMEs :	Pequeñas y medianas empresas.
IGC :	Índice de gestión del conocimiento.
IPR :	Índice de percepción de resultados.
IAA :	Industria Agroalimentaria.
BP :	British Petroleum.
E2B :	Employee to bussiness.
E2E :	Employee to employee.
LINKs :	Enlaces.
KNOW HOW :	Saber como.
KAIZEN :	Mejora continua.

GLOSARIO

Datos: Para Davenport y Prusak (2001), citado por García–Naranjo, M. (2012), describen que datos constituyen el conjunto de hechos discretos y objetivos sobre acontecimientos. Los datos por si solos no aportan mayor valor a la organización, sino que corresponden a simples registros.

Información: La transformación que ocurre con los datos para convertirse en información se produce cuando estos son puestos en un cierto contexto (Prabha, 2007, citado por García–Naranjo, M. 2012), o bien, son procesados para ser útiles a las personas (Hicks et al., 2016).

Conocimiento: Es una mezcla fluida de experiencia estructurada, valores, información contextual e internalización experta que proporciona un marco para la evaluación e incorporación de nuevas experiencias e información (Davenport y Prusak, 2001, citado por García–Naranjo, M. 2012).

Conocimiento tácito: Es el tipo de conocimiento que se encuentra almacenado en la mente de las personas, permanece en un nivel “inconsciente”, desarticulado y lo implementamos y ejecutamos de una manera mecánica sin darnos cuenta de su contenido. Es difícil de expresar formalmente; una persona puede no estar consciente de que posee un cierto conocimiento, o bien, puede no ser capaz de presentarlo en forma explícita (León, 2004, citado por García–Naranjo, M. 2012). Por este motivo es difícil de comunicarlo.

Conocimiento explícito: Es formal, sistemático y fácilmente comunicado y compartido (Fernandez, 2005, citado por García–Naranjo, M. 2012). Puede ser

documentado y almacenado físicamente en formato electrónico o en papel (Carrillo y Chinowsky, 2006, citado por García–Naranjo, M. 2012).

Gestión del conocimiento: Es el conjunto de procesos y sistemas que permiten que el capital intelectual de una organización aumente de forma significativa, mediante la gestión de sus capacidades de resolución de problemas de forma eficiente (en el menor espacio de tiempo posible), con el objetivo final de generar ventajas competitivas sostenibles en el tiempo (Carrión, J. 2002).

Gestión del conocimiento es la forma en que las organizaciones crean, capturan y utilizan el conocimiento para alcanzar los objetivos organizacionales (Sommerille y Craig, 2006, citado por García–Naranjo, M. 2012).

Innovación: es la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las practicas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores (Manual Oslo, 2006, p.56).

Procesos de negocios: son las formas particulares en que se organizan, coordinan y enfocan las actividades de trabajo, la información y los conocimientos, para producir un bien o servicio valioso.

RESUMEN

En el presente estudio se investigó la gestión del conocimiento para empresas constructoras cajamarquinas para generar valor y crear ventaja competitiva ante otras, pues el atractivo minero ha generado gran demanda laboral de empresas constructoras y consultoras en nuestro medio. El estudio busca examinar las formas cómo las empresas usan, transfieren o almacenan la información y conocimiento en sus organizaciones; así como, las formas de aprendizaje dentro de la empresa. El tipo de estudio es el no experimental, el diseño de estudio es descriptivo de corte transversal y los métodos de investigación aplicados fueron el descriptivo, deductivo e inductivo. Se trabajó con una muestra de 37 empresas constructoras; se empleó un cuestionario confiable y debidamente validado para la recolección de datos de la variable en estudio y se procesó la información a través del software de estadística para ciencias sociales V21. El nivel que predomina en la variable gestión del conocimiento, es el nivel bueno con un 67.6 %, seguido del nivel muy bueno con un 21.6%, mientras que el 5.4% se encuentran en el nivel regular y también el 5.4% en el nivel deficiente. Hay dos dimensiones con niveles de regular: la difusión de conocimientos y fuentes adquisición de conocimientos. Estos datos nos han permitido hacer una propuesta de gestión del conocimiento para su aplicación y difusión.

Palabras clave: Gestión, Conocimiento, Empresas constructoras, Provincia de Cajamarca

ABSTRACT

In this study knowledge management for construction companies it investigated Cajamarca to generate value and create competitive advantage over other, because the attractive mining has generated great demand for labor construction companies and consultants in our midst. The study seeks to examine the ways companies use, transfer or store information and knowledge in their organizations; as well as forms of learning within the company. The type of study is not experimental study design is cross-sectional descriptive methods and applied research was descriptive, deductive and inductive. We worked with a sample of 37 construction companies; reliable and properly validated for data collection of the variable under study questionnaire was used and the information was processed through statistical software for social sciences V21. The level prevailing in the variable knowledge management, is the good level with 67.6%, followed by very good level with 21.6%, while 5.4% are in regular level and 5.4% in the poor level. There are two dimensions to regular levels: the dissemination of knowledge and acquisition of knowledge sources. These data have allowed us to make a proposal for knowledge management for its application and dissemination.

Keywords: Management, Knowledge, Construction companies, Cajamarca Province

CAPITULO I

INTRODUCCION

1.1. Planteamiento del problema

1.1.1. Contextualización

Hoy en día las empresas constructoras se enfrentan a una diversidad de retos, como consecuencia de los cambios rápidos que se producen en los diferentes sectores de la economía, así como por las nuevas tecnologías, mayor competencia, demanda y globalización. Esta inestabilidad ocasiona que las empresas tengan una inadecuada metodología que permita una gestión del conocimiento al interior de las empresas. Sin embargo, las empresas pueden saltar este obstáculo con la actual tendencia de gestión empresarial denominada gestión de conocimiento. En base a esto se investiga determinar el nivel alcanzado de gestión del conocimiento para las empresas constructoras cajamarquinas.

Es imprescindible conocer la realidad del sector de la construcción para que se adentren en sus problemas. El Perú al finalizar el año 2010, se situó en el séptimo lugar en el Rankin del Producto Bruto Interno – PBI de Latinoamérica, mientras que a nivel mundial ocupó el puesto 50. En Latinoamérica, Brasil encabeza la lista situándose en el primer lugar en el ranking (octava economía del mundo), seguido de México y Argentina ubicándose en el puesto dos y tres respectivamente.

El Producto Bruto Interno en el departamento de Cajamarca al año 2006, tomando como año base 1994; fue de S/. 4´ 569,653 millones mientras que al finalizar el año 2010 ascendió a cerca de S/. 5´ 313,900 millones; es decir, en dicho periodo el PBI creció en 16,3%. En el año 2006 el PBI en el departamento de Cajamarca

representó el 1,8% del PBI a nivel nacional, y al finalizar el año 2010 representó el 1,23%.

1.1.2. Descripción del problema

En la actualidad las empresas no sólo se concentran en generar ventas sino que deben de enfrentar retos de cambios en la economía pues a medida de que la cambiante economía del conocimiento establece nuevas reglas de negocio se va convirtiendo en algo más sorprendente. En este momento la velocidad es un pre requisito de supervivencia, ya que el reto verdadero es enfrentarse a la complejidad y la tendencia para este siglo es que las empresas que tengan más intelectuales corporativos serán más valiosas que sus activos físicos.

Esto muestra que en la economía del conocimiento, el potencial de valor añadido de una compañía depende de dos importantes factores: el nivel de servicios que ofrecen y su intensidad de conocimiento, además del grado que la compañía utiliza el conocimiento para crear productos o servicios, tecnologías, mayor competencia y globalización.

Esta nueva perspectiva empresarial considera al conocimiento como recurso clave para generar valor a la empresa y para obtener ventaja competitiva. Bajo este contexto, el presente trabajo intenta orientar y encaminar a las empresas del medio hacia la práctica y aplicación de esta tendencia. Para ello, se hace una presentación de los fundamentos conceptuales sobre información, conocimiento, producción, procesos y tecnología. En base a los conceptos expuestos en la literatura y el estudio realizado, se propone desarrollar un modelo de gestión del conocimiento y una metodología que pueden guiar a las empresas hacia el buen uso y aprovechamiento de los conocimientos

generados en las obras o proyectos. Con lo cual se puede sentar una base de conocimientos para futuras obras y proyectos.

1.1.3. Formulación del problema

Se puede describir a través de la metodología del árbol de problemas las causas y efectos (Figura 1) de la gestión del conocimiento en las empresas constructoras cajamarquinas.

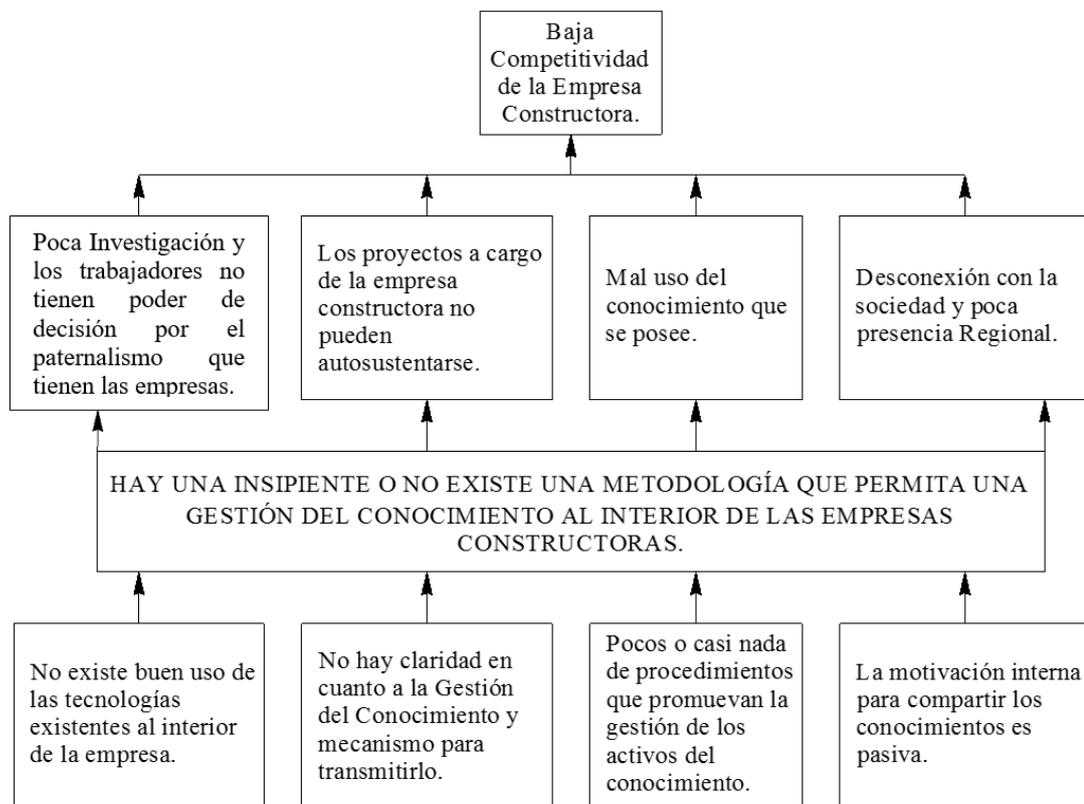


Figura 1. Situación actual de las empresas constructoras

Formulación del problema: ¿Cómo se desarrolla la gestión del conocimiento en empresas constructoras cajamarquinas?

1.2. Justificación e importancia

1.2.1. Justificación científica

El estudio de investigación tiene su justificación en su valor teórico, que es un aporte como fuente de conocimientos y antecedente para la realización de futuras investigaciones en el campo de la construcción, en la solución de una serie de problemas que afectan directa e indirectamente a la productividad de las empresas constructoras. Permitirá desarrollar los planteamientos, características principales y fundamentos sobre la gestión del conocimiento, para estudiar con detalle cada uno de los puntos teóricos que contribuirán a la mejor comprensión y fundamentación de la información obtenida luego de la aplicación de las técnicas e instrumentos de recolección de datos a los propietarios de las empresas constructoras de Cajamarca.

La justificación metodológica de la investigación se realiza teniendo en consideración los procedimientos matrices del sistema de investigación científica y se emplea el cuestionario como instrumento de recolección de información. Esto permite continuar con otras investigaciones en la medida que se diseñen y validen instrumentos de recolección de datos. En ese sentido, se podrán diseñar investigaciones correlacionales y experimentales que, en conjunto, contribuyan a la solución de los diversos problemas de las empresas constructoras.

1.2.2. Justificación técnica-práctica

Se muestra la relevancia social, que con los resultados o conclusiones que se obtenga van a favorecer e involucrar a todos los miembros de las organizaciones, además permitirá obtener un nuevo conocimiento. El tema de investigación permitirá a las empresas constructoras mejorar sus resultados en productividad, calidad de productos y servicios, toma de decisiones y logro de objetivos. Brindará mejores

condiciones para competir con sus similares del medio, así como, mayor capacidad para innovar y afrontar los cambios continuos producidos en una sociedad globalizada. Permitirá mejorar la comunicación entre los miembros de una organización, lo cual es un factor fundamental para el éxito de las empresas.

También se tiene las implicaciones prácticas, que se derivarán de los resultados del presente estudio y tienen que ver con las medidas a tomar por los responsables de estas organizaciones, permitirá aprovechar la creatividad y el talento de los trabajadores para la mejora continua de los procesos de negocio. Los niveles de gestión del conocimiento servirá de guía para aquellas organizaciones que tengan interés en mejorar sus resultados empresariales con la implantación de un sistema de gestión del conocimiento, sobre todo que estos resultados pueden servir de base para otros investigadores que estén interesados en profundizar y/o complementar el tema tratado

1.2.3. Justificación institucional y personal

La investigación se justifica porque surge de la necesidad de conocer y describir la gestión del conocimiento para empresas constructoras cajamarquinas, ya que son aspectos de la calidad de productos y servicios y la transferencia del conocimiento, razón por la cual se desarrolla la investigación con el propósito de descifrar uno de los factores más complicados la gestión del conocimiento.

La presente investigación no es ajena a los cambios de trascendencia en el presente siglo y para el desarrollo de nuestra región de Cajamarca en la cual nuestro propósito se orienta a investigar en forma precisa y detallada los niveles de productividad, calidad de productos y servicios, toma de decisiones y logro de objetivos de las empresas constructoras cajamarquinas, para diseñar una propuesta de gestión del

conocimiento para las empresas en estudio y sentar de este modo las bases de futuros proyectos e investigaciones que apliquen las variables en cuestión.

1.3. Delimitación de la investigación

La presente investigación se limitó a estudiar los niveles de gestión del conocimiento de las empresas constructoras cajamarquinas al año 2014.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

Analizar la gestión del conocimiento de las empresas constructoras cajamarquinas - 2014.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Identificar los aspectos demográficos como: Cargo del encuestado, especialidad en la construcción, monto del dinero facturado, años de experiencia en actividades, número de empleados en planta y sistema de gestión de calidad (SGC) de las empresas constructoras cajamarquinas.
- Caracterizar los niveles de las dimensiones de gestión del conocimiento de las empresas constructoras cajamarquinas – 2014: planificación y gestión de proyectos, fuentes de adquisición de conocimientos, procesos de captura de conocimientos, procesamiento del conocimiento, prácticas actuales de gestión del conocimiento, almacenamiento del conocimiento, difusión del conocimiento, razones para implementar un sistema de gestión del conocimiento, barreras para implementar un sistema de gestión del conocimiento.

- Determinar como se guarda las buenas o malas prácticas ocurridas durante y después de la ejecución del proyecto.
- Determinar las técnicas o instancias utilizadas para capturar los conocimientos, lecciones aprendidas, experiencias y almacenamiento de información de las empresas constructoras.
- Precisar los términos del conocimiento mas usados y elaborar una propuesta de gestión del conocimiento.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

2.1. Antecedentes de la investigación o marco referencial

Martínez Soto, M. (2011), en su tesis: *Desarrollo de un modelo de gestión del conocimiento en la cadena de suministro de la industria agroalimentaria*, realizada en la Universidad Politécnica de Madrid, estudio de tipo descriptivo, pues se aplica un estudio empírico para describir los distintos acontecimientos y características de la gestión del conocimiento en la cadena de suministro agroalimentaria. Concluye que:

- El modelo original y específico desarrollado es capaz de predecir y simular el efecto positivo de las mejores prácticas de gestión del conocimiento sobre el incremento de los resultados empresariales. Este efecto fue verificado en cada eslabón y en la cadena de suministro de la industria agroalimentaria con un alto grado de validez, fiabilidad, consistencia y bondad de ajuste, en el contexto de un país importador neto de alimentos, en el cual predominan las PYMEs en la cadena de abastecimiento agroalimentario.
- El estudio empírico de los cuatro eslabones (productores, industria transformadora, comercio y proveedores) sirvió para seleccionar los elementos constitutivos del modelo en razón de su validez, fiabilidad y consistencia. Dicha selección se hizo a partir de doscientas trece alternativas, a través del análisis factorial de componentes principales con rotación Varimax. Los indicadores determinantes se presentan en la Tabla 49, en la cual también se indica la dimensión y subdimensión de la variable GC con las cuales se asocia cada uno.
- Los elementos específicos del modelo son de naturaleza tácita y explícita, que se aplican en forma individual u organizacional, según sea el caso. En tal sentido el

modelo logra equilibrar la aplicación de dichos elementos o prácticas de gestión, para el contexto en estudio.

- La investigación realizada se fundamentó en una metodología original, que incluye la conceptualización y operacionalización del Índice de Gestión del Conocimiento (IGC) y el Índice de Percepción de Resultados (IPR), el diseño y validación de los cuatro instrumentos de medición (Encuestas), una técnica para la integración de los datos empíricos por eslabón en el marco de la cadena de suministro y el diseño, simulación y validación del modelo, a través de medios estadísticos e informáticos.
- Los resultados y conclusiones de la investigación realizada indican que el conocimiento organizacional es gestionado de manera intuitiva, en virtud de lo cual, el inicio de un proceso de formalización de la GC en la IAA puede tomar como referencia el modelo desarrollado en esta investigación.

Ramos, J. (2010), en su tesis: *Desarrollo de un modelo de relación entre gestión del conocimiento y la dinámica innovadora en las organizaciones*. Realizada en la Universidad Técnica de Valencia. Concluye del análisis conjunto de ambas variables (gestión del conocimiento e innovación) permite deducir la fuerte relación entre ambas, se demuestra que las organizaciones que gestionan conocimiento de una forma más sistemática, continua y colectiva, desarrollan una mayor y más eficiente actividad innovadora. Así mismo el modelo de proceso holístico de gestión del conocimiento de 6 pasos propuesto supone una síntesis sobre un fundamento conceptual sólido, da una especial relevancia a la activación del conocimiento, esto es que para hacer útil el conocimiento es imprescindible una actitud abierta al aprendizaje. Por lo tanto la gestión del conocimiento es un gran reto que las empresas del siglo XXI afrontan, para

aprovechar el acervo organizacional, sin embargo, la forma de analizarlo, de contabilizarlo y de medirlo sus beneficios requiere nuevos marcos.

Medina y Verastegui (2013, pp. 55-63), describen que British Petroleum (BP), una de las compañías petroleras con mayor experiencia en la gestión del conocimiento, declara que gracias a ella ha obtenido mejoras significativas en el desarrollo de sus negocios. Según Kent Greenes, responsable del programa, “el valor que puede atribuirse directamente a la gestión del conocimiento ronda los US\$ 100 millones”. La Gestión del conocimiento en BP comenzó informalmente en 1994 como un programa llamado “equipo de trabajo virtual” orientado a compartir experiencias. Luego de una fuerte reestructuración, la gerencia decidió apoyar formalmente el programa. Sus objetivos son:

- Lograr que el conocimiento existente forme parte de la rutina de trabajo, y
- Crear nuevo conocimiento para mejorar radicalmente el resultado de los negocios.

Bajo estas directrices, la Gestión del conocimiento en BP se basó en un esquema de análisis simple: un ciclo de proceso de aprendizaje “antes”, “durante” y “después”.

Además cuenta con una guía administrada por los empleados, tipo páginas amarillas, que contiene información de 10 000 personas. Basta consultarla para encontrar a la persona que tiene el conocimiento sobre una determinada actividad. Alrededor de 1500 personas cuentan con tecnología de video conferencia y para compartir aplicaciones en sus escritorios.

Otra iniciativa importante ha sido el establecer “guardianes del conocimiento”, quienes ayudan a cosechar el conocimiento recién creado.

Con este tipo de iniciativas apoyando, por ejemplo, la construcción de plantas petrolíferas, proyectos de perforación de pozos y producción de polietileno, entre muchas otras, se estima que se añadirán otros US\$ 400 millones en valor a proyectos sustentables. Greenes explica que esos resultados son el fruto de una clara estrategia corporativa, en la que cada iniciativa de gestión del conocimiento apunta a la necesidad real del negocio.

Sabana Ramírez, C. (2007) en su tesis: *“Un modelo de gestión del conocimiento en las Universidades Nacionales del Norte del Perú, basado en las Tecnologías de la Información y Comunicación”*. Realizado en la Universidad Nacional de Trujillo, estudio descriptivo, la muestra participante son: la Universidad de Tumbes, la Universidad de Cajamarca, la Universidad Nacional Santiago Antunez de Mayolo, Universidad Nacional de San Martín, Universidad Nacional de Piura, Universidad Nacional de Santa y Universidad Nacional de Trujillo. Arribo a las siguientes conclusiones:

- El modelo ha sido elaborado pensando en la disposición del recurso “conocimiento” y como aprovechar estos recursos. Sin embargo, será la práctica la que determine la aplicabilidad del modelo en el contexto universitario.
- En relación al modelo propuesto, este debe ser entendido como una primera versión en la solución del aprovechamiento del conocimiento en las universidades que dirigen su línea de acciones en torno a las capacidades, lo cual establece la posibilidad de avance hacia nuevas líneas de desarrollo estratégico.
- En cuanto a lo tecnológico, dado que los elementos tecnológicos han sido abarcados desde un punto de vista de un modelo práctico, más allá de restringirlo

a técnicas y herramientas disponibles en la actualidad, permite desarrollar e innovar en términos de las técnicas utilizadas o disponibles en la realidad.

Medina y Verastegui (2013, pp. 55-63), mencionan que Dow Chemical (Dow) inició su aventura en torno a la gestión de capital intelectual a principios de 1993. Sus esfuerzos se centraron en el rediseño de sus sistemas y procesos para crear mayor valor, centrados especialmente en su cartera de 29.000 patentes, la cual estaba completamente desorganizada. Gordon Petarsh, quien lideró la iniciativa, formó un grupo de trabajo con el objeto de crear los nuevos procesos de gestión del capital intelectual. Este grupo contaba con el apoyo de la alta gerencia (contó con US\$ 3 Millones al año) para realizar su trabajo. Antes del anuncio del gran plan para manejar el capital intelectual, el grupo decidió comenzar con las patentes (un activo con el cual mucha gente estaba familiarizada), debido a que a pesar que Dow poseía otros activos intelectuales, tales como know-how, derechos de autoría, marcas registradas y secretos de marca, establecieron que las patentes eran en el área con mayor probabilidad de éxito, la que además demostraría valores obvios y les permitiría implementar rápidamente los nuevos procesos.

Los esfuerzos iniciales de Dow se centraron en identificar las patentes, determinar cuales estaban aún activas y asignar la responsabilidad financiera de éstas a la unidad de negocios que pudieran hacerse cargo. A continuación se realizó una etapa de clasificación, donde cada unidad de negocio clasificó sus patentes en tres categorías: “en uso”, “por usar” y “sin uso”. Luego se inició la etapa de desarrollo estratégico donde se estableció cómo el conocimiento contribuiría en el éxito de la compañía, en el cual el grupo se enfocó en integrar la cartera de patentes con los objetivos de negocio para maximizar su valor, lo cual permitió establecer la diferencia entre la cartera necesitada

para cumplir las expectativas estratégicas y la cartera actual. Los logros en torno a esta remodelación, según Petarsh, elevo en 400% el valor de sus patentes, conto con disminuir en US\$ 50 millones los niveles de imposiciones y otros costos.

Ortega Itziar (2006), menciona que la compañía 3M es más respetada por su capacidad de innovación. Son bien conocidos los casos del Post-it, el papel de lija, la cinta adhesiva o el estropajo Scotch-Brite. Pero la innovación en 3M está muy lejos de ser fruto de la casualidad o de la creatividad de unas pocas personas. Muy al contrario, 3M ha desarrollado toda una infraestructura (estructura, políticas, procesos, herramientas) alrededor de la innovación. Algunas de las herramientas de innovación más conocidas en 3M tienen mucho (o todo) que ver con la gestión del conocimiento. Veamos algunas:

- Los empleados de los laboratorios 3M tienen la posibilidad de dedicar hasta un 15% de su tiempo a proyectos de investigación personal. Esta regla estimula la experimentación no planificada. También es relevante el que la innovación no es sólo responsabilidad de los investigadores o de los laboratorios, sino que forma parte de los objetivos de todas y cada una de las unidades de negocio. (Desarrollo de conocimiento. Políticas de implicación).
- Igualmente se considera estratégico el establecimiento de redes y oportunidades de comunicación interpersonal, para lo que se diseñan diversos entornos virtuales y reales de encuentro, como por ejemplo el Tech Forum. Este es un programa de encuentros periódicos, soportados por foros virtuales y un repositorio de información en el que se pueden tratar nuevos descubrimientos, intercambiar ideas, así como gestionar proyectos de I+D. (Transferencia de conocimiento tácito. Gestión de conocimiento explícito. Desarrollo de conocimiento).

Existe un programa similar orientado al desarrollo de nuevos productos (New Product Forum) y en el que participan personas de todas las divisiones (Transferencia y desarrollo de conocimiento). En 3M también han diseñado unos “premios a la transferencia” para aquellos que desarrollan una nueva tecnología y la comparten de forma exitosa con otras divisiones. Este programa persigue la diseminación y testeo de nuevas ideas. (Desarrollo y transferencia de conocimiento. Políticas de reconocimiento).

Otra práctica interesante son las “Problem Solving Missions”, o equipos de solución de problemas que trabajan junto con determinados clientes en desarrollar soluciones nuevas para problemas específicos, lo que estimula la innovación y el desarrollo de productos. (Desarrollo de conocimiento).

La empresa Telecom Argentina es una empresa privada que posee una licencia para la prestación de los servicios de telefonía fija local, larga distancia nacional e internaciones en todo el territorio argentino, licencia que también comprende la provisión de enlaces a punto y el arrendamiento de enlaces de otros prestadores. En casi diez años de actividad y a partir de una inversión cercana los 8.400 millones de dólares, Telecom produjo un avance histórico en el sistema de telecomunicaciones de Argentina, que lo equipara al resto del mundo. La compañía experimento un incremento sustancial en su eficiencia y rentabilidad. Se instalaron 2 millones de nuevas líneas, la red se incremento completamente, alcanzando el 100% de digitalización en septiembre de 1997.

“Vivimos en la era del conocimiento, en la economía del saber, en tiempo digitales. Por este motivo, mantener actualizado a todo el personal de manera de

mejorar sus habilidades para manejarse en los nuevos mercados resulta prioritario” afirmaron los ejecutivos de Recursos Humanos de Telecom.

La empresa requería desarrollar un sistema de capacitación que le permitiera:

- Conectar múltiples sistemas de aprendizaje con diversas fuentes de contenidos
- Capacitar a recursos humanos geográficamente dispersos
- Capacitar a empleados, clientes y canales “just in time”
- Actualizar de manera permanente la currícula de cursos
- Simplificar la gestión de la capacitación
- Reducir sustancialmente el costo de capacitación por empleado
- Reducir los tiempos de implementación

Telecom seleccionó en su camino hacia el e-learning la de Competir, debido a que “la alta dispersión geográfica de nuestro grupo y la escasez de tiempo para asistir a sesiones presenciales de entrenamientos, se convencieron de la necesidad de contar con una herramienta de capacitación diferente como la de Competir, que comprenda la necesidad de una tecnología educativa evolutiva donde el acceso al conocimiento sea posible las 24 horas, los 7 días de la semana y desde cualquier lugar”.

Web Corp es la combinación de capacitación a través de programas de cursos personalizados de acuerdo a las necesidades particulares de aprendizaje de la organización, alta tecnología de e-learning, servicios de consultoría estratégica y tecnológica y soporte a la gestión del conocimiento.

A través de la Universidad Corporativa On Line, la organización puede realizar un efectivo Knowledge Management, mejorar las habilidades de sus empleados incrementando su productividad, potenciar los canales de distribución y mejorar la

satisfacción de sus clientes, construyendo relaciones duraderas. Esta solución forma parte de la estrategia para integrar la organización con su cadena de valor, fortaleciendo su cultura y los talentos que la diferencian.

Con este objetivo nació “La Escuela Virtual Telecom” desarrollada por el equipo de Competir. Telecom comenzó a implementar un programa piloto en Enero del 2001 con el acceso al portal de 100 empleados seleccionados para la prueba. En una primera etapa, Telecom puso al alcance de sus empleados distintos cursos sobre Internet. Los empleados de la prueba piloto se capacitaron y utilizaron otros servicios adicionales de capacitación que la escuela virtual ofrecía: noticias, artículos y entrevistas sobre telecomunicaciones, área temática específica de la organización.

Fueron identificados en consecuencia cuatro grandes grupos o canales: empleados, proveedores, clientes y canales de distribución.

Este proyecto se construyó sobre la idea de la escalabilidad, tanto en lo que se refiere a los cursos de capacitación diseñados “ad hoc” para la compañía, como en lo referido a la apertura y funcionamiento de los diferentes canales. Actualmente la experiencia ha sido implementada con empleados y clientes de Telecom Argentina.

Los resultados obtenidos en el desarrollo de este proyecto:

- Aproximadamente 13.000 empleados poseen acceso a la Escuela Virtual Telecom.
- Más de 26.000 cursos están en progreso o han sido finalizados por sus participantes. Este número equivale a, aproximadamente 93.600 horas en tiempo real.

- Más del 95% de la población en condiciones (de hard y software) han accedido y realizan cursos.
- Efectiva reducción de costos
- Efectiva reducción de tiempos de implementación
- Se generó un entorno común que permitió a empleados y clientes, una experiencia de aprendizaje placentera.

En la era actual, la Universidad tiene un rol protagónico en el impulso del avance de una sociedad de la información a la sociedad del conocimiento. Para afrontar esta tarea, la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC) considera necesario gestionar y valorar los contenidos académicos producidos por sus docentes e investigadores, ya que reconoce que el compartir dichos contenidos es un mecanismo importante para la creación y difusión del conocimiento.

La aplicación de programas de Gestión del conocimiento en Microsoft ha tenido su base en el desarrollo de una estructura de competencias. Los empleados de esta empresa se ven enfrentados a ella para así definir instancias de trabajo en las cuales pueden participar, es decir, desarrollo de perfiles. Un factor interesante de resaltar es el desarrollo de un ranking de empleados basados en sus competencias, el cual está orientado a establecer un dialogo en torno a las capacidades de los empleados a través de toda la empresa. Esto ha llevado al desarrollo de un sistema de competencias online, el cual cuenta con una interfaz Web para facilitar su acceso, y que a su vez se encuentra enlazada con recursos educativos orientados a fortalecer las capacidades requeridas.

La catalogación de competencias y habilidades tiene un enlace directo con las experiencias específicas del trabajador, por lo que es importante la constante actualización de sus capacidades.

Un ejemplo de la aplicación de este modelo se puede apreciar en la siguiente situación: Si Bill Gates determina que los empleados de Microsoft necesitan capacitarse en una nueva forma de conocimiento, tal como el desarrollo de aplicaciones Web, entonces él puede forzar el desarrollo de la competencia insistiendo en su presencia en todos los perfiles de trabajo, es decir, se establece como una competencia de nivel “Habilidad Básica”.

Hewlett Packard (HP) cuenta en la actualidad con algunas características organizacionales dignas de comentar: muchos de sus empleados son ingenieros con orientación técnica, quienes disfrutan de aprender y compartir su conocimiento con el resto de la organización. Además, todos los empleados participan de un programa de participación de ganancias. Sin embargo, la descentralización y diversidad es una de sus grandes características. Igualmente, en la compañía es natural que los empleados participen de una alta rotación de puestos de trabajos, lo cual ha significado algún grado de transferencia informal de conocimiento dentro de las funciones de la empresa. Dentro de la empresa se realizaron una serie de proyectos aislados en torno a Gestionar el conocimiento (proyectos nacidos de iniciativas individuales, orientadas a compartir las “Mejoras prácticas”), lo cual ayudó a visualizar el valor que se le estaba dando a apoyar las redes informales de conocimiento. Esto llevó a establecer un plan corporativo de homogeneización de plataformas, lenguaje y objetivos en torno al conocimiento. Desde el inicio, el objetivo de estas instancias fue fomentar el desarrollo de comunidades. Además, se fomentó la participación en estas comunidades a través de un sistema de incentivos novedoso basado en millas de viajes disponibles a canje.

Esto provocó un alto grado de participación, en conjunto con un alto grado de calidad del conocimiento registrado.

Al unir todos estos esfuerzos en un proyecto corporativo, la orientación fue generar una red de expertos que pudieran proveer de conocimientos a toda la compañía. De hecho, el desarrollo de productos se fortaleció a través de “links de conocimiento”, lo cual significa acceso a la documentación de las “Mejores prácticas” establecidas por los expertos, además de fortalecer el enfoque de desarrollo de productos a través de prototipos.

Ernst & Young (E&Y) inició su programa de gestión del conocimiento a inicios de 1994. Desde ese entonces cuenta con un equipo de 300 personas alrededor del mundo dedicadas al tema. *La orientación dada por (E&Y) está enmarcada en “compartir experiencias”: los consultores aprovechan lo que aprenden sus pares al resolver determinado problema de un cliente, y aplican ese conocimiento a problemas similares de otros clientes.* Esto ocurre claramente, por ejemplo, en la instalación de una solución SAP.

En E & Y, las “comunidades de interés” (COIN) analizan lo aprendido y publican constantemente las cuestiones más relevantes en “PowerPacks”, un contenedor de conocimiento que alberga todo lo último que un profesional debe saber para ejecutar su trabajo. Así, cuando los consultores enfrentan un problema similar pueden acelerar el proceso. Actualmente E & Y cuenta con 30 COINs en diferentes áreas. Algunos resultados obtenidos muestran que los ingresos entre 1993 y 1998 han crecido más de un 300%, mientras que la cantidad de profesionales aumentó sólo en un 200%. Según Ralph Poole, Director del centro de Conocimiento de Negocios, esto

demuestra el aumento de productividad y que parte del aumento “puede atribuirse a la Gestión del conocimiento; cada vez somos más eficientes”.

También se considera algunos datos referenciales para conocer la realidad del sector de la construcción para adentrarnos en sus problemas. El Perú al finalizar el año 2010, se situó en el séptimo lugar en el Rankin del Producto Bruto Interno – PBI de Latinoamérica, mientras que a nivel mundial ocupó el puesto 50. En Latinoamérica, Brasil encabeza la lista situándose en el primer lugar en el ranking (octava economía del mundo), seguido de México y Argentina ubicándose en el puesto dos y tres respectivamente.

A nivel nacional, el PBI ha evolucionado favorablemente pasando de 92,439 millones de dólares en el año 2006 a 153,919 millones de dólares al año 2010, en dicho período existió un crecimiento de 66,5%. En cuanto al PBI per cápita, también existió una variación positiva, pasando de 3,248 dólares (2006), a 5,224 dólares (2010), ello explica el incremento de la calidad de vida de los peruanos y la reducción de la pobreza (aunque este dato no se refleja en los bolsillos peruanos, debido a la disparidad que existe entre pobreza rural y urbana y a la no adecuada medición de la pobreza; es decir, miden la pobreza monetaria y no por necesidades insatisfechas), el hecho que las personas apenas hayan superado la línea de pobreza no significa que estén bien o que hayan dejado de ser pobres). En el año 2010, la tasa de crecimiento del PBI llegó a 8.72%, y los sectores que lideraron el crecimiento fueron construcción con 22,97%; manufactura con 16,68% y el crecimiento del crédito superó el 16,5%.

El crecimiento del Producto Bruto Interno en el Perú en el último quinquenio alcanzó un crecimiento promedio de 7,06%. La tasa promedio anual del PBI en el último quinquenio coloca a Ica en la primera fila con un crecimiento de 8.9%, le sigue

en importancia, Cusco con 7.3%, y La Libertad con 6.9%. Cajamarca en el periodo 2006-2010 ha tenido un crecimiento promedio cercano a 3.5%; mientras que el PBI per cápita departamental entre los años 2006 y 2009, continuó siendo liderado por Moquegua y Lima, que registraron los más altos niveles, al situarse en S/.13,865 y S/. 9,220. El PBI per cápita en el departamento de Cajamarca en el año 2006 fue de S/. 3,113; mientras que al año 2009 llegó a S/. 3,295; estadísticas tomando como año base 1994.

2.2. Marco doctrinal de las teorías particulares en el campo de la ciencia en la que se ubica el objetivo de estudio

2.2.1. El conocimiento y su gestión en la empresa

El conocimiento es el elemento más valioso para la empresa y la sociedad en general. Siempre ha sido necesario para el funcionamiento de las organizaciones y se ha valorado. De hecho, en la última década, la gestión del conocimiento aparece como una disciplina muy atractiva para mejorar la competitividad de la empresa al promover el desarrollo y aplicación del capital intelectual tácito y explícito para asegurar los objetivos empresariales. Las organizaciones que han incorporado la gestión del conocimiento se ocupan ahora de crear conocimiento, transferirlo y utilizarlo de manera eficaz en la resolución de problemas, mejora continua e innovación. En general, las empresas deben desarrollar un ciclo interno de conocimiento, dependiente del contexto de la organización.

Se espera que este ciclo permita desarrollar soluciones innovadoras a los problemas. No basta con encontrar las mejores soluciones, es necesario que se lleven a la práctica y las incorporen dentro de sus actividades diarias. Por ello, la gestión del conocimiento requiere comprender la relación entre conocimiento y problema;

identificar los tipos de conocimiento, elaborar un ciclo de creación del conocimiento dentro de la organización; y utilizar las herramientas del aprendizaje organizacional. (Molina, H. 1995).

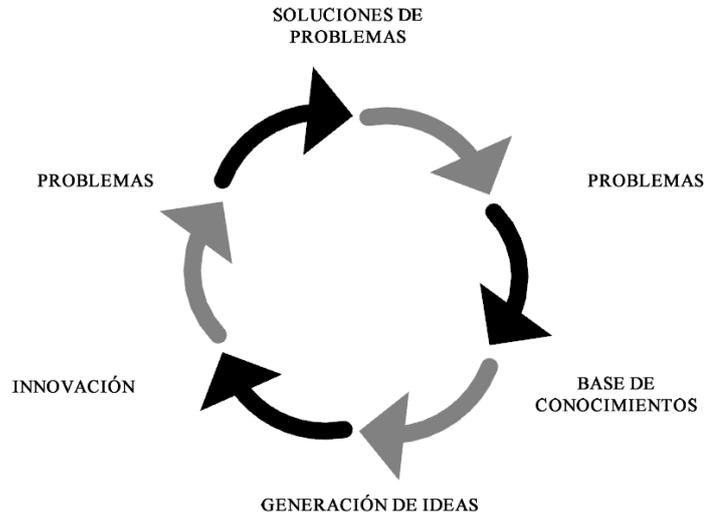


Figura 2. Ciclo de generación del conocimiento o ciclo interno.

2.2.2. Los procesos de la organización

Al capturar, almacenar y emplear el conocimiento en los procesos organizacionales se genera valor añadido a las organizaciones, lo cual reduce el costo de aprendizaje. Los sistemas de gestión del conocimiento deben orientarse a minimizar la energía consumida y maximizar la energía producida para la adquisición y producción de nuevos conocimientos que a su vez agreguen valor a la organización (Arráez, F. 2002).

Procesos de negocios: son las formas particulares en que se organizan, coordinan y enfocan las actividades de trabajo, la información y los conocimientos, para producir un bien o servicio valioso.

La ecuación del conocimiento en las organizaciones plantea que en un momento dado cuando la realización de los procesos organizacionales envuelve la

utilización del conocimiento, se consume una determinada cantidad de energía en recursos (humanos y materiales). Al plantearse en otro momento un proceso análogo pueden ocurrir dos cosas: reproducir el mismo consumo energético o minimizar dicho consumo, dependiendo de un sistema de gestión del conocimiento que permita utilizar el conocimiento producido y acumulado (Arráez, F. 2002).

Un sistema de gestión del conocimiento permite la reutilización de la información almacenada en la organización y su incorporación en los procesos funcionales y operacionales, integrando los sistemas de información existentes y permitiendo la durabilidad de la información y el conocimiento (Arráez, F. 2002).

Antes de comenzar a planificar estratégicamente un negocio, se debe hacer un inventario de lo que se está haciendo o lo que se quiere hacer, o sea un análisis de procesos de la empresa para conocer qué es lo que sabemos mejor que otros (ventaja competitiva de conocimiento) y que es lo que no sabemos (desventaja competitiva de conocimiento), con lo cual se podrá identificar los aspectos que requieren una solución de gestión del conocimiento. Los cuatro procesos clave de la organización en los que la gestión del conocimiento proporciona beneficios prácticos y reales son los siguientes: diseño del producto, gestión de clientes, gestión de empleados y planificación de empresas (ver Figura 3).

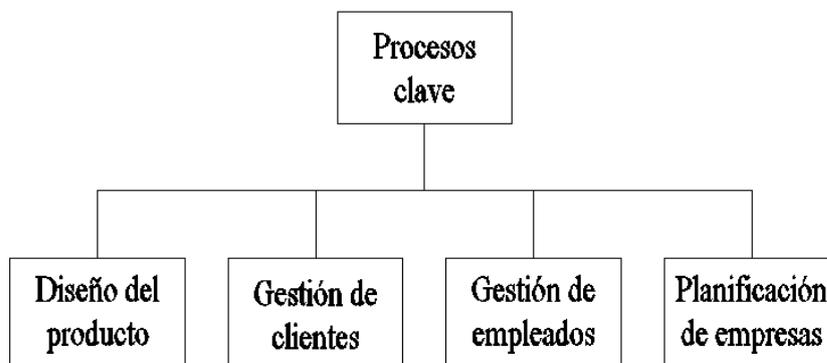


Figura 3: Procesos clave de la organización

A. Diseño del producto

Una de las claves para tener éxito en el diseño de productos y servicios es la colaboración entre los diversos grupos implicados en la producción, entre ellos, marketing, ventas, ingeniería, diseño y jurídico. La colaboración ayuda a asegurar que el producto o servicio cubra las necesidades del cliente obteniendo información de todos los grupos que tienen algo que ver con ese producto o que han intervenido de manera considerable en ese proceso. (Arias Coello, A. 2009).

La colaboración origina ideas e información, facilitando de este modo el avance rápido y eficaz de los proyectos. Dentro de la organización existen personas que tienen más conocimientos que otras. Al ser divulgadas las ideas, se reduce la duplicidad del esfuerzo y aumenta la cooperación entre los departamentos. Sin embargo, algunos departamentos de la organización podrían no estar tan dispuestos a compartir sus conocimientos. (Arias Coello, A. 2009).

Debido a la gestión del conocimiento, se comercia productos mejores de los que se obtendrían en otras circunstancias, con un mejor servicio y con un grupo más integrado de profesionales; el personal está capacitado para informar a los demás y el entorno permite que los servicios sean perfeccionados con mayor rapidez y responsabilidad respecto a las necesidades de los clientes. Cuanto más herramientas y tecnología posean los trabajadores del conocimiento, la comunicación será mejor, las decisiones serán más inteligentes y existirá una mayor rapidez en la salida de productos (Honeycutt, J. 2001).

B. Gestión de clientes

La hipercompetitividad que se está viviendo en los mercados privilegia a las compañías que ponen énfasis en el conocimiento como sostén de sus acciones dirigidas al cliente, a su vez, el consumidor se basa en el conocimiento que tiene de todas las opciones posibles para tomar un servicio o producto que mejor se adapte a sus necesidades. Se llega a la conclusión, que es el consumidor quien sale beneficiado en esta cruzada del conocimiento, ya que productos o servicios hay muchos similares, pero clientes como él hay uno solo y su decisión no pasa inadvertida. (Belly, P.2003).

La revolución del conocimiento trajo un cambio de lógica en las estrategias organizacionales de las empresas orientadas al cliente y al mercado en su conjunto. Ya no le son productivas las ideas impuestas en el mercado, sino que lo más rentable parece ser un proceso inverso, es decir, dejar que las ideas del mercado penetren en las organizaciones y dejarse regir por ellas (Belly, P. 2002).

Ninguna empresa puede alcanzar el éxito sin clientes satisfechos, y la única forma que tienen las empresas de satisfacer a los clientes es estableciendo relaciones con ellos. Esto requiere un seguimiento de las relaciones de cliente por parte de las empresas: sus problemas, tendencias y expectativas. Los buenos sistemas de gestión del conocimiento facilitan este proceso; por ejemplo, ayudan a crear un personal de ventas más efectivo y hacen que las empresas ofrezcan una mejor asistencia a sus clientes una vez realizada la venta. (Honeycutt, J. 2001).

Las principales tecnologías que facilitan la gestión del cliente son la colaboración y el seguimiento de documentos. Tener todos los datos en un único lugar permite tomar decisiones de una forma más rápida. El tiempo de presencia es

tremendamente menor y la administración puede acceder a los datos tan rápido como desee. La velocidad es importante en las ventas, ya que con frecuencia es necesario moverse con rapidez para aprovechar una oportunidad (Honeycutt, J. 2001).

Con la recopilación de la información de contacto sólo se habrá recorrido la mitad del camino; la otra mitad consiste en completar el bucle de información recopilando los comentarios y sugerencias del cliente. Un sistema de gestión del conocimiento puede crear un bucle continuo de información entre el mercado y la planta de producción. Esto permite que la información, además de puntual, sea precisa (Honeycutt, J. 2001).

C. Gestión de empleados

La gestión del conocimiento puede ayudar a las empresas a cuidar mejor de sus empleados. Con una solución de gestión del conocimiento eficaz, las empresas pueden motivar a sus empleados, compensándoles e integrando sus conocimientos con las necesidades de la empresa. Las soluciones de gestión del conocimiento eficaces conllevan un entrenamiento, un seguimiento de las competencias y conocimientos de los empleados, la eliminación de las dificultades en la productividad, así como proporcionar la información actual de la empresa, gestionar los beneficios, ayudar a que el personal supervise sus departamentos y simplificar los informes de reembolsos de gastos. Los sistemas de gestión del conocimiento pueden identificar las deficiencias del conocimiento además de ofrecer mecanismos para compensar esas deficiencias. Identificar a los empleados cuyo rendimiento supera de manera significativa a sus compañeros sirve para conocer cuál es el mejor método de trabajo y, de ese modo, la empresa puede compartirlo con otros empleados (Honeycutt, J. 2001).

El entrenamiento es un objetivo indiscutible para la gestión del conocimiento. Entrenar rápidamente a nuevos empleados y mantener a los empleados veteranos actualizados en nuevas políticas y procedimientos es la principal prioridad para los administradores de una empresa. Con un sistema de gestión del conocimiento los nuevos empleados podrán ascender más rápidamente. (Honeycutt, J. 2001).

Para el entrenamiento y la información de la empresa, la Intranet supone una parte valiosa del sistema de gestión del conocimiento para los nuevos y veteranos empleados. Además del entrenamiento, es importante integrar los conocimientos del empleado con las necesidades de la empresa. Un sistema de gestión del conocimiento puede incluir una herramienta de planificación de recursos que facilite el seguimiento de los expertos y su asignación a los proyectos en diversos ámbitos. Esta herramienta puede ofrecer a la empresa una forma fácil de almacenar el perfil de los asesores, identificar las habilidades de los expertos y averiguar la disponibilidad de manera que se pueda asignar la persona adecuada para cada trabajo en el momento oportuno. (Honeycutt, J. 2001).

El compartimiento de la experiencia permite a los nuevos asesores ser casi tan brillantes y productivos como los asesores veteranos. La tecnología hace que las personas deseen colaborar más y su accesibilidad permite a todos estar al día con los clientes.

Para ayudar a mantener el entusiasmo y dedicación de los empleados, la empresa puede ofrecer una serie de beneficios, incluyendo la posibilidad de comprar acciones de la empresa, un seguro médico completo, un plan de jubilación, entre otros (Honeycutt, J. 2001).

D. Planificación de empresas

Los constantes cambios en el entorno de los negocios hacen que las empresas deban realizar una revisión de sus estrategias dentro de cada área de la empresa. Las estrategias cambian desde los almacenes de suministros hasta los despachos de los ejecutivos. Como resultado, las empresas llegan a la conclusión de que deben compartir la información a todos los niveles y dar autoridad a los trabajadores del conocimiento para que puedan tomar decisiones. La gestión del conocimiento permite un acceso sistemático a los datos de la empresa, la información y los datos demográficos del mercado que facilitan el proceso de toma de decisiones. (Honeycutt, J. 2001).

Un almacén de datos puede ofrecer a la empresa información precisa y puntual en todas sus operaciones. Esto facilita a la empresa la posibilidad de reaccionar con mayor rapidez cuando algo no funciona correctamente. Permite también la conexión entre los distintos departamentos de la empresa, evitando que las personas se queden aisladas, y ayudándoles a comunicarse con los demás. Los datos de producción, los datos de ventas y los datos de inventarios se encuentran disponibles, de manera que se pueden conocer las tendencias, tomar decisiones inteligentes y reaccionar más rápidamente (Honeycutt, J. 2001).

2.2.3. Tecnología de información y los trabajadores del conocimiento

A. Talento humano

Debemos ser conscientes que los resultados de una empresa dependen cada vez más del talento de las personas que trabajan en ella. Sin duda, las personas se han convertido en el activo más valioso de las organizaciones. Tenemos que dejar claro que la tecnología no permite generar ventajas competitivas sostenibles a largo plazo.

La tecnología sin talento no es capaz de generar resultados extraordinarios. (Carrión, J. 2002).

Es curioso observar cómo en el entorno actual, donde la tecnología es tan importante, el hombre vuelve a ser el centro de atención. Volvemos a creer en la supremacía de la persona sobre la tecnología. Las empresas que se preocupan por gestionar los procesos relacionados con la gestión de sus empleados generan ventajas competitivas sostenibles a largo plazo. (Carrión, J. 2002).

Siendo conscientes de la importancia que tienen los empleados y su desarrollo dentro de la organización como fuente de ventajas competitivas, están apareciendo una serie de modelos relacionados con el uso de tecnología Web dentro de la organización como soporte a los departamentos de recursos humanos, marketing, comercial, etc. En estos modelos los empleados asumen el protagonismo absoluto, y son conscientes de que sus aportaciones serán fundamentales para el devenir de la organización (Carrión, J. 2002).

B. Competencias del trabajador del conocimiento

Vivimos en lo que algunos llaman la era del trabajador del conocimiento y es verdad, hoy es menor la demanda de mano de obra no calificada y cada día es mayor la de personas con altos conocimientos y habilidades muy específicas en determinadas áreas. Es por esto que las empresas deben entender que la tarea principal de la administración del recurso humano o talento humano, si quieren mantenerse competitivas, tiende hacia la gestión del conocimiento y el aprendizaje organizacional.

Esto define otros modos de organizar y gestionar las empresas y nos introduce en la problemática de las competencias y características que se requieren de los

trabajadores, en una economía de la información y el conocimiento (Anzorena, O. 2002).

El especialista francés Guy Le Boterf caracteriza las competencias de los trabajadores del conocimiento como el saber actuar en un contexto de trabajo específico, combinando y movilizándolo conocimientos, destrezas, experiencias, valores, cualidades personales y capacidades intelectuales e imaginativas para lograr un resultado esperado (Anzorena, O. 2002).

Le Boterf (2006) sostiene que las empresas necesitan modelos organizacionales con empleados que sepan seleccionar, utilizar, comunicar y compartir información, que puedan tomar iniciativas, decidir, anticipar y proceder a arbitrajes entre criterios múltiples; es decir, que sean capaces de enfrentar situaciones caracterizadas por la complejidad y la inestabilidad. Gestionar una situación profesional compleja supone saber actuar, y esto implica combinar varios “saber” y “saber hacer”. También es fundamental la capacidad de movilizar los recursos del entorno: redes profesionales, redes documentales, bancos de datos e instrumentos de trabajo (Anzorena, O. 2002).

C. Tecnologías de información

El éxito de la gestión del conocimiento depende de la interacción de los usuarios con la información de la compañía. Para cada problema que la empresa necesite resolver, la gestión del conocimiento con lleva una elección de las tecnologías apropiadas. Cada empresa posee sus propias características, basadas en los procesos y tecnologías de la organización. Si proporcionamos a los trabajadores del conocimiento las herramientas adecuadas, podrán aumentar en gran medida su productividad. Tales herramientas deberían apoyar el aprendizaje mediante la información, la interacción y el intelecto (Tissen, R.; Lekanne, F. 2000).

Muchas compañías ya están involucradas de algún modo en la tecnología de la información. Cuando ésta comienza apoyar al intelecto y la interacción, puede convertirse lentamente en tecnología del conocimiento. Además muchas compañías están dando los primeros pasos en esta dirección estableciendo una Intranet para apoyar a los trabajadores del conocimiento. Sin embargo, por el momento, la mayoría de las Intranets se ven simplemente como un modo de intercambiar información y ofrecer interacción y por ahora pocas de ellas apoyan el intelecto (Tissen, R.; Lekanne, F. 2000).

Algunas empresas están poniendo en marcha portales internos, denominados “portales corporativos” (corporate portals), donde los empleados tienen acceso a múltiples servicios de valor añadido que les proporciona la empresa. A este tipo de iniciativas las catalogan como B2E (Business to Employee), que consiste en aplicar las tecnologías de información al interior de las organizaciones y proporcionar todo tipo de servicios a los empleados mediante el uso de la Intranet (Carrión, J. 2002).

Algunos de estos servicios son: e-learning; descripción, análisis y valoración de puestos de trabajo; comunicación interna; tienda virtual interna; planificación de carreras; evaluación del desempeño; automatización de los procesos de selección; aplicaciones para la acogida de nuevos empleados; encuestas de clima laboral; políticas retributivas; consultas legales; y gestión de planes de formación (Carrión, J. 2002).

Además del B2E se puede hablar de otros modelos: E2B (Employee to Business), este modelo permite que los empleados puedan ofrecer a la organización servicios complementarios a su relación laboral. Un ejemplo puede ser tener un servicio de referencias en el que un empleado pueda presentar a un amigo o antiguo compañero

de otra empresa como posible candidato a ocupar un determinado puesto. (Carrión, J. 2002).

E2E (Employee to Employee), en este caso los empleados podrían disponer de la Intranet de la propia empresa para establecer un mercado en el que los miembros de la organización podrían hacer todo tipo de transacciones. Pueden ser comunidades de prácticas en torno a un tema concreto (Carrión, J. 2002).

Un entorno integral de conocimiento ideal que utilice una Intranet debería consistir de las siguientes herramientas (Tissen, R.; Lekanne, F. 2000):

Herramientas de información: Almacenamiento y extracción de datos, sistemas y bases de datos de información, y sistemas de gestión de flujo de trabajo.

Herramientas sociales: Herramientas de comunicación, groupware, y herramientas de debate.

Herramientas cognitivas: Lecciones aprendidas y mejores prácticas, lecciones aprendidas asistidas por computadora, herramientas de creatividad, y herramientas intelectuales.

Herramientas de análisis: Árboles de decisión, y análisis FODA.

D. Sistema de gestión del conocimiento

Un sistema de gestión del conocimiento está formado por un conjunto de módulos. Una Intranet y un sistema de mensajería forman los fundamentos básicos y constituyen una infraestructura que soporta el transporte, estructura, acceso y gestión de colaboración eficaz de los datos electrónicos. Los restantes módulos amplían esa infraestructura básica para un sistema de gestión del conocimiento sofisticado, incluyendo servicios como la gestión del contenido, distintas formas de entrega

de la información y el análisis de datos. Los servicios automatizados, tales como el seguimiento de los datos y los procesos de flujo del trabajo, también se incluyen como parte del módulo de comunidades y equipo de expertos. (Honeycutt, J. 2001).

Para implementar un sistema de gestión del conocimiento con éxito deben cumplirse dos condiciones: Los trabajadores del conocimiento deben estar preparados para trabajar con la tecnología y documentar su trabajo. Los sistemas de gestión del conocimiento deben soportar un modo fácil de crear, almacenar y recuperar la información de esos trabajadores. (Honeycutt, J. 2001).

El éxito de un sistema de gestión del conocimiento depende de la forma en que la empresa ayuda a su personal en la producción de información que puede ser utilizada para mejorar el negocio. Un personal que produce contenido de gran valor resulta más útil y beneficioso en un sistema de gestión del conocimiento que si el personal no facilita el compartimiento de la información y las ideas. Este beneficio es incluso mayor para aquellas empresas que disponen de recursos humanos costosos o que operan en industrias que dependen del compartimiento y reutilización de la información (Honeycutt, J. 2001).

Las infraestructuras de gestión del conocimiento requieren, además, la recopilación de la información no documentada (el pensamiento humano), el compartimiento de ideas y documentos y la localización efectiva de esta información (de forma rápida y, lo más importante, de manera segura). Esta es la base de un sistema de gestión del conocimiento que ayuda a tratar la información y a transformarla en conocimiento (Honeycutt, J. 2001).

2.2.4. Dimensiones de la gestión del conocimiento

Las dimensiones para el estudio de investigación se ha tomado lo que consideró Massmann Pooley, C. (2009). En la que menciona que el propósito de cada una de las dimensiones de la variable gestión del conocimiento es medir cierto aspecto de las empresas para obtener información específica. Para mayor detalle se explica a continuación lo que se busca medir con cada una de ellas:

- a) Planificación y gestión de proyectos: Se realizaron diversas preguntas para evaluar por ejemplo si en las empresas se utiliza información y lecciones aprendidas de proyectos anteriores para ayudar en la planificación y gestión de proyectos o si se destina tiempo en los proyectos para revisiones o análisis post-proyecto.
- b) Fuentes de adquisición de conocimiento: Esta dimensión busca identificar las situaciones que son buenas fuentes de conocimientos y lecciones aprendidas. Además se pretende identificar algunas fuentes de errores costosos para las empresas.
- c) Procesos de captura de conocimiento: En esta dimensión se realizaron una serie de preguntas para analizar si las empresas capturan y guardan la información relevante de sus proyectos. Además se identifican las instancias preferidas por las empresas para capturar los conocimientos y lecciones aprendidas.
- d) Procesamiento del conocimiento: Las preguntas de esta dimensión buscan analizar por ejemplo si en las empresas se realizan distintas actividades como clasificación, organización y documentación de los conocimientos y lecciones aprendidas de sus proyectos anteriores. Además se pregunta si esta información que posee la empresa se encuentra disponible para su reutilización y manejo de manera fácil y accesible.
- e) Prácticas actuales de gestión de conocimiento: Estas preguntas tienen como objetivo analizar como evalúan las empresas lo que es gestión del conocimiento dentro de estas.

- f) Almacenamiento del conocimiento: Con esta dimensión se busca identificar si en las empresas existe un almacenamiento de la información y lecciones aprendidas.
- g) Difusión del conocimiento: Se identifican los canales de comunicación preferidos por las empresas para difundir sus conocimientos.
- h) Razones para implementar un sistema de gestión del conocimiento: Se identifican las razones por las que una empresa implementaría un sistema de gestión del conocimiento.
- i) Barreras para implementar un sistema de gestión del conocimiento: Se identifican las principales barreras de implementación de un sistema de gestión pública.

2.3. Marco conceptual

2.3.1. Gestión del conocimiento

2.3.1.1. Definición de gestión del conocimiento

La gestión de conocimientos es un término surgido a principios de la década de los '90, que ha adquirido mucha popularidad en los últimos años y que puede definirse como el conjunto de procesos que dirigen el análisis, disseminación, utilización y traspaso de experiencias, información y conocimientos entre todos los miembros de una organización para generar valor. (Ríos Delgado, T. 2012).

Según la definición de Ovum (2000), se trata de "la tarea de desarrollar y explotar los recursos tangibles e intangibles del saber de una empresa". Los recursos tangibles serían las patentes, licencias, información sobre clientes, proveedores, productos y competidores, trabajos de investigación, etc. Los intangibles serían los conocimientos y experiencias de los empleados, el know-how de la empresa, etc.

Sin embargo, la gestión de conocimientos no consiste en el flujo indiscriminado de información a través de una organización, ya que la información es simplemente un conjunto de datos. Por el contrario, el conocimiento, el saber, implica depurar y añadir valor a la información, llegar a una solución o decisión en una situación real, interpretando esos datos dentro de un contexto. (Ríos Delgado, T. 2012)

Esta transferencia de conocimientos, de best practices, de know-how es lo que realmente aporta un valor diferencial a la empresa frente a sus competidores, y es por ello que la mayoría de las empresas y multinacionales están implantando este sistema de gestión de dirección en sus respectivas organizaciones desde hace ya varios años. Este tipo de gestión puede aportar grandes beneficios a una empresa, como reducción de costes, del tiempo de toma de decisiones, etc. (Ríos Delgado, T. 2012)

Algunas empresas que han experimentado estos beneficios son: IBM, que ha reducido el tiempo de redacción de propuestas de 200 a 30 horas, debido a que comparten la información; Xerox Corp., que ha reducido el tiempo medio de las reparaciones en un 50 por ciento; British Petroleum donde, según su jefe de gestión de conocimientos, Kent Greenes, el valor añadido que han obtenido de este tipo de gestión asciende a 100 millones de dólares, etc. Según Bruce Taylor, de la revista americana KMWorld, algunos estudios revelan que el retorno sobre la inversión en la gestión de conocimientos suele ser del orden de un 1.000 por ciento.

A pesar de estos beneficios, también son muchas las organizaciones que no han sabido implantar eficazmente la gestión de conocimientos, ya que ésta puede presentar una serie de problemas a los que no todas las empresas saben o pueden dar una solución eficaz. Entre estos problemas cabría citar:

- En primer lugar, es necesario saber diferenciar bien entre información y conocimientos útiles para la organización, ya que son estos últimos los que deben transmitirse.
- En segundo lugar, también hay que determinar cuáles serán las herramientas a través de las cuales se va a difundir y compartir esa información. Evidentemente, la tecnología (video, audio, intranet, Internet, correo electrónico...) es el método más rápido y eficaz para dicha difusión, pero muchas empresas han fracasado en el intento por considerar a la tecnología un fin en sí mismo y no un medio de conocimiento, y por usarla simplemente para almacenar sus datos, sin una estructuración y gestión eficaz de los mismos.
- A pesar de que la mayoría de las organizaciones están de acuerdo en que el conocimiento más valioso es el que reside en los propios empleados, otro problema importante en la gestión del conocimiento es el propio factor humano, ya que estamos hablando de conocimientos que se guardan en la cabeza y que hay que traspasar a los medios electrónicos. Además, también hay que tener en cuenta la tendencia que tiene la gente a acaparar conocimientos sin traspasarlos, incluso de forma inconsciente debido, en la mayoría de los casos, al desconocimiento sobre la importancia del traspaso de esos conocimientos o, simplemente, a la falta de tiempo o de medios. (Training & Development Digest, 2.000).
- Por ello, se hace necesario potenciar el elemento social y la comunicación humana en la transferencia de los conocimientos a través de un cambio o reestructuración de la cultura corporativa que facilite y fomente dicha comunicación. (Training & Development Digest, 2.000).

El propio Sveiby, Karl-Erik (1995), padre de la gestión de conocimientos, sugiere ciertos cambios culturales y prácticas para crear un espacio en el que prospere el conocimiento: Los propios directores generales deberían resaltar el hecho de que el éxito o el fracaso de la empresa dependen de la capacidad creativa de la mente. Es necesario animar a los empleados a reflexionar y, por supuesto, darles el tiempo necesario para que lo desarrollen.

También sería conveniente hacer una reforma de las oficinas y reasignar los espacios en función de la creatividad. Una vez que se tiene el ambiente propicio, son los propios empleados los que tienen que hacerse cargo de la gestión de conocimientos y, al ser los últimos responsables de dicha gestión y de los conocimientos, esto les motiva para intentar mantenerse continuamente actualizados en sus conocimientos y en su traspaso, ya que son las mismas personas las encargadas de reunir esos conocimientos y de aplicarlos. (Training & Development Digest, 2000).

Por último, también es importante tener en cuenta que, una vez realizados estos cambios y creado un ambiente propicio de comunicación, todo lo demás depende del propio personal. Si los empleados de una empresa son alumnos y profesores natos, el traspaso de conocimientos no presenta problema alguno. En Intel, por ejemplo, se han formado 24 grupos de negocio que trabajan en proyectos de gestión de conocimientos, ya que sus trabajadores son plenamente conscientes de que su trabajo es inseparable del intercambio de conocimientos día a día. (Training & Development Digest, 2000).

Por ello, las empresas que están implementando o que ya tienen implementado un sistema de gestión de conocimientos, tienden cada vez más a cambiar sus modos de contratar y de formar a sus empleados, y contratan a personas que quieran colaborar y

trabajar en equipo, que tengan habilidad para aprender y transferir sus conocimientos de manera informal en el trabajo. (Training & Development Digest, 2000).

En resumen, el éxito en la implementación de un sistema de gestión del conocimiento que aporte valor a la empresa, depende de la dirección general, de la cultura corporativa y del compromiso de los propios empleados con el proyecto. Como comenta Arie de Geus en su libro "La Empresa Viviente": "Aprender más rápido que la competencia es la única ventaja competitiva sostenible". (Training & Development Digest, 2000).

Con esto podemos decir que la aplicación del conocimiento implica la gestión del conocimiento existente en la obtención de resultados y la innovación sistémica o la definición de los nuevos conocimientos necesarios, su factibilidad y del método para hacerlo eficaz. De esta manera, la gestión del conocimiento implica la explotación continua del mismo para desarrollar nuevos y diferentes procesos y productos dentro de las organizaciones (Arráez, F. 2002).

La gestión del conocimiento podría definirse de la siguiente manera:

Gestión del conocimiento: Es el conjunto de procesos y sistemas que permiten que el capital intelectual de una organización aumente de forma significativa, mediante la gestión de sus capacidades de resolución de problemas de forma eficiente (en el menor espacio de tiempo posible), con el objetivo final de generar ventajas competitivas sostenibles en el tiempo (Carrión, J. 2002).

Gestión del conocimiento es la forma en que las organizaciones crean, capturan y utilizan el conocimiento para alcanzar los objetivos organizacionales (Sommerille y Craig, 2006, citado por Garcia–Naranjo, M. 2012).

2.3.2. Productividad

Según Drucker, P. (1996), en nuestro tiempo existe una transformación en la concepción del conocimiento. Este ha pasado de una situación aplicable a ser a otra aplicable a hacer, es decir de una situación referida al desarrollo intelectual de la persona a otra como factor de producción tomando como base su utilidad. En este sentido, el conocimiento se convierte en un instrumento o medio para obtener resultados (Arráez, F. 2002).

A través del tiempo ha habido una evolución de los factores claves de producción y los sistemas de producción; podemos ver que en la era agrícola las principales fuentes de riqueza eran la tierra y el trabajo, bajo el sistema de producción artesanal; en la era industrial, los factores claves eran el trabajo y el capital, aplicando la producción en masa; y en la actualidad, el conocimiento se convierte en el principal factor de producción y en la base filosófica de la *producción ajustada*. (Arráez, F. 2002).

Producción ajustada: *Es un sistema de producción complejo que tiene como filosofía de gestión la aplicación del sentido común a la eliminación de todo desperdicio o de aquellas operaciones que no agregan valor al producto o servicio.*

El sistema de producción ajustada (Lean manufacturing) se sustenta en seis principios:

Pensamiento proactivo, es decir actuar en vez de reaccionar. Se trata de controlar todos los procesos y evitar sorpresas negativas, es decir el interés está centrado en el proceso y no en el resultado. No se considera el éxito como meta, sino como resultado de un esfuerzo bien dirigido. Sensibilidad frente al entorno y

predisposición al cambio. Los cambios en el entorno no son una molestia sino un reto u oportunidad para la mejora continua (*Kaizen*).

Pensamiento global, es imprescindible que cada empleado sepa que efecto tiene su trabajo sobre todo el sistema de producción, sobre la actividad de la empresa, para lo cual es necesario dotarle de toda la información necesaria. Aprovechamiento de todo el potencial a lo largo de la cadena de valor y del sistema de valor (cadenas de clientes y proveedores). Es necesario aprovechar las interrelaciones (eslabones verticales) de la cadena completa para sacar ventajas para todos. La eliminación del despilfarro, que procede del sistema Toyota. El sistema *lean* intenta eliminar todo despilfarro mediante un riguroso proceso de calidad. (*Kaizen*).

Corresponsabilización empresa-empleado. Al igual que el empleado asume una responsabilidad por su trabajo, la empresa se responsabiliza de sus empleados. La empresa “lean” contrata a sus trabajadores para toda la vida (Ortiz de Urbina, 2002).

Para que una empresa se convierta en una organización que añade valor debe disponer de seis capacidades básicas y que se pueden identificar en la empresa ajustada:

- Capacidad para producir utilizando la correcta aplicación del conocimiento dentro de la estructura y procesos adecuados. Un ejemplo de esto es la mejora continua.
- Capacidad para responder rápidamente a los cambios del mercado. De ahí la flexibilidad de la empresa ajustada.

- Capacidad para anticiparse. En la empresa ajustada se busca sorprender al cliente, adelantarse a sus peticiones, así como la búsqueda de la anticipación a los posibles errores que surjan en el proceso de producción para conseguir la calidad total.
- Capacidad para crear. En la empresa ajustada se premia la creatividad del trabajador y la mejora continua.
- Capacidad para aprender. Se ha definido a la empresa como *Learning Organization*.
- Capacidad para mantenerse. Por lo que debe desarrollar una forma de revitalizarse, renovando y reciclando a los trabajadores existentes. Esto podríamos verlo en la fidelidad que se busca en el trabajador, en su formación continua, y en las políticas de promoción interna de los trabajadores (Ortiz de Urbina, 2002).

2.3.3. La organización y la gestión del conocimiento

El conocimiento a menudo reside en las mentes de las personas y, por tanto, no siempre está disponible donde y cuando es necesario para la organización. Para tratar este problema ha surgido con fuerza en los últimos años una nueva disciplina, la gestión del conocimiento. La gestión del conocimiento se ocupa de la identificación, captura, recuperación, compartimiento y evaluación del conocimiento organizacional. El objetivo es que todo el conocimiento que reside en una organización pueda ser utilizado por quien lo necesite para actuar de manera adecuada en cada momento. Al igual que los individuos, las organizaciones deben adquirir conocimientos, buscar comprenderlos con claridad, asimilarlos a profundidad, y

utilizar diversos medios para que perduren en el tiempo y tengan utilidad, hasta que finalmente sean sustituidos por otros (Behrensen, C. 2004).

Las organizaciones están integradas por personas, son una combinación estructurada de recursos donde el ser humano es la pieza clave. Por lo tanto, las organizaciones deberían aprovechar el aprendizaje individual para convertirlo en aprendizaje organizacional. La organización funcional y burocratizada ha utilizado el conocimiento para codificarlo en procedimientos y rutinas, pensando básicamente en las necesidades de producción. En entornos muy dinámicos, las empresas no pueden mantener un sistema de codificación de conocimientos en rutinas acorde con el ritmo de cambio. Necesitan cambiar los principios organizativos establecidos para producir eficientemente, por otros principios organizativos que permitan aprender e innovar constantemente. Las empresas organizadas para producir eficientemente darán paso a las empresas organizadas para aprender y crear conocimiento (Arbonies, A. 2003).

2.3.4. Capacidad de aprendizaje

El marco del aprendizaje organizativo propone que las empresas, al igual que las personas, tienen memoria y son capaces de aprender. La memoria y el aprendizaje organizativo son algo más que el agregado de la memoria y el aprendizaje individual. La memoria organizativa está almacenada en gran variedad de formas, como documentos, políticas, procedimientos, informes, productos, bases de datos y, lo que es más importante, en la memoria de los empleados de la empresa (capital humano) (Hodge, B., 1998).

Una organización capaz de aprender se compone de los siguientes atributos: en primer lugar, desarrolla enfoques sistemáticos para la resolución de problemas,

para desarrollar una comprensión de lo que funciona y lo que no funciona, para aprender de la experiencia y de las mejores prácticas y métodos de los demás. En segundo lugar, las personas deben invalidar los modelos mentales pasados. Las personas deben acostumbrarse a probar cosas nuevas, a experimentar. En tercer lugar, las personas deben desarrollar dominio personal de habilidades. La cuarta característica consiste en la transferencia y difusión rápida y eficiente de conocimiento e información por toda la organización. Finalmente, se debe desarrollar una visión compartida del mundo de la organización (Hodge, B., 1998).

El proceso de aprendizaje sólo puede producirse en las personas. Las organizaciones sólo aprenden a través de individuos que aprenden. El aprendizaje individual no garantiza el aprendizaje organizacional, pero no hay aprendizaje organizacional sin aprendizaje individual (Carrión, J. 2002).

2.3.5. Innovación y cambio

La organización moderna es desestabilizadora. Tiene que organizarse para la innovación. La función de la organización es poner a trabajar los conocimientos – sobre herramientas, productos y procesos; sobre el diseño del trabajo; sobre el conocimiento mismo. La naturaleza del conocimiento es cambiar rápidamente y las certidumbres de hoy siempre se convierten en los absurdos del mañana (Drucker, P. 1996).

A los gerentes, la dinámica del conocimiento les impone un imperativo claro: toda organización tiene que incorporar en su estructura misma la gestión del cambio. Esto significa, que toda organización tiene que prepararse para abandonar todo lo que hace. Las organizaciones tendrán que planear el abandono en lugar de

tratar de prolongar la vida de un producto, una política o una práctica que ha tenido éxito. (Drucker, P. 1996).

Innovación: Abandono de las prácticas o tecnologías existentes, representando una importante alteración del estado de cosas actual en el momento de su aparición (Hodge B.J., 1998).

Por otra parte, toda organización debe dedicarse a crear lo nuevo. Específicamente, toda organización tiene que partir de tres prácticas sistemáticas:

La primera: La mejora continua de todo lo que hace la empresa, proceso que los japoneses llaman *kaizen*, el cual tiene como objeto mejorar un producto o servicio de manera que a la vuelta de dos o tres años se conviertan en productos o servicios verdaderamente distintos.

La segunda: Toda organización tendrá que aprender a explotar sus conocimientos, es decir, a desarrollar la siguiente generación de aplicaciones de sus propios éxitos.

La tercera: Toda organización tendrá que aprender a innovar – y la innovación ahora se puede organizar, y tiene que organizarse – como un proceso sistemático. A menos que esto se haga, la organización basada en conocimiento se encontrará muy pronto obsoleta, perderá capacidad de rendimiento y con ella la capacidad de atraer y conservar a las personas capaces y conocedoras, de las cuales depende su rendimiento (Drucker, P. 1996).

La innovación, es la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las practicas internas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores (Manual Oslo, 2006, p.56).

Las actividades innovadoras, se corresponden con todas las operaciones científicas, tecnológicas, organizativas, financieras y comerciales que conducen efectivamente, o tienen por objeto conducir, a la introducción de innovaciones, algunas de estas actividades son innovadoras en si mismas, otras no son nuevas pero son necesarias para la introducción de innovaciones. Las actividades de innovación incluyen también a las de I+D (investigación y desarrollo), que no están directamente vinculadas a la introducción de una innovación particular (Manual Oslo, 2006, p.57).

Una empresa innovadora, en cuanto a producto/proceso es una empresa que ha introducido un nuevo producto o proceso, o lo ha mejorado significativamente, durante el periodo en estudio. (Manual Oslo, 2006, p.57).

2.4. Definición de términos básicos

2.4.1. El conocimiento. Es una mezcla de experiencias, valores, información y “saber hacer” que sirve como marco para la incorporación de nuevas experiencias e información, y es útil para la acción. Se origina y aplica en la mente de los conocedores. En las organizaciones con frecuencia no sólo se encuentra dentro de documentos o almacenes de datos, sino que también está en rutinas organizativas, procesos, prácticas y normas (Carrión, J. 2002).

El conocimiento es información que se encuentra en la mente de los individuos, relacionada con hechos, procedimientos, conceptos, juicios e ideas (Alavi y Leidner, 2001, citado por Garcia–Naranjo, M. 2012).

El conocimiento es una mezcla fluida de experiencia estructurada, valores, información contextual e internalización experta que proporciona un marco para la evaluación e incorporación de nuevas experiencias e información (Davenport y Pruzak, 2001, citado por Garcia–Naranjo, M. 2012).

2.4.2. Tipos de conocimiento. Una de las clasificaciones más reconocidas sobre conocimiento fue introducida inicialmente por Polanyi, M. (1967), quien planteó la distinción entre conocimiento tácito y explícito.

Conocimiento tácito, es el tipo de conocimiento que se encuentra almacenado en la mente de las personas, permanece en un nivel “inconsciente”, desarticulado y lo implementamos y ejecutamos de una manera mecánica sin darnos cuenta de su contenido. Es difícil de expresar formalmente; una persona puede no estar consciente de que posee un cierto conocimiento, o bien, puede no ser capaz de presentarlo en forma explícita (León, 2004, citado por García–Naranjo, M. 2012). Por este motivo es difícil de comunicarlo.

En el plano de las organizaciones, el conocimiento tácito es el más difícil de extraer, pero es el más valioso, ya es el que proporciona un estilo único y muy difícil de igualar por la competencia. De manera que la tarea que deben enfrentar las compañías es hacer explícito este conocimiento tácito (García–Naranjo, M. 2012).

Conocimiento explícito, es formal, sistemático y fácilmente comunicado y compartido (Fernandez, 2005, citado por García–Naranjo, M. 2012). Puede ser documentado y almacenado físicamente en formato electrónico o en papel (Carrillo y Chinowsky, 2006, citado por García–Naranjo, M. 2012).

2.4.3. Los datos. Es un conjunto discreto de factores objetivos sobre un hecho real, y tiene relativamente poco significado para el usuario. Los datos describen únicamente una parte de lo que pasa en la realidad y no proporcionan juicios de valor o interpretaciones (Carrión, J. 2002).

Para Alavi y Leidner (2001), citado por García–Naranjo, M. (2012), mencionan que los datos son hechos y números sin procesar.

Para Davenport y Prusak (2001), citado por Garcia–Naranjo, M. (2012), infieren que datos constituyen el conjunto de hechos discretos y objetivos sobre acontecimientos. Los datos por si solos no aportan mayor valor a la organización, sino que corresponden a simples registros.

2.4.4. La información. Es un conjunto de datos organizados para un propósito específico, aplicado a una decisión.

La transformación que ocurre con los datos para convertirse en información se produce cuando estos son puestos en un cierto contexto (Prabha, 2007, citado por Garcia–Naranjo, M. 2012), o bien, son procesados para ser útiles a las personas (Hicks et al., 2016).

2.4.5. El valor de las organizaciones

Valor de mercado: Es el valor monetario resultante del producto del número de acciones por el valor de cada acción.

Activos tangibles: Son los activos productivos netos de la empresa según valor contable. Son los activos físicos y monetarios.

Activos intangibles: Son los recursos asociados al capital intelectual.

2.4.6. El capital intelectual

Existen muchos conceptos sobre capital intelectual, pero en términos generales se puede resumir lo siguiente:

Capital intelectual: Son los recursos no financieros de una organización que generan valor o tienen potencial de generarlo en el futuro.

Según el modelo Intellect (Euroforum 1998), el capital intelectual se compone de capital humano, capital estructural y capital relacional

Capital humano: Se refiere al conocimiento (explícito o tácito) útil para la empresa que poseen las personas y grupos de la misma, así como su capacidad para regenerarlo; es decir, su capacidad de aprender. Dentro de esta categoría se encuentra la satisfacción del personal, las competencias de las personas, el liderazgo, la capacidad de trabajo en equipo, entre otros.

Capital estructural: Es el conocimiento que la organización consigue explicitar y sistematizar, y que en un principio puede estar latente en las personas y grupos de la empresa. Quedan incluidos todos aquellos conocimientos estructurados de los que depende la eficacia y eficiencia interna de la empresa: los sistemas de información y comunicación, la tecnología disponible, los procesos de trabajo, las patentes, los sistemas de gestión, etc. El Capital estructural es propiedad de la empresa, queda en la organización cuando las personas la abandonan.

Capital relacional: Se refiere al valor que tiene para una empresa el conjunto de relaciones que mantiene con el exterior. La calidad y sostenibilidad de la base de clientes de una empresa y su potencialidad para generar nuevos clientes en el futuro, son cuestiones claves para el éxito, como también lo es el conocimiento que puede obtenerse de la relación con otros agentes del entorno (alianzas, proveedores, etc.).

CAPITULO III

PLANTEAMIENTO DE LAS HIPOTESIS

3.1. Hipótesis

3.1.1. Hipótesis General

El avance alcanzado en gestión del conocimiento es significativo y se asegura el mejoramiento de la capacidad de proponer alternativas de solución a los problemas y la sostenibilidad de las ventajas competitivas de las empresas constructoras cajamarquinas, 2014.

3.2. Variables

Gestión del conocimiento

3.3 Operacionalización/categorización de los componentes de las hipótesis

3.3. Operacionalización/categorización de los componentes de las hipótesis.

Tabla 1. Operacionalización de la variable gestión del conocimiento en empresas constructoras Cajamarquinas 2014.

Título: Gestión del conocimiento en empresas constructoras cajamarquinas - 2014						
Hipótesis	Definición conceptual	Definición operacional				Instrumentos de recolección de datos
		Variable	Dimensiones	Indicadores		
El nivel alcanzado en gestión del conocimiento es significativo y se asegura el mejoramiento de la capacidad de solución de problemas y la sostenibilidad de las ventajas competitivas	Es el conjunto de procesos y sistemas que permiten que el capital intelectual de una organización aumente de forma significativa, mediante la gestión de sus capacidades de resolución de problemas	Gestión del conocimiento	Planificación y gestión de proyectos	<ul style="list-style-type: none"> - Destinan tiempo para la realización de una pre-planificación de los proyectos a ejecutar. - Utilizan información registrada y/o lecciones aprendidas de proyectos anteriores para desarrollar y mejorar la planificación para futuros proyectos. - Emplean las mejores prácticas del mercado para realizar procesos de planificación de sus proyectos. - Utilizan referencias o guías, sean internas o externas para planificar, evaluar o mejorar el desempeño de los proyectos. - Se destina tiempo en los proyectos durante las reuniones para revisiones de aspectos como las buenas o malas prácticas desarrolladas, identificación de riesgos ocurridos, etc. - Destinan tiempo para la realización de un análisis post-proyecto, en la que se analicen aspectos como las buenas o malas prácticas desarrolladas. - Utilizan las lecciones aprendidas de proyectos anteriores para realizar la identificación de riesgos (financieros, de construcción, aprovisionamiento, ambientales, legales, etc.), en futuros proyectos - Comparten información sobre las mejores prácticas y lecciones aprendidas entre los distintos proyectos en ejecución. - Incluyen a las personas según el registro de conocimientos técnicos relevantes. - Evalúan el nivel y tipo de conocimiento con que cuentan los profesionales. - Es difícil encontrar el personal idóneo cuando necesitas reclutar o contratar profesionales para una obra o proyecto. - Incrementan el riesgo de pérdida de conocimiento en la organización el cambio continuo de personal. - Resulta costoso prescindir de los servicios de los trabajadores cuando una obra o proyecto finaliza. - Monitorean los logros y resultados obtenidos mediante la aplicación del conocimiento. 	Cuestionario	
				<ul style="list-style-type: none"> - Es fuente de conocimiento el haber realizado una buena práctica. - Es fuente de conocimiento el haber realizado un cambio al proyecto. - Es fuente de conocimiento el tomar decisiones claves. - Es fuente de conocimiento la ocurrencia de un evento crítico. 		

<p>de las empresas constructoras cajamarquinas, 2014.</p>	<p>de forma eficiente (en el menor espacio de tiempo posible), con el objetivo final de generar ventajas competitivas sostenibles en el tiempo (Carrión, 1999).</p>		<p>Fuentes de adquisición de conocimientos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Son causa de errores costosos la pérdida de conocimiento vital. - Son causa de errores costosos la no disponibilidad de conocimientos. - Son causa de errores costosos la duplicación de errores. - Son causa de errores costosos cuando los datos no son bien interpretados. - Son causa de errores costosos la re-inención de los procesos. - Son causa de errores costosos la falta de información sobre la competencia. - Son causa de errores costosos el insuficiente uso de las tecnologías de información. - Reside básicamente el conocimiento acumulable en los planos y en la propia obra física. - Es difícil expresar y captar la experiencia de la gente. 	
			<p>Procesos de captura de conocimientos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Guardan las buenas o malas prácticas ocurridas durante la ejecución del proyecto para uso individual. - Guardan las buenas o malas prácticas ocurridas durante la ejecución del proyecto para uso del equipo. - Guardan las buenas o malas prácticas ocurridas durante la ejecución del proyecto para ser propiedad de la empresa. - Guardan las buenas o malas prácticas ocurridas después de finalizar el proyecto para uso individual. - Guardan las buenas o malas prácticas ocurridas después de finalizar el proyecto para uso del equipo. - Guardan las buenas o malas prácticas ocurridas después de finalizar el proyecto para ser propiedad de la empresa. - Utilizan la técnica para capturar conocimientos, las discusiones formales con el equipo (reuniones). - Utilizan la técnica para capturar conocimientos, las revisiones en el proyecto (1 vez al mes o cada 2 meses). - Utilizan la técnica para capturar conocimientos, las revisiones post-proyecto. - Utilizan la técnica para capturar conocimientos, los círculos de calidad. - Utilizan la técnica para capturar conocimientos, las sesiones de lluvia de ideas (Brainstorming). - Utilizan la técnica para capturar conocimientos, la rotación del trabajo en la misma empresa. - Utilizan la técnica para capturar conocimientos, el coaching y mentoring (ayuda de un entrenador o mentor). - Utilizan la técnica para capturar conocimientos, las reuniones para compartir y analizar conocimientos, lecciones aprendidas y mejores prácticas. - Realizan revisiones durante las reuniones en las que se estudian las lecciones aprendidas, fracasos o éxitos ocurridos en el período de ejecución de los proyectos de su empresa. - Guardan la información relevante (costos finales, presupuestos, lecciones aprendidas, personal involucrado, contratistas que participaron, riesgos presentados, etc.) de sus proyectos anteriores. - Capturan las mejores prácticas, conocimientos y/o lecciones aprendidas de otras empresas (competencia, socios, clientes o proveedores). - Comparten información sobre las mejores prácticas y lecciones aprendidas entre los distintos proyectos en ejecución. 	

			<p>Procesamiento del conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaboran documentos escritos que incluyan las lecciones aprendidas y buenas prácticas ocurridos en los proyectos. - Desarrollan acciones como clasificación, organización y documentación de la información relevante de sus proyectos. - Existe un procesamiento de las experiencias y/o lecciones aprendidas de los distintos proyectos ya ejecutados. - Está disponible para su reutilización y manejo de manera fácil y accesible la información que posee su empresa sobre proyectos anteriores. - Es puesto a disposición el conocimiento relevante de quienes lo necesitan. 	
			<p>Prácticas actuales de gestión de conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollan actividades destinadas a la gestión del conocimiento. - Desarrollan políticas destinadas a la retención del conocimiento y/o experiencias de los profesionales clave. - Realizan la transferencia del conocimiento o lecciones aprendidas dentro de la organización. - Aportan recursos económicos para la gestión del conocimiento en su empresa (desde la captura del conocimiento, información, lecciones aprendidas, etc. hasta su divulgación). - Fomentan el archivo/registro del aprendizaje a través de proyectos. - Son recolectados y almacenados en el depósito de conocimiento de la organización las ideas, propuestas y sugerencias expuestas en las reuniones de coordinación en la etapa de ejecución del proyecto. - Fomentan la comunicación entre personas con diferente experiencia profesional. - Fomentan el intercambio de conocimientos con recompensas, incentivos o evaluaciones. - Valoran la cultura de su organización el intercambio de información y aprendizaje. - Están trabajando sobre un proyecto de gestión del conocimiento. - Promueven la gestión del conocimiento los gerentes y directores. 	
			<p>Almacenamiento del conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Usan mapas del conocimiento. - Usan bases de datos de lecciones aprendidas. - Usan manuales de procesos. - Tienen Data Warehousing/datamining (almacenamiento en grandes volúmenes). - Tienen Portales de internet. - Elaboran la matriz de identificación de riesgos. - Tienen manuales de mejores prácticas. - Tienen Sistemas Groupware (programas de ayuda a las personas). - Tienen Discos duros y discos compactos - Tiene Servidor Web e Intranet. - Son recolectadas y almacenadas en el depósito de conocimiento las experiencias de los profesionales obtenidas de las cotidianas labores en obras y proyectos. - Son recolectadas y almacenadas en el depósito del conocimiento de la organización las interpretaciones de los reglamentos y normas para la construcción. 	
			<ul style="list-style-type: none"> - Distribuyen documentos físicos (en papel). - Acceden Intranet (acceso solamente en la empresa). - Acceden a la Página Web de la empresa (acceso solo a empleados de la empresa a nivel mundial). - Distribuyen información vía E-mail. 	

			Difusión del conocimiento <ul style="list-style-type: none"> - Se reúnen para discutir las lecciones aprendidas. - Tienen revistas o boletines internos de la empresa. - Tienen mapas del conocimiento. - Cuentan con video conferencia. - Tienen Palm o PDA (Personal Digital Assistant) (computadora de mano) - Usan Mensajes Instantáneos - Usan Telefonía IP (señal de voz, datos, o video viajen a través de internet) - Tienen dificultad para encontrar información adecuada en su organización. 	
			Razones para implementar un sistema de gestión del conocimiento <ul style="list-style-type: none"> - Mejorar la ventaja competitiva de la empresa (marketing, ventas, operaciones). - Mejorar la captura del conocimiento dentro de la empresa - Ayudar a integrar la utilización de los conocimientos dentro de la empresa - Mejorar la transferencia del conocimiento - Aumentar la eficiencia para mejorar los procesos productivos al utilizar el conocimiento - Mejorar la eficiencia y productividad de los empleados - Mejorar las habilidades y conocimiento de los empleados - Proteger a la empresa de la pérdida/fuga de conocimiento - Aumentar la aceptación de los empleados a las innovaciones - Identificar y proteger la memoria corporativa u organizacional - Hacer más fácil el trabajo de equipos separados geográficamente - Promover el mejoramiento continuo - Compartir el conocimiento de los profesionales clave - Reducir la reinversión de los procesos - Promover la transferencia de conocimiento a los clientes y proveedores. 	
			Barreras para implementar un sistema de gestión del conocimiento <ul style="list-style-type: none"> - Suficiente recursos económicos. - Suficiente tiempo para el análisis de los proyectos. - Apoyo de la gerencia. - Participan los profesionales. - Grado de estandarización de los procesos. - Apropriadadas técnicas o instancias para compartir experiencias, lecciones aprendidas, éxitos y fracasos. - Existe infraestructura tecnológica en su empresa. - Es adecuado el desempeño de los proyectos. - Resistencia al cambio (a las nuevas ideas). - Comunicación entre los profesionales. - Existe la iniciativa. - Motivan para el aprendizaje tanto para los que generan el conocimiento como para los usuarios. 	

CAPITULO IV

MARCO METODOLOGICO

4.1. Ubicación geográfica

La provincia de Cajamarca se encuentra en el departamento del mismo nombre. Limita al Sur con el departamento de la Libertad, al Sur Este con la provincia de Cajabamba, al Norte con la provincia de Hualgayoc, al Este con la provincia de San Marcos, al Oeste con la provincia de Contumazá, al Noreste con Celendín y al Noroeste con la provincia de San Pablo. La provincia de Cajamarca abarca una superficie de 2979.78 km², ocupando el 9.02% del departamento de Cajamarca. La provincia de Cajamarca tiene una población de 316,152 habitantes (INEI 2007), con una densidad demográfica de 106.10 hab/km².



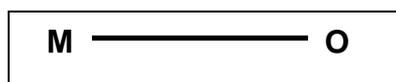
Figura 4: Ubicación geográfica de la provincia de Cajamarca

4.2. Diseño de la investigación

El estudio es no experimental, ya que no existe manipulación de alguna variable y en los que sólo se observa los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos (Sampiere, 2010).

Se trata de un diseño descriptivo simple, el investigador busca y recoge información relacionada con el objeto de estudio, no presentándose la administración o control de un tratamiento.

La representación del diseño de investigación es el siguiente:



Dónde:

M: Muestra (Empresas constructoras Cajamarquinas)

O: Observación de la variable: Gestión del conocimiento.

El procedimiento metodológico es el siguiente:

1º La identificación de las fuentes de donde se obtuvo los datos. La población está compuesta por 200 empresas, la muestra es la que está conformada por 37 empresas constructoras de la provincia de cajamarca.

2º Las técnicas e instrumentos de recolección de datos. Implicó elegir la técnica más adecuada, en el presente estudio se tomó el instrumento de la tesis “Proposición de una Metodología para la Aplicación de Gestión del Conocimiento en Empresas Constructoras” del Magister Carlos Alberto Massmann Pooley de la Pontificia Universidad Católica de Chile - Escuela de Ingeniería. Dicho instrumento fue sometido a una prueba de observación a las 37 empresas constructoras de la provincia de Cajamarca y se determinó la confiabilidad con el Coeficiente de Alfa de Cronbach,

$\alpha = 0.967$, que corresponde a un nivel de excelente; en consecuencia el instrumento de recolección de datos fue confiable, válido y objetivo.

3° La localización de las fuentes. Los gerentes de la muestra seleccionada, pertenecen a la Provincia de Cajamarca.

4° La preparación y presentación de los datos recolectados: Se tabularon los datos en una matriz de puntuaciones y se presentó en tablas y figuras estadísticas, procediéndose posteriormente a su análisis e interpretación.

4.3. Métodos de la investigación

Los métodos de investigación aplicados fueron el descriptivo, deductivo e inductivo.

El método descriptivo expone, detalla, define el problema o fenómeno que se presenta en el trabajo científico. Como ejemplo de ello, se localiza este método importante, en la primera parte de la tesis denominada introducción. Consecuentemente, en cualquier aspecto teórico, o en la redacción expuesta del tema.

Bacon (1997). El método deductivo es un método científico que considera que la conclusión está implícita en las premisas. Por lo tanto, supone que las conclusiones siguen necesariamente a las premisas: si el razonamiento deductivo es válido y las premisas son verdaderas, la conclusión sólo puede ser verdadera.

El método deductivo infiere los hechos observados basándose en la ley general (a diferencia del inductivo, en el cual se formulan leyes a partir de hechos observados). El método deductivo puede dividirse en método deductivo directo de conclusión inmediata (cuando se obtiene el juicio de una sola premisa, sin intermediarios) y método deductivo indirecto o de conclusión mediata (cuando la premisa mayor contiene la

proposición universal y la premisa menor contiene la proposición particular, la conclusión resulta de su comparación).

4.4. Población, muestra, unidad de análisis y unidad de observación

La población se estima que es alrededor de 200 empresas constructoras en la Provincia de Cajamarca. Sin embargo se aplicó el muestreo no probabilístico por conveniencia del autor y la muestra participante está conformada por 37 empresas constructoras cajamarquinas por capacidad de contrata:

Tabla 2. Distribución de las empresas Constructoras Cajamarquinas – 2014

N°	RAZÓN SOCIAL	DIRECCIÓN	N° DE AÑOS DE ACTIVIDAD	GERENTE Y/O REPRESENTANTE
1	MMD CONTRATISTAS GENERALES SRL.	JR. RONAL GUIZA N° 165 CAJAMARCA - BAÑOS DEL INCA	8	GUILLERMO MAURICCI ORTEGA
2	JMC SRL.CONTRATISTAS	CENTRO POBLADO MAYOR PUYLUCANA	14	JORGE MUÑOZ CABRERA
3	APU PERU S. R. L.	JR. GUILLERMO URRELO N° 912 CAJAMARCA	11	JORGE ESTEBAN YÁNEZ VIGO
4	LLAGUI - SRL.	JR. CLODOMIRO CERNA N° 255 CAJAMARCA	4	JESÚS ANGELES LLANOS AGUILAR
5	CEYCA SERVICIOS GENERALES Y CONSTRUCCIÓN SAC	JIRÓN DELFÍN CERNA N° 457 , CAJAMARCA	19	NESTOR CAMPOS SALDAÑA
6	NUEVO LIDER CONSTRUCCIONES SRL.	JR. CONTAMANA N° 521 CAJAMARCA.	17	RUTH YESENIA IGLESIAS GUZMAN
7	CONSTRUCTORA VIRGO SOCIEDAD COMERCIAL SRL	JR. DEL COMERCIO N° 441 . 2° PISO CAJAMARCA.	11	ISMENIA MARAGRITA CUBAS SILVA
8	A S D. CONSTRUCCIÓN SAC.	DELFIN CERNA 445 – CAJAMARCA	12	MARIA DEL MAR ORTIZ ORTIZ
9	CONSTRUCTORA QUINTANA EIRL	JR. HUANUCO N° 2146 CAJAMARCA BARRIO SAN SEBASTIAN CAJAMARCA	16	ELMER OSCAR QUINTANA GUEVARA

10	CONTRATISTAS Y CONSULTORES CAFAK EIRL	JR. ANTONIO GUILLERMO URRELO N° 657 CAJAMARCA BARRIO SAN SEBASTIAN	4	MARLON RICAR CIEZA MENDOZA
11	V & H CONTRATISTAS GENERALES EIR. CONSORCIO ANTARES	JR. AMAZONAS N°. 1100 CHACHAPOYAS AMAZONAS. CALLE JUAN VILLANUEVA N° 449 CAJAMARCA.	10	VICTOR HUGO PINEDA RUIZ. EDWIN URRUNAGA CUBAS
12	E & D Y CONSULTORES Y CONTRATISTAS GENERALES SRL	JR. JUAN VILLANUEVA N° 449 CAJAMARCA BARRIO SAN PEDRO	6	LUIS DEL CAMPO JIMENEZ
13	HERMANOS URTEAGA CONTRATISTAS SRL	JR. LA MAR N° 224 CAJAMARCA	11	HORACIO URTEAGA BECERRA
14	CCA PERU SAC	AV. HOYOS RUBIO N° 1334 CAJAMARCA,	8	JAIME ENRIQUE COLINA ROJAS.
15	CONSORCIO ISCOCONGA	JR. ARRIOLA N° 114 – CAJAMARCA BARRIO SAN SEBIASTIAN	8	JOSE VIGO RABANAL
16	SAN QUIRINO CONSTRUCTORES SRL	JR. CHEPEN 169. CALLE LA JUSTICIA N° 120 URB. ALAMEDA CAJAMARCA.	17	ROGER HUGO PEREZ ACUÑA
17	REJAALI SERVICIOS GENERES SRL	JR. CHEPEN 169. JR. JAVIER HEREAUD H-9 CAJAMARCA.	4	KELLY ROJAS PAZ
18	MAQUINARIA Y CONSTRUCCION LOS ANDES EIRL	JR. CLODOMIRO CERNA N° 255 CAJAMARCA	8	JESUS ANGELES LLANOS AGUILAR
19	GEOS INGENIEROS SRL	AV. SAN MARTIN DE PORRES N° 854 CAJAMARCA	12	JOSE ROJAS CULQUI
20	PMB-CVB CONSORCIO	AV. ZARATE MIRANDA MZ. C BELLA UNION CAJAMARCA	18	JULIO CESAR VILLEGAS BURGA.
21	LA ROCA CONSTRUCCION Y MEDIO AMBIENTE SRL.	JR. JORGE CHAVEZ N° 450 BAR. MIRAFLORES AJAMARCA.	8	ROSSANA YANETH LEZAMA ABANTO.

22	EMPRESA DE SERVICIOS GENERALES DORADO PORVENIR SRL EL	JR. ANCON 145 – LA ENCAÑADA	10	YLARIO MANTILLA MURGA
23	ECOMAG CONTRATISTAS SRL	AV. LUIS REBAZA NEYRA N° 418 CAJAMARCA.	6	MANUEL HERAS VERA
24	EYEPRO SRL	JR. UNION NRO. 555 U.V. BR. SAN PEDRO CAJAMARCA	9	VICTOR OMAR CERNA ALVARES
25	CONSTRUCTORA TORRE FUERTE SRL.	AV. LA PAZ N° 1022 BR. MIRAFLORES CAJAMARCA.	6	TAICO ZAMORA LOLA LILIANA.
26	EMPRESA CATAN EIRL	JR. JUAN BEATO MASIAS N° 1530 BR. SAN MARTIN DE PORRES CAJAMARCA	15	CARLOS WILDE INCISO VÁSQUEZ.
27	CONSTRUCTORA DAHCSA CONTRATISTAS GENERALES EIRL	JR. LIBERTAD N°. 327 CAJAMARCA	14	MARTHA HERMELINDA CUEVA ESCOBAL
28	CONSULTORES Y EJECUTORES LA TULPUNA SRL.	JR. JOSE SABOGAL N° 976 – CAJAMARCA	5	GABRIELA SALDAÑA YAÑEZ
29	NEICA SAC	LOS ROBLES N° 126 URB. SANTA ROSA CAJAMARCA.	14	ALBERTO CHUQUIRUNA SANCHEZ
30	TEC PERU INGEOBRAS SAC	JR. MIGUEL GRAU N° 954 CAJAMARCA	1	WENCESLAO CHUQUIRUNA HURTADO
31	CONSTRUCTORA ICCONS SRL	PASAJE SANTA CLARA N°112 URB. URRUNAGA – CAJAMARCA	9	SANCHEZ INOSTROZA CESAR AUGUSTTO
32	REM INGENIEROS SRL	JR. NICOLAS ARRIOLA N°. 116 CAJAMARCA	6	EUGENIO ELIAS POLANCO MERLO
33	ARCYCA SAC	AV. INDEPENDENCIA N°. 538 LA FLORIDA CAJAMARCA	2	MAURICIO CHAVEZ APAESTEGUI
34	HERMANOS JAUREGUI VÁSQUEZ CONTRATISTAS GENERALES SRL.	HÉROES DEL CENEP N° 2186 CAJAMARCA.	10	JUAN CARLOS VARGAS CUBAS
35	CONSORCIO SAN ANTONIO	JR. LOS NOGALES N°. 275 CAJAMARCA	1	WILVER JULIO RIVEROS ESPINAL

36	JH MACC EIRL	AV. SAN MARTIN DE PORRES N°. 540 CAJAMARCA	5	JORGE HERNANDO MENDOZA AGUILAR
37	SCIP SEVICIOS GENERALES EIRL	JR. MARAÑON NRO. 122 BR. SAN JOSÉ CAJAMARCA	2	CAROLINA INCISO PAJARES

Fuente: Cámara de Comercio de Cajamarca

Unidad de análisis. Empresa constructora cajamarquina.

4.5. Técnicas e instrumentos de recopilación de información

Para poder recoger los datos provenientes de la observación de las variables de estudio, durante su aplicación se consideró las siguientes técnicas e instrumentos:

4.5.1. Técnicas

La encuesta. Permite obtener información primaria sobre la gestión del conocimiento de las empresas constructoras cajamarquinas, y poder describir y explicar de la mejor forma el problema.

4.5.2. Instrumentos

El cuestionario. Elaborado sobre la base de un conjunto de preguntas cerradas y se aplicó a los representantes de las empresas constructoras de Cajamarca.

La variable gestión del conocimiento está estructurada en 9 dimensiones: planificación y gestión de proyectos, fuentes de adquisición de conocimientos, procesos de captura de conocimientos, procesamiento del conocimiento, practicas actuales de gestión del conocimiento, almacenamiento del conocimiento, difusión del conocimiento, razones para implementar un sistema de gestión del conocimiento, barreras para implementar un sistema de gestión del conocimiento.

4.5.3. Validación y fiabilidad del instrumento de medición

La encuesta, como instrumento de medición, debe reunir dos requisitos esenciales (Hernández et al., 2003): confiabilidad y validez. Ambos requisitos son fundamentales para poder tomar en serio una investigación.

La confiabilidad de un instrumento de medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce resultados iguales. La validez, como segundo requisito, se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que se busca medir (Hernández et al., 2003).

Medición de la Confiabilidad Para medir la confiabilidad de un instrumento de medición existen distintos procedimientos. Estos procedimientos proponen la repetición de la encuesta (confiabilidad por re-test) en un mismo grupo después de un cierto periodo o la aplicación de más de una versión de la encuesta (método de formas alternativas). Otro procedimiento utilizado para la medición de la confiabilidad corresponde al Coeficiente Alfa de Cronbach, el cual tiene la ventaja de requerir una sola administración del instrumento de medición. Por lo tanto dadas las dificultades que presenta la toma de datos se optó por éste último instrumento. Además es recomendable la utilización del Coeficiente Alfa de Cronbach cuando se emplea la escala de Likert en una encuesta (Gliem et al., 2003).

El Coeficiente Alfa de Cronbach mide la consistencia interna del instrumento de medición, es decir, la consistencia, exactitud y estabilidad en los resultados alcanzados al aplicar un instrumento de medición. Puede tomar valores entre 0 y 1, donde valores cercanos a 0 indican una baja confiabilidad y valores próximos al 1 indican que el instrumento es altamente confiable.

A pesar de no existir consenso respecto a que valor del Coeficiente Alfa de Cronbach se puede considerar como aceptable, George et al. (2003) define el siguiente rango de valores:

Tabla 3: Rango de valores del Coeficiente Alfa de Cronbach.

Rango	Instrumento de Medición
> 0,9	Excelente
0,8 – 0,9	Bueno
0,7 – 0,8	Aceptable
0,6 – 0,7	Débil
0,5 – 0,6	Pobre
< 0,5	No es aceptable

Fuente: George et al. (2003).

A partir del rango propuesto por George et al. (2003) se considerarán confiables, en la presente encuesta, aquellos valores que posean un Coeficiente Alfa de Cronbach superior a 0,7, lo que equivale a decir que se espera obtener sobre un 70% de posibilidades de que se repitan los resultados obtenidos por una primera encuesta en una segunda aplicación del mismo instrumento en una muestra de similares características. En otras palabras un Coeficiente Alfa de Cronbach sobre 0,7 implica una estabilidad aceptable del instrumento, por tanto es posible aplicarlo en otras muestras en forma confiable.

Un aspecto importante a destacar es que un instrumento de medición puede ser confiable, pero no válido, en cuyo caso, sus resultados no deberían tomarse en serio (Hernández et al., 2003).

Medición de la Validez. Como se señaló anteriormente, la validez se refiere al grado en que un instrumento debe en efecto estar midiendo la variable que pretende medir y no otra.

Si después de realizar un análisis descriptivo de un instrumento, se observa que no hay relación entre lo observado y lo que realmente pretende medir este instrumento, entonces se puede decir que el instrumento no proporciona validez a la percepción de la realidad del ítem que se quiere evaluar.

La validez de la encuesta se puede determinar por diferentes métodos. Uno de estos es realizar un análisis directo al instrumento, midiendo si efectivamente los ítems y las preguntas contenidas en los distintos ítems de la encuesta presentan máxima correlación, así la respuesta esperada por ítem presentará dirección única.

Otra manera de evaluar la validez del instrumento es por medio del test de esfericidad de Bartlett que prueba la hipótesis:

H_0 : Las variables no están correlacionadas v/s H_1 : Las variables si presentan correlación

La hipótesis nula o H_0 se rechazará si la significancia estadística es menor a un nivel del 0.05, entonces se puede decir que estamos frente a un instrumento válido y en caso contrario se tendrá que realizar un análisis multivariado conocido como análisis factorial. Este análisis se realiza para agrupar las preguntas que presenten una mayor correlación entre ellas.

El test de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) mide el grado de adecuación de la muestra, es decir, que las distintas preguntas se adecuen a la encuesta. Indica qué tan apropiado es aplicar el análisis factorial. Uno de los criterios para evaluar este índice es observar valores entre 0 y 0.5 que señalarán que no es necesario aplicar el análisis (George et al., 2003).

Para el diseño de un instrumento de medición de la gestión del conocimiento que recoja información primaria con la que se pueda desarrollar un modelo de gestión del conocimiento, es necesario que el mismo cumpla con las propiedades de fiabilidad y validez, para cada uno de los eslabones que forman parte de la investigación global. Para ello se realizaron las pruebas, análisis y/o test, cuya técnica estadística detallada, en los casos que corresponda, se presenta en el punto de análisis de datos.

4.6. Técnicas para el procesamiento y análisis de la información

Las técnicas que se utilizó para nuestro análisis de datos son las siguientes:

- a) Confección base de datos. Se ordenaron las respuestas de los encuestados en una matriz de datos, la cual se utilizó para los posteriores cálculos estadísticos.
- b) Análisis demográfico de la muestra. Se separaron los distintos encuestados en diversos estratos para analizar posibles diferencias entre las distintas empresas evaluadas.
- c) Análisis exploratorio por escenario. Para analizar posibles diferencias entre las empresas encuestadas se procedió a dividir las según el dinero facturado por éstas y si poseen o no un sistema de gestión de calidad. Además se agregó la estratificación dependiendo del cargo que ejercían los encuestados en la empresa.
- d) Análisis exploratorio por dimensión. Aparte del análisis general por empresa encuestada se analizó cada dimensión para observar posibles tendencias. Para los respectivos análisis se incluyen los análisis de frecuencias y test realizados.
- e) Análisis exploratorio de las preguntas abiertas. Para las preguntas abiertas se analizó cada respuesta de las distintas empresas para así agrupar las respuestas con semejanzas en distintas categorías.

4.7. Matriz de consistencia metodológica

Tabla 4. Matriz de consistencia interna del estudio de investigación.

Titulo: Gestión del conocimiento en empresas constructoras cajamarquinas – 2014								
Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Instrumento de recolección de datos	Metodología	Población y muestra
¿Cómo es la gestión del conocimiento para empresas constructoras cajamarquinas?	<p>Objetivo General: Determinar el nivel alcanzado en gestión del conocimiento de las empresas constructoras cajamarquinas 2014.</p> <p>Objetivos Específicos O₁: Caracterizar e identificar los niveles de las dimensiones de gestión del conocimiento:</p>	El nivel alcanzado en gestión del conocimiento es significativo y se asegura el mejoramiento de la capacidad de resolución de problemas y la sostenibilidad	Gestión del conocimiento	Planificación y gestión de proyectos	<ul style="list-style-type: none"> - Destinan tiempo para la realización de una pre-planificación de los proyectos a ejecutar. - Utilizan información registrada y/o lecciones aprendidas de proyectos anteriores para desarrollar y mejorar la planificación para futuros proyectos. - Emplean las mejores prácticas del mercado para realizar procesos de planificación de sus proyectos. - Utilizan referencias o guías, sean internas o externas para planificar, evaluar o mejorar el desempeño de los proyectos. - Se destina tiempo en los proyectos durante las reuniones para revisiones de aspectos como las buenas o malas prácticas desarrolladas, identificación de riesgos ocurridos, etc. - Destinan tiempo para la realización de un análisis post-proyecto, en la que se analicen aspectos como las buenas o malas prácticas desarrolladas. - Utilizan las lecciones aprendidas de proyectos anteriores para realizar la identificación de riesgos (financieros, de construcción, aprovisionamiento, ambientales, legales, etc.), en futuros proyectos - Comparten información sobre las mejores prácticas y lecciones aprendidas entre los distintos proyectos en ejecución. - Incluyen a las personas según el registro de conocimientos técnicos relevantes. - Evalúan el nivel y tipo de conocimiento con que cuentan los profesionales. - Es difícil encontrar el personal idóneo cuando necesitas reclutar o contratar profesionales para una obra o proyecto. 	Cuestionario	<p>Se trata de un diseño descriptivo simple, el investigador busca y recoge información relacionada con el objeto de estudio, no presentándose la administración o control de un tratamiento. La representación del diseño de investigación es el siguiente:</p> <p>M ——— O</p> <p>Dónde: M: Muestra (Empresas</p>	La población se estima que es alrededor de 200 empresas constructoras en la Provincia de Cajamarca. Sin embargo hemos aplicado el muestreo no probabilístico por conveniencia del autor y la muestra participante está conformada

<p>planificación y gestión de proyectos, fuentes de adquisición de conocimientos, procesos de captura de conocimientos, procesamiento del conocimiento, prácticas actuales de gestión del conocimiento, almacenamiento del conocimiento, difusión del conocimiento, razones para implementar un sistema de gestión del conocimiento, facilidades para implementar un sistema de gestión del conocimiento de las</p>	<p>dad de las ventajas competitivas de las empresas constructoras cajamarquinas, 2014.</p>	<p>Fuentes de adquisición de conocimientos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Incrementan el riesgo de pérdida de conocimiento en la organización el cambio continuo de personal. - Resulta costoso prescindir de los servicios de los trabajadores cuando una obra o proyecto finaliza. - Monitorean los logros y resultados obtenidos mediante la aplicación del conocimiento. 	<p>constructoras Cajamarquinas) O: Observación de la variable: Gestión del conocimiento . El procedimiento metodológico es el siguiente: 1° La identificación de las fuentes de donde se obtuvo los datos. Se identificó la población, conformada por 37 empresas constructoras de la provincia de Cajamarca, que fue considerada como nuestra muestra por conveniencia del autor. 2° Las técnicas e</p>	<p>a por 37 empresas constructoras cajamarquinas por capacidad de contrata.</p>
			<ul style="list-style-type: none"> - Es fuente de conocimiento el haber realizado una buena práctica. - Es fuente de conocimiento el haber realizado un cambio al proyecto. - Es fuente de conocimiento el tomar decisiones claves. - Es fuente de conocimiento la ocurrencia de un evento crítico. - Son causa de errores costosos la pérdida de conocimiento vital. - Son causa de errores costosos la no disponibilidad de conocimientos. - Son causa de errores costosos la duplicación de errores. - Son causa de errores costosos cuando los datos no son bien interpretados. - Son causa de errores costosos la re-inversión de los procesos. - Son causa de errores costosos la falta de información sobre la competencia. - Son causa de errores costosos el insuficiente uso de las tecnologías de información. - Reside básicamente el conocimiento acumulable en los planos y en la propia obra física. - Es difícil expresar y captar la experiencia de la gente. 		
			<ul style="list-style-type: none"> - Guardan las buenas o malas prácticas ocurridas durante la ejecución del proyecto para uso individual. - Guardan las buenas o malas prácticas ocurridas durante la ejecución del proyecto para uso del equipo. - Guardan las buenas o malas prácticas ocurridas durante la ejecución del proyecto para ser propiedad de la empresa. - Guardan las buenas o malas prácticas ocurridas después de finalizar el proyecto para uso individual. 		

	<p>empresas constructoras cajamarquinas – 2014.</p> <p>a: Determinar los factores más relevantes que favorecen la gestión del conocimiento para las empresas constructoras cajamarquinas – 2014.</p> <p>b: Precisar las prácticas más relevantes utilizadas por las empresas constructoras cajamarquinas – 2014.</p> <p>c: Identificar las fuentes de adquisición de conocimientos más</p>			<p>Procesos de captura de conocimientos</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Guardan las buenas o malas prácticas ocurridas después de finalizar el proyecto para uso del equipo. - Guardan las buenas o malas prácticas ocurridas después de finalizar el proyecto para ser propiedad de la empresa. - Utilizan la técnica para capturar conocimientos, las discusiones formales con el equipo (reuniones). - Utilizan la técnica para capturar conocimientos, las revisiones en el proyecto (1 vez al mes o cada 2 meses). - Utilizan la técnica para capturar conocimientos, las revisiones post-proyecto. - Utilizan la técnica para capturar conocimientos, los círculos de calidad. - Utilizan la técnica para capturar conocimientos, las sesiones de lluvia de ideas (Brainstorming). - Utilizan la técnica para capturar conocimientos, la rotación del trabajo en la misma empresa. - Utilizan la técnica para capturar conocimientos, el coaching y mentoring (ayuda de un entrenador o mentor). - Utilizan la técnica para capturar conocimientos, las reuniones para compartir y analizar conocimientos, lecciones aprendidas y mejores prácticas. - Realizan revisiones durante las reuniones en las que se estudian las lecciones aprendidas, fracasos o éxitos ocurridos en el período de ejecución de los proyectos de su empresa. - Guardan la información relevante (costos finales, presupuestos, lecciones aprendidas, personal involucrado, contratistas que participaron, riesgos presentados, etc.) de sus proyectos anteriores. - Capturan las mejores prácticas, conocimientos y/o lecciones aprendidas de otras empresas (competencia, socios, clientes o proveedores). - Comparten información sobre las mejores prácticas y lecciones aprendidas entre los distintos proyectos en ejecución. <p>- Elaboran documentos escritos que incluyan las lecciones aprendidas y buenas prácticas ocurridos en los proyectos.</p>		<p>instrumentos de recolección de datos.</p> <p>Implicó elegir la técnica más adecuada, elaborar un instrumento y definir los pasos que se utilizó en la aplicación del instrumento.</p> <p>El instrumento fue sometido a una prueba de observación a las 37 empresas constructoras de la provincia de Cajamarca y se determinó la confiabilidad con el Coeficiente de Alfa de Cronbach, $\alpha = 0.967$, que corresponde a un nivel de excelente. Así mismo fue validado por el Dr. Pedro</p>	
--	--	--	--	---	--	--	---	--

	<p>relevantes utilizadas por las empresas constructoras cajamarquinas – 2014.</p> <p>d:Elaborar una propuesta de gestión del conocimiento.</p>			<p>Procesamiento del conocimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollan acciones como clasificación, organización y documentación de la información relevante de sus proyectos. - Existe un procesamiento de las experiencias y/o lecciones aprendidas de los distintos proyectos ya ejecutados. - Está disponible para su reutilización y manejo de manera fácil y accesible la información que posee su empresa sobre proyectos anteriores. - Es puesto a disposición el conocimiento relevante de quienes lo necesitan. 		<p>Morales Salazar. En consecuencia el instrumento de recolección de datos es confiable, válido y objetivo.</p> <p style="text-align: center;">3° La localización de las fuentes.</p> <p>Los gerentes de la muestra seleccionada, pertenecen a la Provincia de Cajamarca.</p> <p style="text-align: center;">4° La preparación y presentación de los datos recolectados:</p> <p>Se tabularon los datos en una matriz de puntuaciones y se presentó en tablas y figuras estadísticas, procediéndose posteriormente a su análisis e interpretación.</p>
				<p>Prácticas actuales de gestión de conocimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollan actividades destinadas a la gestión del conocimiento. - Desarrollan políticas destinadas a la retención del conocimiento y/o experiencias de los profesionales clave. - Realizan la transferencia del conocimiento o lecciones aprendidas dentro de la organización. - Aportan recursos económicos para la gestión del conocimiento en su empresa (desde la captura del conocimiento, información, lecciones aprendidas, etc. hasta su divulgación). - Fomentan el archivo/registro del aprendizaje a través de proyectos. - Son recolectados y almacenados en el depósito de conocimiento de la organización las ideas, propuestas y sugerencias expuestas en las reuniones de coordinación en la etapa de ejecución del proyecto. - Fomentan la comunicación entre personas con diferente experiencia profesional. - Fomentan el intercambio de conocimientos con recompensas, incentivos o evaluaciones. - Valoran la cultura de su organización el intercambio de información y aprendizaje. - Están trabajando sobre un proyecto de gestión del conocimiento. - Promueven la gestión del conocimiento los gerentes y directores. 		
					<ul style="list-style-type: none"> - Usan mapas del conocimiento. - Usan bases de datos de lecciones aprendidas. - Usan manuales de procesos. 		

				<p>Almacenamiento del conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tienen Data Warehousing/datamining (almacenamiento en grandes volúmenes). - Tienen Portales de internet. - Elaboran la matriz de identificación de riesgos. - Tienen manuales de mejores prácticas. - Tienen Sistemas Groupware (programas de ayuda a las personas). - Tienen Discos duros y discos compactos - Tiene Servidor Web e Intranet. - Son recolectadas y almacenadas en el depósito de conocimiento las experiencias de los profesionales obtenidas de las cotidianas labores en obras y proyectos. - Son recolectadas y almacenadas en el depósito del conocimiento de la organización las interpretaciones de los reglamentos y normas para la construcción. 			
				<p>Difusión del conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Distribuyen documentos físicos (en papel). - Acceden Intranet (acceso solamente en la empresa). - Acceden a la Página Web de la empresa (acceso solo a empleados de la empresa a nivel mundial). - Distribuyen información vía E-mail. - Se reúnen para discutir las lecciones aprendidas. - Tienen revistas o boletines internos de la empresa. - Tienen mapas del conocimiento. - Cuentan con video conferencia. - Tienen Palm o PDA (Personal Digital Assistant) (computadora de mano) - Usan Mensajes Instantáneos - Usan Telefonía IP (señal de voz, datos, o video viajen a través de internet) - Tienen dificultad para encontrar información adecuada en su organización. 			
				<p>Razones para implementar un sistema de</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mejorar la ventaja competitiva de la empresa (marketing, ventas, operaciones). - Mejorar la captura del conocimiento dentro de la empresa - Ayudar a integrar la utilización de los conocimientos dentro de la empresa - Mejorar la transferencia del conocimiento - Aumentar la eficiencia para mejorar los procesos productivos al utilizar el conocimiento 			

				<p>gestión del conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mejorar la eficiencia y productividad de los empleados - Mejorar las habilidades y conocimiento de los empleados - Proteger a la empresa de la pérdida/fuga de conocimiento - Aumentar la aceptación de los empleados a las innovaciones - Identificar y proteger la memoria corporativa u organizacional - Hacer más fácil el trabajo de equipos separados geográficamente - Promover el mejoramiento continuo - Compartir el conocimiento de los profesionales clave - Reducir la reinención de los procesos - Promover la transferencia de conocimiento a los clientes y proveedores. 			
				<p>Barreras para implementar un sistema de gestión del conocimiento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suficiente recursos económicos. - Suficiente tiempo para el análisis de los proyectos. - Apoyo de la gerencia. - Participan los profesionales. - Grado de estandarización de los procesos. - Apropriadas técnicas o instancias para compartir experiencias, lecciones aprendidas, éxitos y fracasos. - Existe infraestructura tecnológica en su empresa. - Es adecuado el desempeño de los proyectos. - Resistencia al cambio (a las nuevas ideas). - Comunicación entre los profesionales. - Existe la iniciativa. - Motivan para el aprendizaje tanto para los que generan el conocimiento como para los usuarios. 			

CAPITULO V

RESULTADOS Y DISCUSION

5.1. Presentación de resultados

Los resultados obtenidos, fueron analizados en función a los objetivos e hipótesis planteados en la investigación; utilizando para ello la estadística descriptiva. Ésto con el propósito de determinar los niveles de la gestión del conocimiento para empresas constructoras cajamarquinas - 2014. Para recabar y analizar la información pertinente, se aplicó un cuestionario, que se recogió los datos relacionados con la variable y dimensiones. La presentación y análisis de los resultados se muestran en las tablas y figuras estadísticas. Los datos tomados de la aplicación del instrumento de la variable en estudio a las empresas, se presentan en la tabla 5.

5.1.1. Preguntas demográficas

5.1.1.1. ¿Cuál es el cargo que desempeña actualmente en su empresa?

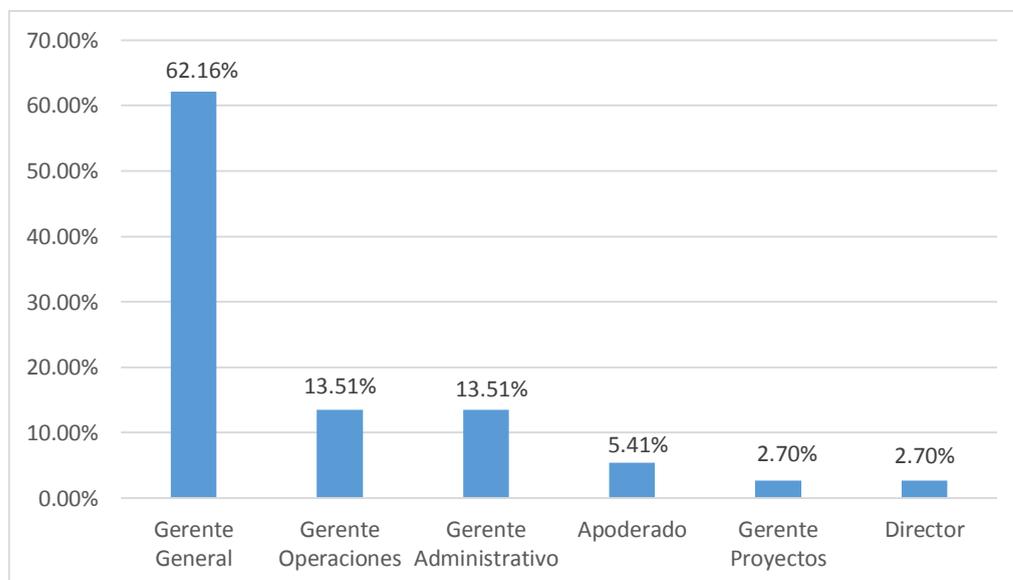


Figura 5. Puntajes obtenidos del instrumento aplicado a responsables de las empresas constructoras cajamarquinas – 2014

Interpretación:

Según la Figura 5, se evidencia que el nivel que predomina la aplicación del instrumento corresponde a la gerencia general con un 62.16 % (23 empresas), seguido de las gerencias de operaciones y gerencia administrativo con un 13.51% cada uno (10 empresas), mientras que el 5.41% (2 empresas) corresponden a los apoderados empresariales, los gerentes de proyectos corresponden al 2.70 % (1 empresas) y a los directores también con el 2.70% (1 empresa).

5.1.1.2. ¿Cuales son las especialidades de su empresa?

- a) Construcción Habitacional en Altura (sobre 3 pisos)
- b) Construcción Habitacional (1 a 2 pisos)
- c) Construcción no Habitacional (hospitales, oficinas, malls, etc.)
- d) Obras Viales (camino, carreteras, etc.)
- e) Construcción Industrial (montaje e instalación de plantas, bodegas, etc.)
- f) Obras Civiles (puentes, viaductos, gaseoductos, túneles, etc.)
- g) Desarrollo Inmobiliario
- h) Obras Mineras (canales de relave, estanques de decantación, etc.)

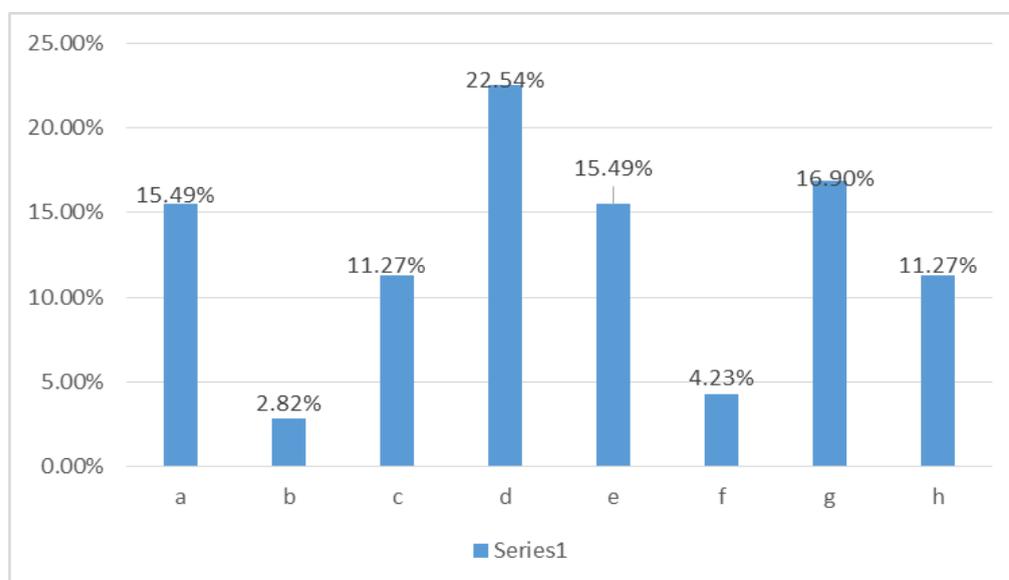


Figura 6. Puntajes obtenidos de las especialidades de las empresas constructoras cajamarquinas – 2014

Interpretación:

Según la Figura 6, se evidencia que el nivel que predomina es la especialidad (d) obras viales con 22.54 %, seguido de las especialidades (g) desarrollo inmobiliario con 16.90 %, especialidades (a) construcción habitacional en altura y (e) construcción industrial que igualan con 15.49 % , especialidades (c) construcción no habitacional y (h) obras mineras que también igualan con un 11.27 %, luego la especialidad (f) obras civiles con un 4.23 %, finalmente la especialidad (b) construcción habitacional con un 2.82 %.

5.1.1.3. ¿Con cual de los siguientes montos asocia Usted el dinero facturado por su empresa el pasado año (2014) ?

- | | |
|--------------------------|--|
| a) < US\$1MM | (= < S/. 3 300 000.00) |
| b) US\$1 MM – US\$5 MM | (= S/. 3 300 000.00 – S/. 16 500 000.00) |
| c) US\$5 MM – US\$15 MM | (= S/. 16 500 000.00 – S/. 49 500 000.00) |
| d) US\$15 MM – US\$30 MM | (= S/. 49 500 000.00 – S/. 99 000 000.00) |
| e) > US\$30 MM | (= > S/. 99 000 000.00) |

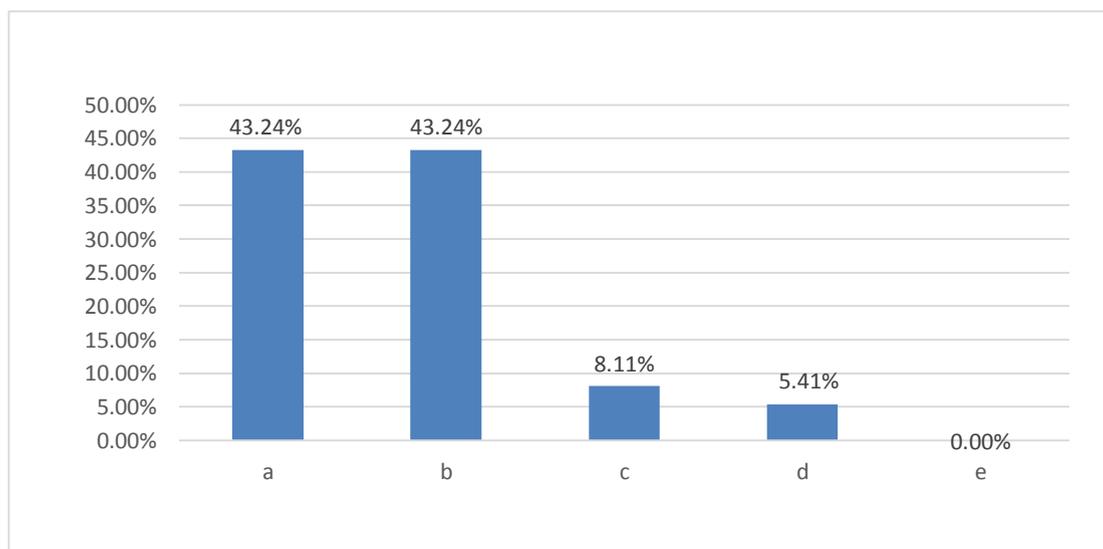


Figura 7. Puntajes obtenidos por el monto de dinero facturado en las empresas constructoras cajamarquinas - 2014

Interpretación:

Según la Figura 7, se evidencia que el nivel (a) que corresponde = < S/. 3 300 000.00 y el nivel (b) que corresponde entre = S/. 3 300 000.00 – S/. 16 500 000.00 ambos alcanzan el 43.24 % cada uno representando 16 empresas por cada nivel del monto de dinero facturado; seguido del nivel (c) que corresponde entre = S/. 16 500 000.00 – S/. 49 500 000.00 con el 8.11 % que representan (3 empresas) y por ultimo el nivel (d) que corresponde entre = S/. 49 500 000.00 – S/. 99 000 000.00 con el 5.41 % que representan (2 empresas).

5.1.1.4. ¿Cuántos años de experiencia posee su empresa en la industria de la construcción ?

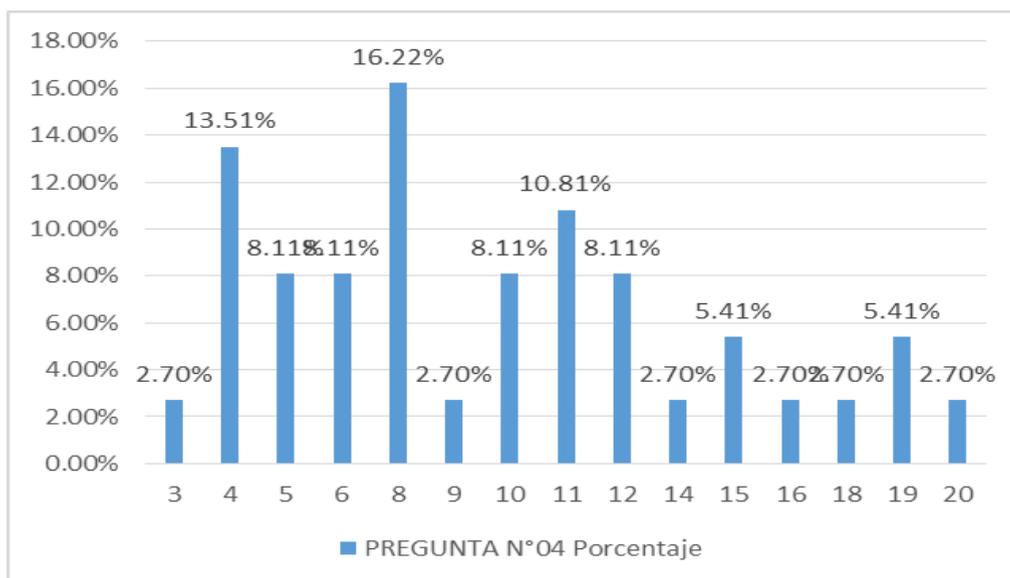


Figura 8. Puntajes obtenidos de de acuerdo a los años de experiencia que posee las empresas constructoras cajamarquinas – 2014

Interpretación:

Según la Figura 8, se evidencia que el nivel de experiencia en la industria de la construcción predomina 8 años con el 16.22 % (6 empresas); seguido con experiencia de 4 años que representan el 13.51 % (5 empresas); seguido empresas con experiencia de 11 años que representan 10.81 % (4 empresas); luego empresas con experiencia de 5,6,10 y 12 años respectivamente que representan el

8.11 % (3 empresas cada nivel); seguido empresas con experiencia de 15 y 19 años que representan el 5.41 % (2 empresas cada nivel); finalmente empresas con experiencia de 3,9,14,16,18,20 años que representan el 2.70 % por cada nivel (1 empresa cada uno).

5.1.1.5. ¿ Cual es el numero de empleados de planta que posee la empresa (sin considerar subcontratistas) ?

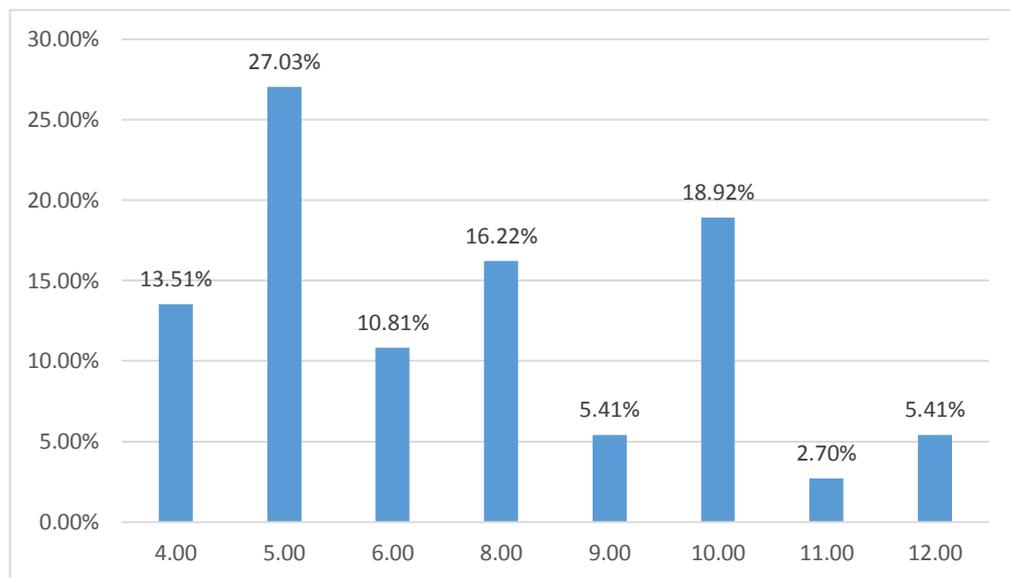


Figura 9. Puntajes obtenidos de los empleados en planta de las empresas constructoras cajamarquinas - 2014

Interpretación:

Según la Figura 9, se evidencia que predomina con 5 empleados en planta que representa 27.03 % (10 empresas); seguido con 10 empleados en planta que representa 18.92 % (7 empresas); seguido con 8 empleados en planta que representa 16.22 % (6 empresas); seguido de 4 empleados en planta que representa el 13.51 % (5 empresas); seguido de 6 empleados en planta que representa 10.81 % (4 empresas); seguido de 9 y 12 empleados que representan el 5.41 % por nivel (2 empresas cada uno); finalmente empresas con 11 empleados en planta que representa el 2.70 % (1 empresa).

5.1.1.6. Respecto a los sistemas de gestión de calidad (SGC). Identifique en que etapa de desarrollo se encuentra el SGC dentro de su empresa:

Etapa

- a) Empresa certificada por ISO 9001:2000 y utilizando un sistema de gestión de calidad actualmente en sus proyectos
- b) Empresa certificada por ISO 9001:2000, pero no utiliza un sistema de gestión de calidad actualmente en sus proyectos
- c) Empresa en vías de certificarse ISO 9001:2000
- d) Empresa no certificada, pero con sistema de gestión de calidad propio
- e) Empresa no certificada y sin sistema de gestión de calidad propio
- f) Empresa sin interés de certificarse

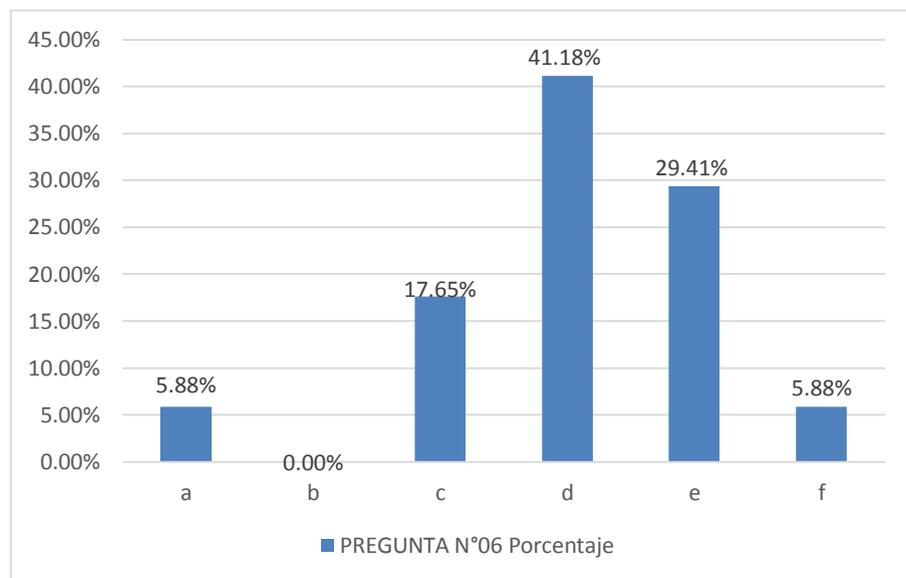


Figura 10. Puntajes obtenidos según los sistemas de gestión de calidad (SGS) de las empresas constructoras cajamarquinas - 2014

Interpretación:

Según la Figura 10, se evidencia que el nivel (d) empresa no certificada pero con sistemas de gestión de calidad propia alcanza el 41.18 % 7 empresas; seguido por el nivel (e) empresa no certificada y sin sistema de gestión de calidad propio representa el 29.41 % 5 empresas; seguido del nivel (c) empresa en vías de certificarse ISO 9001:2000 representa el 17.65 % 3 empresas; seguido de los niveles (a) empresa certificada por ISO 9001:2000 y utilizando un sistema de

gestión de calidad actualmente en sus proyectos y (f) empresa sin interés de certificarse que representan el 5.88 % cada nivel, con 1 empresa cada uno.

5.1.2. Planificación y Gestión de Proyectos

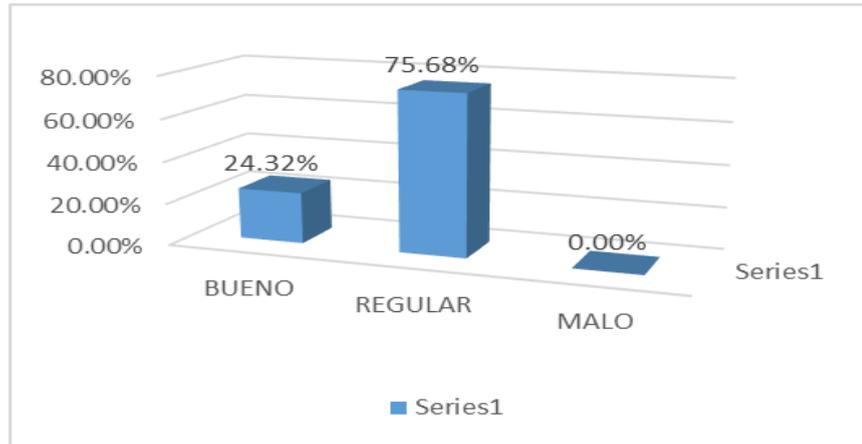


Figura 11. Puntajes obtenidos de la dimensión planificación y gestión de proyectos para empresas constructoras cajamarquinas - 2014

Interpretación:

Según la Figura 11, se evidencia que el nivel que predomina en la dimensión planificación y gestión de proyectos es el nivel regular con un 75.68 % (28 empresas), seguido del nivel bueno con un 24.32 % (9 empresas).

5.1.3. Fuentes de Adquisición de Conocimientos, Lecciones Aprendidas y Experiencias

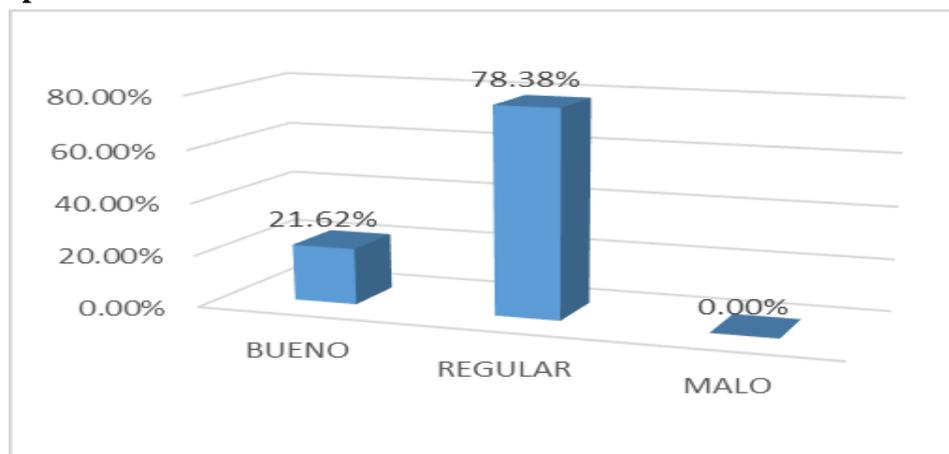


Figura 12. Puntajes obtenidos de la dimensión adquisición de conocimientos, lecciones aprendidas y experiencias del conocimiento para empresas constructoras cajamarquinas - 2014

Interpretación:

Según la Figura 12, se evidencia que el nivel que predomina en la dimensión adquisición de conocimientos, lecciones aprendidas y experiencias es el nivel regular con un 78.38 % (29 empresas), seguido del nivel bueno con un 21.62 % (8 empresas).

5.1.4. Procesos de Captura del Conocimiento y Lecciones Aprendidas

5.1.4.1. ¿Guarda Usted las buenas o malas prácticas ocurridas durante la ejecución del proyecto?

5.1.4.2. ¿Guarda Usted las buenas o malas practicas ocurridas después de finalizar el proyecto?

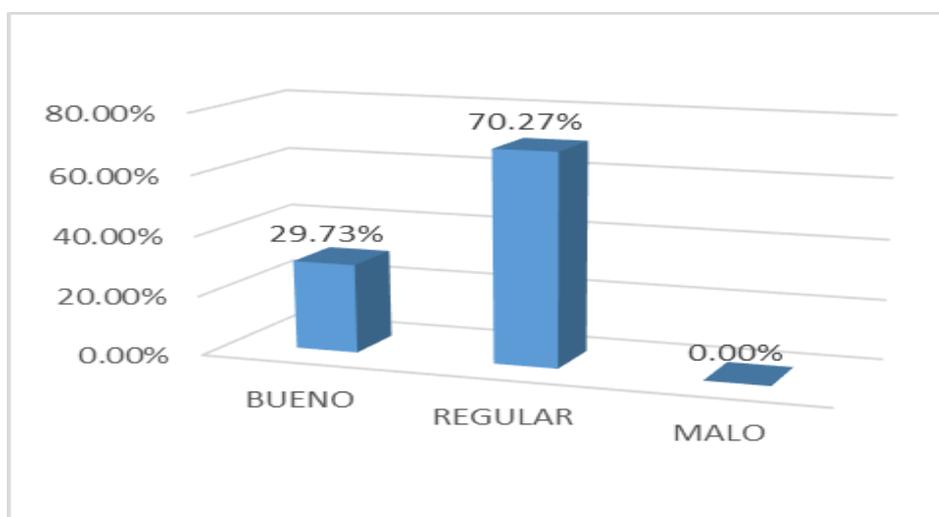


Figura 13. Puntajes obtenidos de la dimensión procesos de captura del conocimiento y lecciones aprendidas de gestión del conocimiento para empresas constructoras cajamarquinas – 2014.

Interpretación:

Según la Figura 13, se evidencia que el nivel que predomina en la dimensión procesos de captura del conocimiento y lecciones aprendidas para implementar un sistema de gestión del conocimiento es el nivel regular con un 70.27 % (26 empresas), seguido del nivel bueno con un 29.73 % (11 empresas).

5.1.4.3. De las siguientes técnicas o instancias utilizadas para capturar los conocimientos, lecciones aprendidas y/o experiencias, marque 3 según Usted serian las mas apropiadas a utilizar en su empresa.

- a) Discusiones formales con el equipo (reuniones)
- b) Discusiones informales con el equipo
- c) Revisiones en el proyecto (1 vez al mes o cada 2 meses)
- d) Revisiones post-proyecto
- e) Círculos de calidad
- f) Sesiones de lluvia de ideas (Brainstorming)
- g) Rotación del trabajo en la misma empresa
- h) Coaching y mentoring
- i) Reuniones para compartir y analizar conocimientos, lecciones aprendidas y mejores prácticas

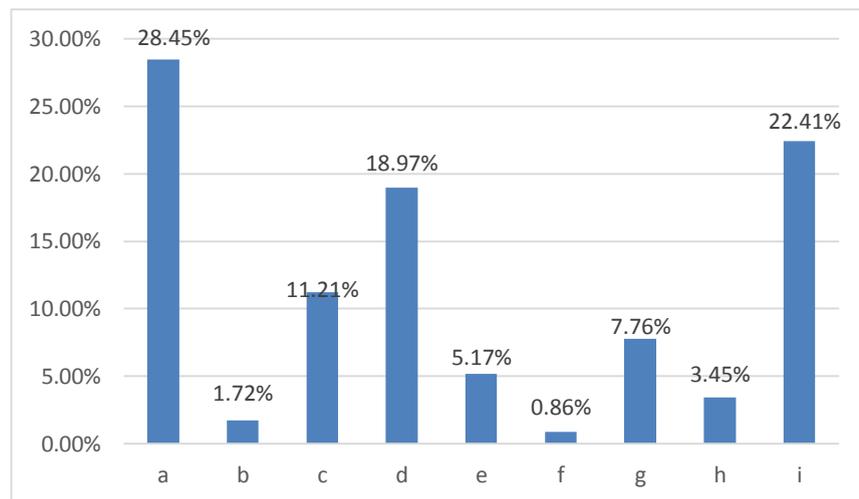


Figura 14. Puntajes obtenidos en cuanto a las técnicas utilizadas para capturar los conocimientos, lecciones aprendidas y/o experiencias para implementar un sistema de gestión del conocimiento para empresas constructoras cajamarquinas – 2014.

Interpretación:

Según la Figura 14, se evidencia que la técnica (a) discusiones formales con el equipo predomina con un 28.45 %; seguido de la técnica (i) reuniones para compartir y analizar conocimientos, lecciones aprendidas y mejores prácticas con un 22.41 %; seguido de la técnica (d) revisiones post-proyecto con un 18.97 %;

seguido de la técnica (c) revisiones en el proyecto con 11.21 %; seguido de la técnica (g) rotación del trabajo en la misma empresa con 7.76 %; seguido de la técnica (e) círculos de calidad con 5.17 %; seguido de la técnica (b) discusiones informales con el equipo con 1.77 %; seguido de la técnica (h) coaching y mentoring con 3.45 %; finalmente con la técnica (f) sesiones de lluvia de ideas con 0.86 %..

5.1.4.4. En las siguientes afirmaciones y juicios, marque con una X la alternativa que mejor represente su forma de pensar y sentir

Pregunta 20. En el período de ejecución de los proyectos mi empresa realiza revisiones durante las reuniones en las que se estudian las lecciones aprendidas, fracasos o éxitos, etc ocurridos.

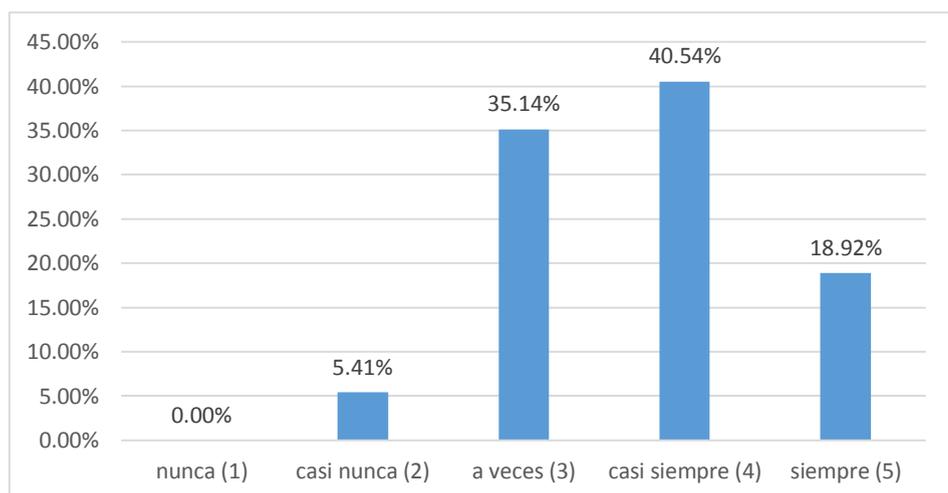


Figura 15. Puntajes obtenidos de la dimensión procesos de captura de conocimiento y lecciones aprendidas, según pregunta 20 del instrumento para implementar un sistema de gestión del conocimiento en empresas constructoras cajamarquinas - 2014

Interpretación:

Según la Figura 15, se evidencia que el nivel casi siempre predomina con el 40.54 % (15 empresas); seguido del nivel a veces con 35.14 % (13 empresas), seguido del nivel siempre con 18.92 % (7 empresas); finalmente el nivel casi nunca con 5.41 % (2 empresas).

Pregunta 21. Mi empresa guarda la información relevante (costos finales, presupuestos, lecciones aprendidas, personal involucrado, contratistas que participaron, riesgos presentados, etc.) de sus proyectos anteriores.

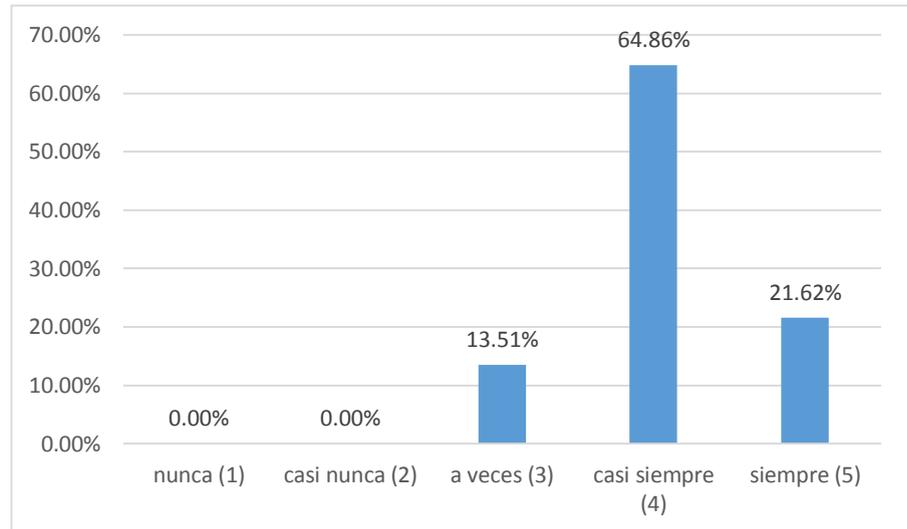


Figura 16. Puntajes obtenidos de la dimensión procesos de captura de conocimiento y lecciones aprendidas, según pregunta 21 del instrumento para implementar un sistema de gestión del conocimiento en empresas constructoras cajamarquinas - 2014

Interpretación:

Según la Figura 16, se evidencia que el nivel casi siempre predomina con el 64.86 % (24 empresas); seguido del nivel siempre con un 21.62 % (8 empresas); finalmente el nivel a veces con 13.51 % (5 empresas).

Pregunta 22. En mi empresa se capturan las mejores prácticas, conocimientos y/o lecciones aprendidas de otras empresas (competencia, socios, clientes o proveedores).

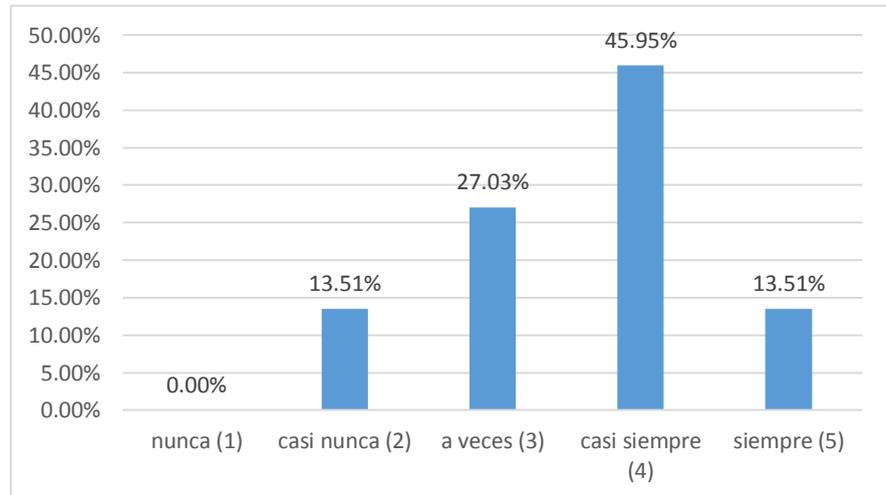


Figura 17. Puntajes obtenidos de la dimensión procesos de captura de conocimiento y lecciones aprendidas, según pregunta 22 del instrumento para implementar un sistema de gestión del conocimiento en empresas constructoras cajamarquinas – 2014

Interpretación:

Según la Figura 17, se evidencia que el nivel casi siempre predomina con 45.95 % (17 empresas); seguido del nivel a veces con 27.03 % (10 empresas); seguidos de los niveles casi nunca y siempre representando 13.51 % cada nivel (5 empresas cada uno).

Pregunta 23. En mi empresa se comparte información sobre las mejores prácticas y lecciones aprendidas entre los distintos proyectos en ejecución

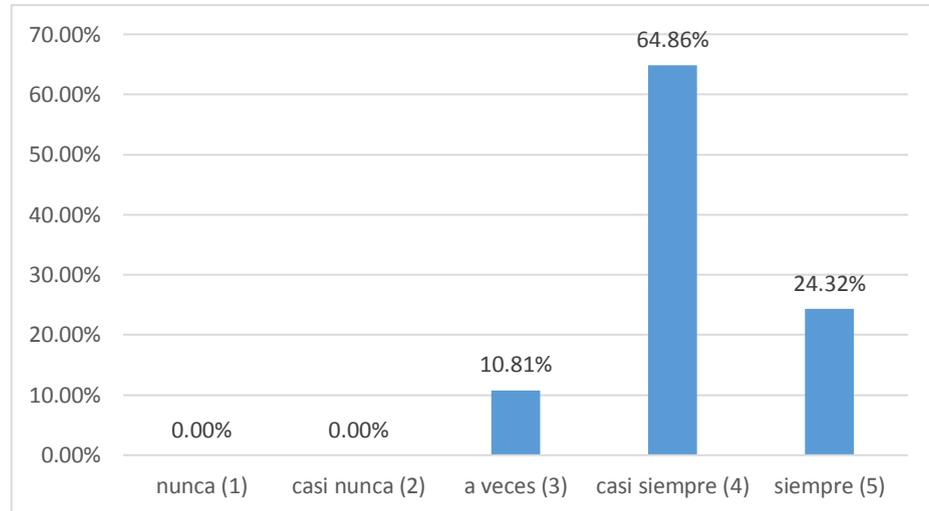


Figura 18. . Puntajes obtenidos de la dimensión procesos de captura de conocimiento y lecciones aprendidas, según pregunta 23 del instrumento para implementar un sistema de gestión del conocimiento en empresas constructoras cajamarquinas – 2014

Interpretación:

Según la Figura 18, se evidencia que el nivel casi siempre predomina con 64.86 % (24 empresas); seguido del nivel siempre con 24.32 % (9 empresas); finalmente el nivel a veces con 10.81 % (4 empresas).

5.1.5. Procesamiento del Conocimiento, Experiencias y Lecciones Aprendidas

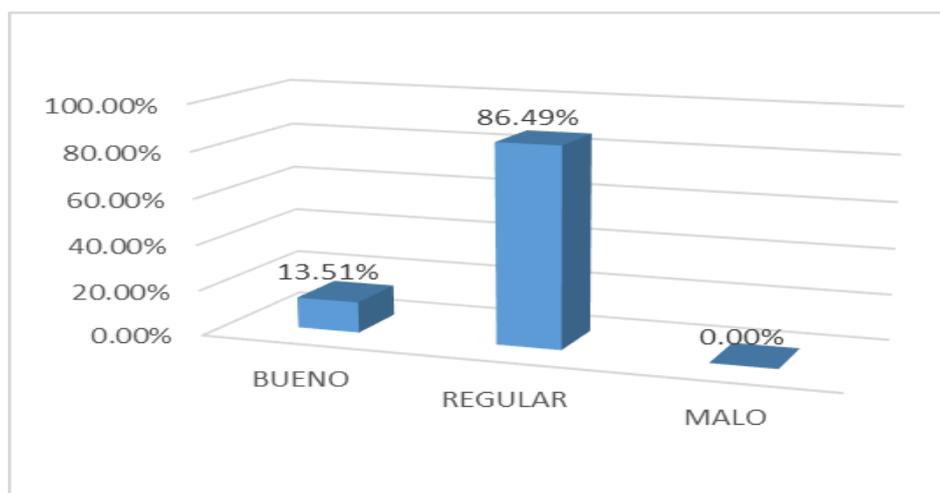


Figura 19 Puntajes obtenidos de la dimensión procesamiento del conocimiento, experiencias y lecciones aprendidas para implementar un sistema de gestión del conocimiento para empresas constructoras cajamarquinas – 2014.

Interpretación:

Según la Figura 19, se evidencia que el nivel que predomina en la dimensión procesamiento del conocimiento, experiencias y lecciones aprendidas, para implementar un sistema de gestión del conocimiento es el nivel regular con un 86.49 % (32 empresas); seguido del nivel bueno con un 13.51 % (5 empresas).

5.1.6. Prácticas Actuales de Gestión del Conocimiento utilizadas en su Empresa

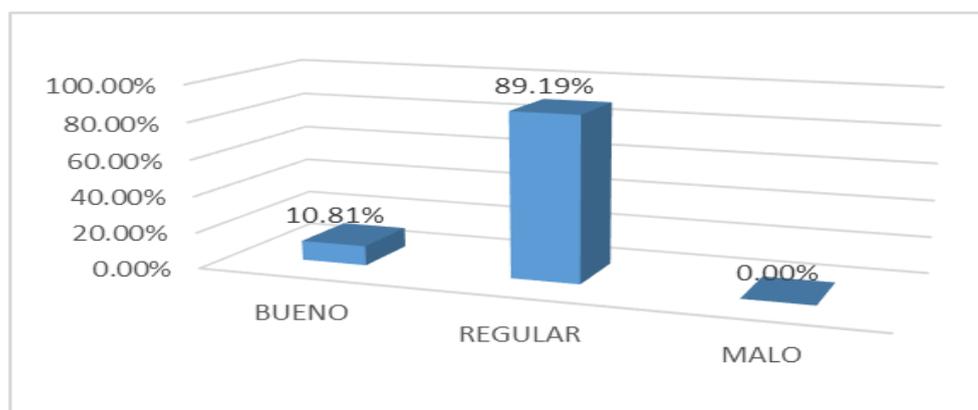


Figura 20. Puntajes obtenidos de los niveles en cuanto prácticas actuales de gestión del conocimiento utilizadas en su empresa para implementar un sistema de gestión del conocimiento en empresas constructoras cajamarquinas – 2014.

Interpretación:

Según la Figura 20, se evidencia que el nivel que predomina en la dimensión prácticas actuales de gestión del conocimiento utilizada en su empresa, para implementar un sistema de gestión del conocimiento es el nivel regular con un 89.19 % (33 empresas); seguido del nivel bueno con un 10.81 % (4 empresas).

5.1.7. Almacenamiento del Conocimiento

5.1.7.1. ¿Cuenta la empresa con algún tipo de herramienta para almacenar información, experiencias, lecciones aprendidas de los proyectos ejecutados?

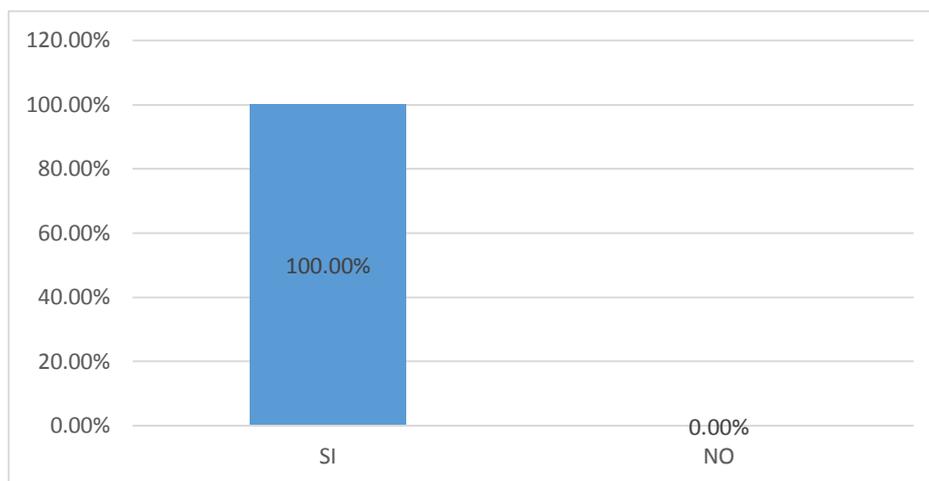


Figura 21. Puntajes obtenidos según tipo de herramientas que poseen para almacenar información, experiencias, lecciones aprendidas de proyectos ejecutados para implementar un sistema de gestión del conocimiento para empresas constructoras cajamarquinas - 2014

Interpretación:

Según la Figura 21, se evidencia que el nivel (SI) predomina que las empresas cuentan algún tipo de herramienta para almacenar información y que representan el 100 % (37 empresas).

5.1.7.2. Marque cual de las siguientes herramientas son utilizadas en su empresa para almacenar información, conocimientos, lecciones aprendidas, etc.

- a) Mapas del conocimiento
- b) Bases de datos de lecciones aprendidas
- c) Manuales de procesos
- d) Data Warehousing/datamining
- e) Portales de Internet
- f) Matriz de identificación de riesgos
- g) Manuales de mejores prácticas
- h) Groupware

i) otros

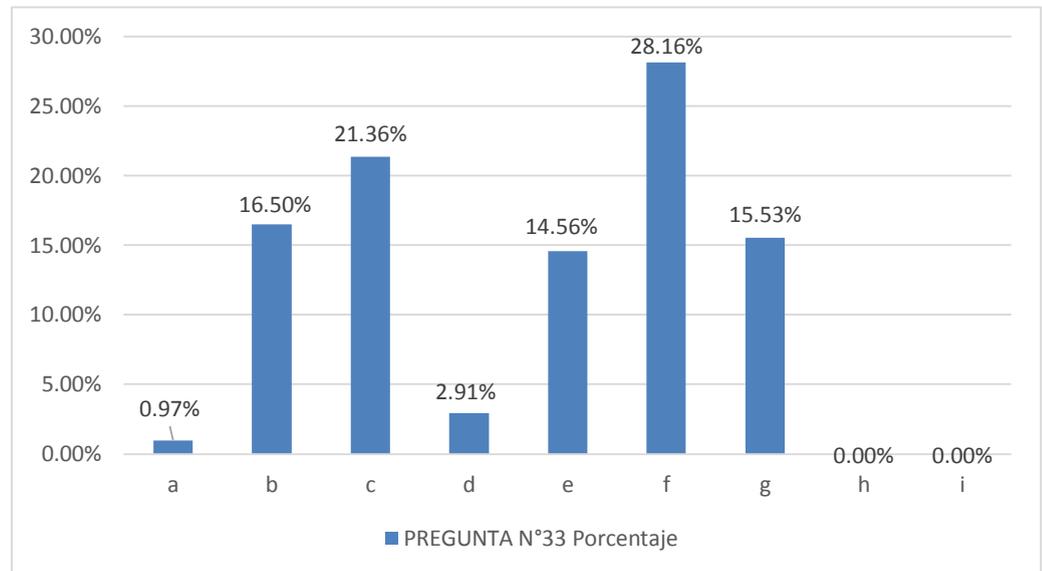


Figura 22 Puntajes obtenidos en cuanto a las herramientas que son utilizadas para almacenar información, conocimientos, lecciones aprendidas etc. para implementar un sistema de gestión del conocimiento para empresas constructoras cajamarquinas – 2014.

Interpretación:

Según la Figura 22, se evidencia que la herramienta (f) matriz de identificación de riesgos predomina con 28.16 %; seguido de la herramienta (c) manuales de procesos con 21.36 %; seguido de la herramienta (b) bases de datos de lecciones aprendidas con 16.50 %; seguido de la herramienta (g) manuales de mejores prácticas con 15.53 %; seguido de la herramienta (e) portales de internet con 14.56 %; seguido de la herramienta (d) data warehousing/dataminig con 2.91 %; seguido de la herramienta (a) mapas del conocimiento con 0.97 % finalmente las herramientas (h) groupware y (i) otros no han sido utilizadas.

5.1.7.3. La información que posee su empresa se almacena en :

- a) Papel
- b) Discos duros
- c) Discos compactos (CD, DVD)
- d) Servidor Web

e) Intranet

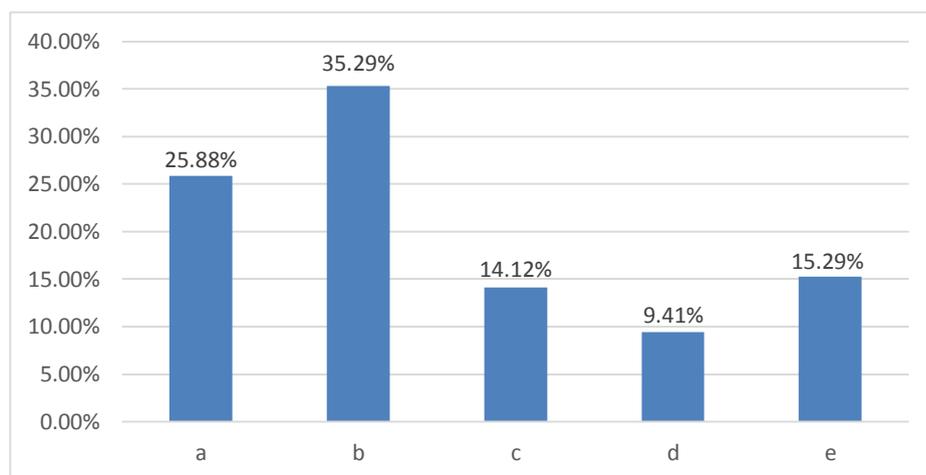


Figura 23 Puntajes obtenidos de la forma como las empresas almacenan su información en la implementación de un sistema de gestión del conocimiento para empresas constructoras cajamarquinas – 2014.

Interpretación:

Según la Figura 23, se evidencia que el nivel (b) discos duros predomina la forma como se almacena la información con 35.29 %; seguido del nivel (a) papel con 25.88 %; seguido del nivel (e) intranet con 15.29 %; seguido del nivel (c) discos compactos con 14.12 %; finalmente el nivel (d) servidor web que representa 9.41 %.

5.1.8. Procesos y Recursos para difundir el Conocimiento, Experiencias y Lecciones Aprendidas

5.1.8.1. De lo siguientes canales de comunicación utilizados para difundir los conocimientos, lecciones aprendidas y/o experiencias, marque 4 que según Usted serian lo mas apropiados a utilizar en su empresa.

- a) Distribución de documentos físicos (en papel)
- b) Intranet (acceso solamente en la empresa)
- c) Página Web de la empresa (acceso solo a empleados de la empresa a nivel mundial)
- d) Distribución vía E-mail
- e) Reuniones de lecciones aprendidas
- f) Revistas o boletines internos de la empresa

- g) Mapas del conocimiento
- h) Video conferencia
- i) Palm o PDA16 (Personal Digital Assistant)
- j) Mensajes Instantáneos
- k) Groupware
- l) Telefonía IP
- m) Otros

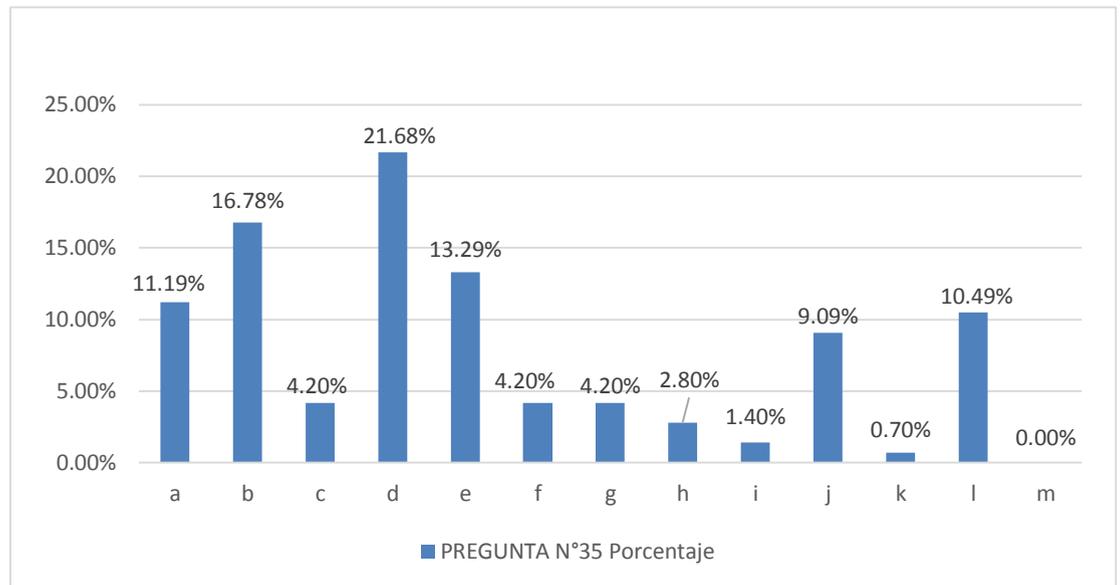


Figura 24 Puntajes obtenidos en cuanto a canales de comunicación utilizados para difundir los conocimientos, lecciones aprendidas y/o experiencias para implementar un sistema de gestión del conocimiento en empresas constructoras cajamarquinas – 2014.

Interpretación:

Según la Figura 24, se evidencia que el canal (d) distribución via e-mail predomina con 21.68 %, seguido del canal (b) intranet con 16.78 %, seguido del canal (e) reuniones de lecciones aprendidas con 13.22 %, seguido del canal (a) distribución de documentos físicos con 11.19 %, seguido del canal (l) telefonía ip con 10.49 %, seguido del canal (j) mensajes instantaneos con un 9.09 % que se consideran los mas relevantes.

5.1.9. Razones para implementar un Sistema de Gestion del Conocimiento

5.1.9.1. De las siguientes razones para implementar un sistema de gestión del conocimiento en su empresa, marque las 5 que según Usted son mas relevantes para su empresa.

- a) Mejorar la ventaja competitiva de la empresa
- b) Mejorar la captura del conocimiento dentro de la empresa
- c) Ayudar a integrar la utilización de los conocimientos dentro de la empresa
- d) Mejorar la transferencia del conocimiento
- e) Aumentar la eficiencia para mejorar los procesos productivos al utilizar el conocimiento
- f) Mejorar la eficiencia y productividad de los empleados
- g) Mejorar las habilidades y conocimiento de los empleados
- h) Proteger a la empresa de la pérdida/fuga de conocimiento
- i) Aumentar la aceptación de los empleados a las innovaciones
- j) Identificar y proteger la memoria corporativa u organizacional
- k) Hacer más fácil el trabajo de equipos separados geográficamente
- l) Promover el mejoramiento continuo
- m) Compartir el conocimiento de los profesionales clave
- n) Reducir la reinversión de los procesos
- o) Promover la transferencia de conocimiento a los clientes.

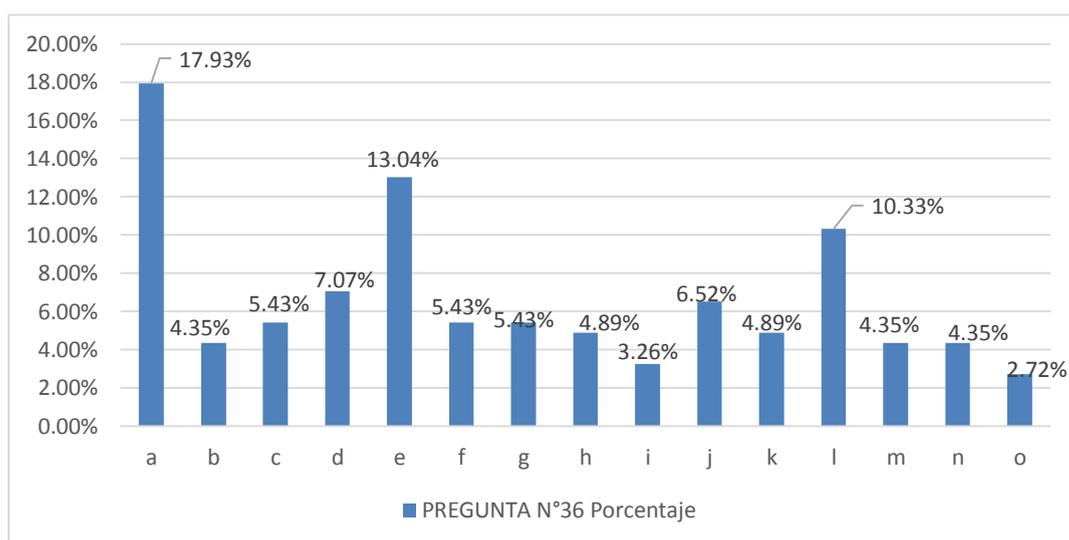


Figura 25 Puntajes obtenidos de la dimension razones para implementar un sistema de gestión del conocimiento para empresas constructoras cajamarquinas – 2014.

Interpretación:

Según la Figura 25, se evidencia que el nivel (a) mejorar la ventaja competitiva de la empresa predomina en la dimensión razones para implementar un sistema de gestión del conocimiento con 17.93 %; seguido del nivel (e) aumentar la eficiencia para mejorar los procesos productivos al utilizar el conocimiento con 13.04 %; seguido del nivel (l) promover el mejoramiento continuo con 10.33 %; seguido del nivel (d) mejorar la transferencia del conocimiento con 7.07 %; seguido del nivel (j) identificar y proteger la memoria corporativa u organizacional con 6.52 %; seguido de los niveles (c) ayudar a integrar la utilización de los conocimiento dentro de la empresa (f) mejorar la eficiencia y productividad de los empleados y (g) mejorar las habilidades y conocimientos de los empleados con 5.43 % cada uno; seguido de los niveles (h) proteger a la empresa de la pérdida/fuga de conocimiento y (k) hacer mas fácil el trabajo de equipos separados geográficamente con 4.89% cada uno; considerándose los mas relevantes.

5.1.10. Barreras en la Implementación de un Sistema de Gestión del Conocimiento

5.1.10.1. De las siguientes razones, marque las 4 que según usted pueden llevar al fracaso en la implementación de un sistema de gestión del conocimiento.

- a) Falta de recursos económicos
- b) Falta de tiempo para el análisis de los proyectos
- c) Falta de apoyo de la gerencia
- d) Falta de participación de los profesionales
- e) Bajo grado de estandarización de los procesos
- f) Falta de técnicas o instancias apropiadas para compartir experiencias, lecciones aprendidas, éxitos y fracasos
- g) Pobre infraestructura tecnológica en mi empresa
- h) Desempeño de los proyectos ya es adecuado

- i) Resistencia al cambio (a las nuevas ideas)
- j) Falta de comunicación entre los profesionales
- k) Falta de iniciativa

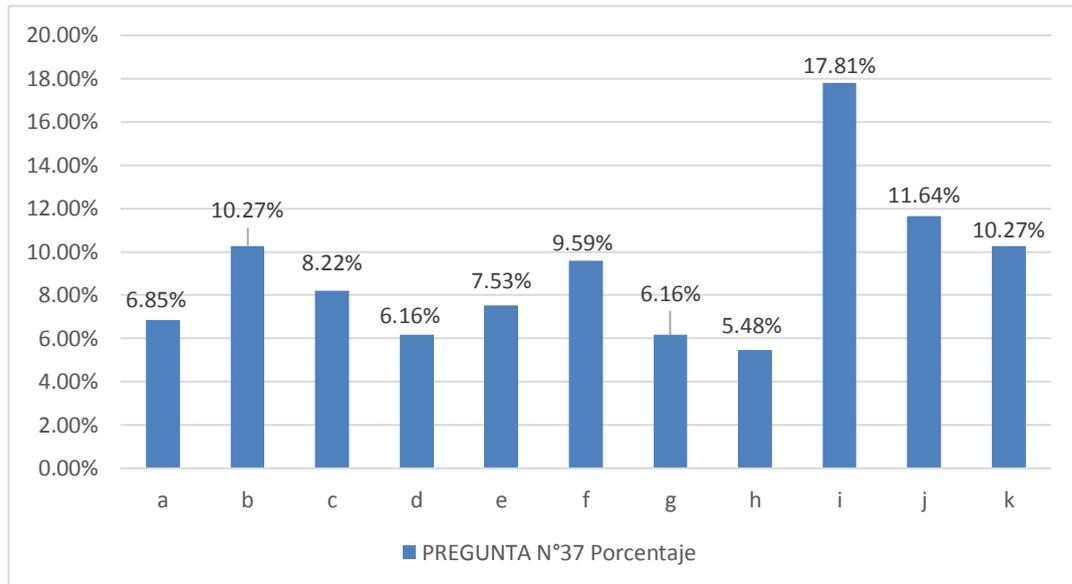


Figura 26. Puntajes obtenidos de la dimensión barreras en la implementación de un sistema de gestión del conocimiento para empresas constructoras cajamarquinas – 2014.

Interpretación:

Según la Figura 26, se evidencia que el nivel (i) resistencia al cambio predomina en la dimensión barreras en la implementación de un sistema de gestión del conocimiento con un 17.81 %, seguido del nivel (j) falta de comunicación entre los profesionales con 11.64 %, seguido de los niveles (b) falta de tiempo para el análisis de los proyectos y (k) falta de iniciativa con 10.27 %, seguido del nivel (f) falta de técnicas o instancias apropiadas para compartir experiencias, lecciones aprendidas, éxitos y fracasos con 9.59 %, seguido del nivel (c) falta de apoyo de la gerencia con 8.22 %, seguido del nivel (e) bajo grado de estandarización de los proyectos con 7.53 %, considerándose los mas relevantes.

5.1.11. Juicios Finales

5.1.11.1. ¿Antes de realizar esta encuesta conocía Usted algunos de los siguientes términos?

- a) Gestión del Conocimiento
- b) Capital Intelectual
- c) Mejores Prácticas
- d) Lecciones Aprendidas
- e) Organización de Aprendizaje

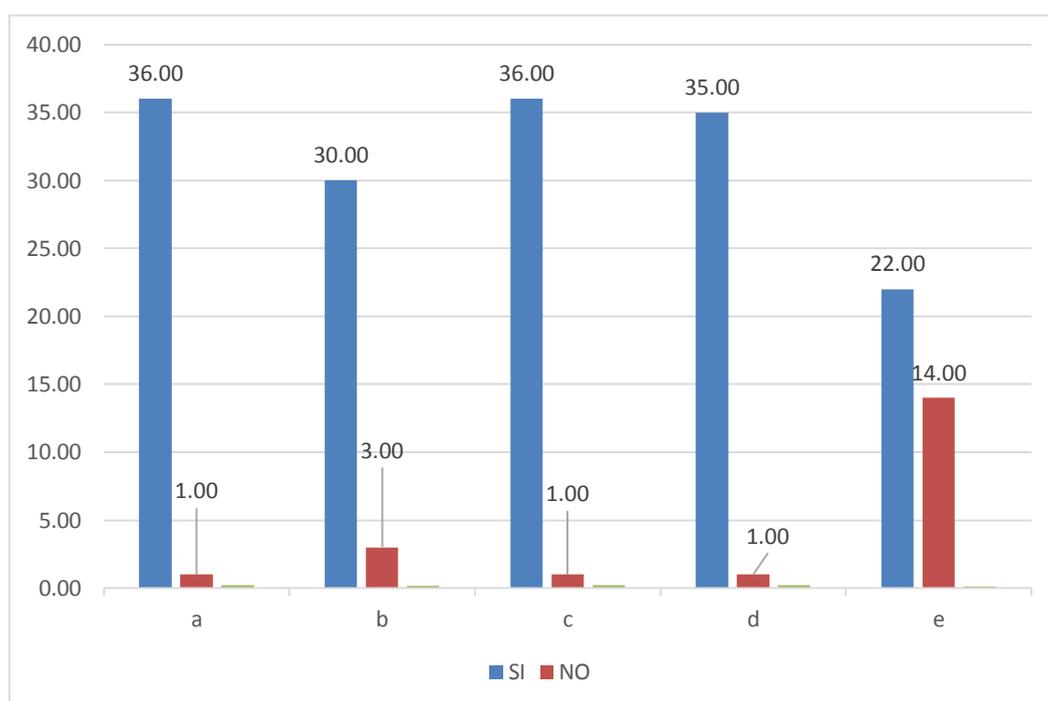


Figura 27. Puntajes obtenidos en cuanto a juicios finales para implementar un sistema de gestión del conocimiento para empresas constructoras cajamarquinas – 2014.

Interpretación:

Según la Figura 27, referente al conocimientos de ciertos términos usados en gestión del conocimiento, predomina la afirmación SI en el nivel (a) gestión del conocimiento (36 empresas) y nivel (c) mejores practicas representando (36 empresas), seguido del nivel (d) lecciones aprendidas (35 empresas), seguido del nivel (e) organización de aprendizaje (22 empresas) y nivel (b) capital intelectual (30 empresas).

nivel (b) capital intelectual (30 empresas), finalmente el nivel (e) organización de aprendizaje con (22 empresas). La afirmación NO predomina el nivel (e) organización de aprendizaje representa (14 empresas), seguido el nivel (b) capital intelectual con (3 empresas), finalmente los niveles (a) gestión del conocimiento, (c) mejores practicas y (d) lecciones aprendidas representados por (1 empresa) cada nivel.

5.1.11.2. ¿Cuál es su apreciación final de la gestión del conocimiento después de haber realizado esta encuesta?

- Es muy importante la gestión del conocimiento para mi empresa, por que debido a la globalización nos exige ser más competitivos.
- La gestión del conocimiento es importante en una empresa por cuanto en la medida que se invierte, vamos a mejorar a implementar nuevas técnicas para producir mejores bienes y servicios.
- La gestión del conocimiento debe de implementarse progresivamente para garantizar el mejoramiento y calidad de productos y servicios.
- La gestión del conocimiento es de vital importancia que este presente en todas las organizaciones en la solución de sus problemas de las distintas áreas que la conforman oportunamente.
- Para las empresas el conocimiento es considerado como un activo, cuya capacitación debe ser constante que sirve para encontrar la información ordenada y al día, la misma que nos da herramientas para la toma de decisiones a tiempo, resolver problemas y sobretodo nos deja el aprendizaje de lecciones aprendidas.

- El capital intelectual es fundamental en el crecimiento de toda organización por lo que, debería haber programas gubernamentales que incentiven la inversión de la gestión del conocimiento.
- Implementar actividades complementarias de acuerdo a la realidad cajamarquina.
- Dentro de mi empresa estamos en camino a poder realizarla, pero todavía falta compromiso de las diferentes personas que conforman la institución.
- La gestión del conocimiento es de suma importancia, siendo el capital humano el mejor recurso que posee una organización.
- Las empresas al invertir en gestión del conocimiento incrementa su patrimonio, tienden a una mejor productividad.
- Constantemente realizamos gestión del conocimiento que genera un costo que al final se justifica, por que muchas veces se llega a la innovación.

5.1.11.3. ¿Cree usted que sería aplicable la implementación de esta iniciativa en su empresa?

En caso de estarse aplicando alguna iniciativa de gestión del conocimiento en su empresa, por favor señale como ha sido esta experiencia.

- Si sería posible la aplicación de estas iniciativas y que dependería de las decisiones que tome la gerencia.
- Si es posible la aplicación de estas iniciativas, por lo que se replican siempre las experiencias exitosas.
- Si es aplicable las iniciativas de información que está a la mano apta para ser usada mejorando la calidad de información y conocimientos en el cumplimiento de metas.
- Si es aplicable las iniciativas mediante charlas mensuales y de acuerdo a la necesidad de la empresa con una constante evaluación.

- Si es factible la aplicación de estas iniciativas por lo que tenemos constantes reuniones de trabajo con la finalidad de exponer las experiencias exitosas verificando la evolución de la empresa.
- Si es aplicable estas iniciativas, constantemente se tiene reuniones de trabajo para tratar sobre la organización, evaluación de proyectos y resolución de conflictos.
- Si es aplicable estas iniciativas, mediante reuniones con profesionales y técnicos determinando causas, errores evitando riesgos y pérdidas, logrando optimizar el recurso económico y humano.
- Si es factible la aplicación de estas iniciativas, planificando las mejores prácticas que se deben ejecutar y su evaluación post proyecto determinando la rentabilidad.
- Si es factible la aplicación de estas iniciativas, utilizando los talentos en la captura del conocimiento para que repliquen al resto del personal de la organización.
- Si es factible la aplicación de estas iniciativas, organizando el área de almacenamiento de datos físicamente como en discos duros de las computadoras.

5.2. Discusión de resultados

Según la Figura 5, se evidencia que el nivel que predomina la aplicación del instrumento corresponde a la gerencia general con un 62.16 % (23 empresas), seguido de las gerencias de operaciones y gerencia administrativo con un 13.51% cada uno (10 empresas), mientras que el 5.41% (2 empresas) corresponden a los apoderados empresariales, los gerentes de proyectos corresponden al 2.70 % (1 empresas) y a los directores también con el 2.70% (1 empresa).

Según la Figura 6, se evidencia que el nivel que predomina es la especialidad (d) obras viales con 22.54 %, seguido de las especialidades (g) desarrollo inmobiliario con 16.90 %, especialidades (a) construcción habitacional en altura y (e) construcción industrial que igualan con 15.49 % , especialidades (c) construcción no habitacional y (h) obras mineras que también igualan con un 11.27 %, luego la especialidad (f) obras civiles con un 4.23 %, finalmente la especialidad (b) construcción habitacional con un 2.82 %.

Según la Figura 7, se evidencia que el nivel (a) que corresponde = < S/. 3 300 000.00 y el nivel (b) que corresponde entre S/. 3 300 000.00 y S/. 16 500 000.00 ambos alcanzan el 43.24 % cada uno representando 16 empresas por cada nivel del monto de dinero facturado; seguido del nivel (c) que corresponde entre S/. 16 500 000.00 y S/. 49 500 000.00 con el 8.11 % que representan (3 empresas) y por ultimo el nivel (d) que corresponde entre S/. 49 500 000.00 y S/. 99 000 000.00 con el 5.41 % que representan (2 empresas).

Según la Figura 8, se evidencia que el nivel de experiencia en la industria de la construcción predomina 8 años con el 16.22 % (6 empresas); seguido con experiencia de 4 años que representan el 13.51 % (5 empresas); seguido empresas con experiencia de 11 años que representan 10.81 % (4 empresas); luego empresas con experiencia de 5,6,10 y 12 años respectivamente que representan el 8.11 % (3 empresas cada nivel); seguido empresas con experiencia de 15 y 19 años que representan el 5.41 % (2 empresas cada nivel); finalmente empresas con experiencia de 3,9,14,16,18,20 años que representan el 2.70 % por cada nivel (1 empresa cada uno).

Según la Figura 9, se evidencia que predomina con un número de 5 empleados en planta que representa 27.03 % (10 empresas); seguido con el número de 10 empleados en planta que representa 18.92 % (7 empresas); seguido con el número de 8 empleados en planta que representa 16.22 % (6 empresas); seguido de 04 empleados en planta que representa el 13.51 % (5 empresas); seguido de 6 empleados en planta que representa 10.81 % (4 empresas); seguido de 9 y 12 empleados que representan el 5.41 % por nivel (2 empresas cada uno); finalmente empresas con 11 empleados en planta que representa el 2.70 % (1 empresa).

Según la Figura 10, se evidencia que el nivel (d) empresa no certificada pero con sistemas de gestión de calidad propia alcanza el 41.18 % 7 empresas; seguido por el nivel (e) empresa no certificada y sin sistema de gestión de calidad propio representa el 29.41 % 5 empresas; seguido del nivel (c) empresa en vías de certificarse ISO 9001:2000 representa el 17.65 % 3 empresas; seguido de los niveles (a) empresa certificada por ISO 9001:2000 y utilizando un sistema de

gestión de calidad actualmente en sus proyectos y (f) empresa sin interés de certificarse que representan el 5.88 % cada nivel, con 1 empresa cada uno.

Estos resultados son respaldados por Sabana Ramírez, C. (2007) en su estudio *“Un modelo de gestión del conocimiento en las Universidades Nacionales del Norte del Perú, basado en las Tecnologías de la Información y Comunicación”*. En la que infiere que el modelo ha sido elaborado pensando en la disposición del recurso “conocimiento” y como aprovechar estos recurso. Sin embargo, será la práctica la que determine la aplicabilidad del modelo en el contexto universitario. En relación al modelo propuesto, este debe ser entendido como una primera versión en la solución del aprovechamiento del conocimiento en las universidades que dirigen su línea de acciones en torno a las capacidades, lo cual establece la posibilidad de avance hacia nuevas líneas de desarrollo estratégico. En cuanto a lo tecnológico, dado que los elementos tecnológicos han sido abarcados desde un punto de vista de un modelo práctico, más allá de restringirlo a técnicas y herramientas disponibles en la actualidad, permite desarrollar e innovar en términos de las técnicas utilizadas o disponibles en la realidad. Estos resultados nos indican que las empresas destinan suficiente tiempo para la realización de una pre-planificación de los proyectos a ejecutar, así mismo utilizan información registrada y/o lecciones aprendidas de proyectos anteriores para desarrollar y mejorar la planificación para futuros proyectos. Regularmente emplean las mejores prácticas del mercado para realizar procesos de planificación de sus proyectos.

Las mejores prácticas para la aplicación de la gestión del conocimiento en cuanto a la aplicación de la gestión del conocimiento, Carrillo et al. (2006) Propone las siguientes mejores prácticas:

- Identificar los activos intelectuales más importantes de la empresa. Experiencias del equipo de trabajo (conocimiento tácito) y mejores prácticas en los distintos proyectos (conocimiento explícito).
- Identificar la estrategia que mejor se acomode a la empresa. Sea esta con una perspectiva centrada en el uso de tecnologías (para compartir conocimientos explícitos), en el recurso humano de la organización (para compartir conocimientos tácitos) o una mezcla de ambas. La estrategia debe ser clara y explícita, de lo contrario los objetivos o enfoque no serán comprendidos por las personas y la iniciativa puede fracasar (Van der Spek et al., 2003).
- Aprender de otros, sean de la empresa o de otras empresas. Se debe aprender de las experiencias de otras personas en la empresa y de las prácticas realizadas por otras empresas de la industria.
- Identificar las barreras a la implementación de la gestión del conocimiento y como puede afectar a los empleados. Se debe saber como vender el concepto de la gestión del conocimiento a la organización y conocer sus fortalezas y debilidades.
- Identificar un sistema de medición o control del sistema de gestión del conocimiento. La alta dirección difícilmente apoyará la iniciativa sin estar convencidos de que ésta aporta valor a la empresa. Las empresas deben determinar cómo medir el aporte de la gestión del conocimiento para determinar su valor agregado.

Según la Figura 11, se evidencia que el nivel que predomina en la dimensión planificación y gestión de proyectos es el nivel regular con un 75.68 % (28 empresas), seguido del nivel bueno con un 24.32 % (9 empresas).

Según la Figura 12, se evidencia que el nivel que predomina en la dimensión adquisición de conocimientos, lecciones aprendidas y experiencias es el nivel regular con un 78.38 % (29 empresas), seguido del nivel bueno con un 21.62 % (8 empresas). Estos resultados significan que son medianamente buenas las fuentes de conocimiento tomadas de las buenas prácticas y consecuentemente ayudan regularmente a tomar decisiones claves que orientan sobre la ocurrencia de un evento crítico. Así mismo son causas de errores costosos en la empresa cuando los datos no son bien interpretados o falta de información sobre la competencia. También son causas de errores costosos en la empresa el insuficiente uso de las tecnologías de información, como no tener en cuenta ampliamente el conocimiento acumulable que reside básicamente en los planos y en la propia obra física y no tomar en cuenta la cultura de la experiencia de la gente del contexto del proyecto.

Según la Figura 13, se evidencia que el nivel que predomina en la dimensión procesos de captura del conocimiento y lecciones aprendidas para implementar un sistema de gestión del conocimiento es el nivel regular con un 70.27 % (26 empresas), seguido del nivel bueno con un 29.73 % (11 empresas). Estos resultados nos indican que la mayoría de las empresas constructoras cajamarquinas guardan las buenas o malas prácticas ocurridas durante la ejecución y finalizando el proyecto para uso individual y para uso del equipo. Casi todas las empresas utilizan las técnicas para capturar conocimientos: las reuniones para compartir y analizar conocimientos, lecciones aprendidas y mejores prácticas, las revisiones en el proyecto (1 vez al mes o cada 2 meses), las revisiones post-proyecto y muy poco los círculos de calidad, las sesiones de lluvia de ideas (Brainstorming), la rotación del trabajo en la misma empresa, el coaching y mentoring (ayuda de un entrenador o mentor). También mayormente las empresas guardan la información relevante

(costos finales, presupuestos, lecciones aprendidas, personal involucrado, contratistas que participaron, riesgos presentados, etc.) de sus proyectos anteriores y con frecuencia se comparte información sobre las mejores prácticas y lecciones aprendidas entre los distintos proyectos en ejecución.

Según la Figura 14, se evidencia que la técnica (a) discusiones formales con el equipo predomina con un 28.45 %; seguido de la técnica (i) reuniones para compartir y analizar conocimientos, lecciones aprendidas y mejores prácticas con un 22.41 %; seguido de la técnica (d) revisiones post-proyecto con un 18.97 %; seguido de la técnica (c) revisiones en el proyecto con 11.21 %; seguido de la técnica (g) rotación del trabajo en la misma empresa con 7.76 %; seguido de la técnica (e) círculos de calidad con 5.17 %; seguido de la técnica (b) discusiones informales con el equipo con 1.77 %; seguido de la técnica (h) coaching y mentoring con 3.45 %; finalmente con la técnica (f) sesiones de lluvia de ideas con 0.86 %. Las técnicas que resaltan en el estudio son : discusiones formales con el equipo; reuniones para compartir y analizar conocimientos, lecciones aprendidas y mejores practicas.

Según la Figura 15, respecto a la pregunta 20. Se evidencia que el nivel casi siempre predomina con el 40.54 % (15 empresas); seguido del nivel a veces con 35.14 % (13 empresas), seguido del nivel siempre con 18.92 % (7 empresas); finalmente el nivel casi nunca con 5.41 % (2 empresas).

Según la Figura 16, respecto a la pregunta 21. Se evidencia que el nivel casi siempre predomina con el 64.86 % (24 empresas); seguido del nivel siempre con un 21.62 % (8 empresas); finalmente el nivel a veces con 13.51 % (5 empresas).

Según la Figura 17, respecto a la pregunta 22. Se evidencia que el nivel casi siempre predomina con 45.95 % (17 empresas); seguido del nivel a veces con 27.03 % (10 empresas); seguidos de los niveles casi nunca y siempre representando 13.51 % cada nivel (5 empresas cada uno).

Según la Figura 18, respecto a la pregunta 20. Se evidencia que el nivel casi siempre predomina con 64.86 % (24 empresas); seguido del nivel siempre con 24.32 % (9 empresas); finalmente el nivel a veces con 10.81 % (4 empresas).

Según la Figura 19, se evidencia que el nivel que predomina en la dimensión procesamiento del conocimiento, experiencias y lecciones aprendidas, para implementar un sistema de gestión del conocimiento es el nivel regular con un 86.49 % (32 empresas); seguido del nivel bueno con un 13.51 % (5 empresas). Estos valores nos precisan que la mayoría de las empresas constructoras elaboran documentos escritos que incluyen las lecciones aprendidas y buenas prácticas ocurridos en los proyectos; desarrollan acciones como clasificación, organización y documentación de la información relevante de sus proyectos. También la información que posee las empresas sobre proyectos anteriores está casi siempre disponible para su reutilización y manejo de manera fácil y accesible.

Según la Figura 20, se evidencia que el nivel que predomina en la dimensión practicas actuales de gestión del conocimiento utilizada en su empresa, para implementar un sistema de gestión del conocimiento es el nivel regular con un 89.19 % (33 empresas); seguido del nivel bueno con un 10.81 % (4 empresas). Estos datos reflejan que prácticamente todas las empresas desarrollan actividades y políticas destinadas a la gestión del conocimiento así como realizan la transferencia del conocimiento o lecciones aprendidas dentro de la organización es

decir La cultura de su organización valora el intercambio de información y aprendizaje. También asignan recursos económicos para la gestión del conocimiento en las empresas (desde la captura del conocimiento, información, lecciones aprendidas, etc. hasta su divulgación). Por otro lado son muy bien tomadas en cuenta las ideas, propuestas y sugerencias expuestas en las reuniones de coordinación en la etapa de ejecución del proyecto y son recolectados y almacenados en el depósito de conocimiento de la organización para fomentar la comunicación entre personas con diferente experiencia profesional. Y siguen promoviendo la gestión del conocimiento los gerentes y directores de la empresa a través de un proyecto de gestión del conocimiento actualizado.

Según la Figura 21, se evidencia que el nivel (SI) predomina que las empresas cuentan algún tipo de herramienta para almacenar información y que representan el 100 % (37 empresas).

Según la Figura 22, se evidencia que la herramienta (f) matriz de identificación de riesgos predomina con 28.16 %; seguido de la herramienta (c) manuales de procesos con 21.36 %; seguido de la herramienta (b) bases de datos de lecciones aprendidas con 16.50 %; seguido de la herramienta (g) manuales de mejores prácticas con 15.53 %; seguido de la herramienta (e) portales de internet con 14.56 %; seguido de la herramienta (d) data warehousing/datamining con 2.91 %; seguido de la herramienta (a) mapas del conocimiento con 0.97 % finalmente las herramientas (h) groupware y (i) otros no han sido utilizadas. Estos valores significan que la mayoría de las empresas constructoras Cajamarquinas elaboran: bases de datos de lecciones aprendidas, manuales de procesos, Data Warehousing/datamining (almacenamiento en grandes volúmenes), portales de

internet, matriz de identificación de riesgos, manuales de mejores prácticas, Sistemas Groupware (programas de ayuda a las personas), las experiencias de los profesionales obtenidas de las cotidianas labores en obras y proyectos son recolectadas y almacenadas en el depósito de conocimiento de las empresas.

Según la Figura 23, se evidencia que el nivel (b) discos duros predomina la forma como se almacena la información con 35.29 %; seguido del nivel (a) papel con 25.88 %; seguido del nivel (e) intranet con 15.29 %; seguido del nivel (c) discos compactos con 14.12 %; finalmente el nivel (d) servidor web que representa 9.41 %.

Según la Figura 24, respecto a la pregunta 35. Los canales de comunicación utilizados para difundir los conocimientos, lecciones aprendidas y/o experiencias se evidencia que el canal (d) distribución via e-mail predomina con 21.68 %, seguido del canal (b) intranet con 16.78 %, seguido del canal (e) reuniones de lecciones aprendidas con 13.22 %, seguido del canal (a) distribución de documentos físicos con 11.19 %, seguido del canal (l) telefonía ip con 10.49 %, seguido del canal (j) mensajes instantaneos con un 9.09 % que se consideran los mas relevantes. Estos valores nos indican que la mayoría de la empresas constructoras cajamarquinas en cuanto a la difusión del conocimiento utilizan a: Intranet (acceso solamente en la empresa), Página Web de la empresa (acceso solo a empleados de la empresa a nivel mundial), Distribución vía E-mail, reuniones de lecciones aprendidas, revistas o boletines internos de la empresa, video conferencia, Telefonía IP, existe cierta dificultad para encontrar información adecuada en las organizaciones.

Según la Figura 25, respecto a la pregunta 36 (Razones), Se evidencia que el nivel (a) mejorar la ventaja competitiva de la empresa predomina en la dimensión

razones para implementar un sistema de gestión del conocimiento con 17.93 %; seguido del nivel (e) aumentar la eficiencia para mejorar los procesos productivos al utilizar el conocimiento con 13.04 %; seguido del nivel (l) promover el mejoramiento continuo con 10.33 %; seguido del nivel (d) mejorar la transferencia del conocimiento con 7.07 %; seguido del nivel (j) identificar y proteger la memoria corporativa u organizacional con 6.52 %; seguido de los niveles (c) ayudar a integrar la utilización de los conocimientos dentro de la empresa (f) mejorar la eficiencia y productividad de los empleados y (g) mejorar las habilidades y conocimientos de los empleados con 5.43 % cada uno; seguido de los niveles (h) proteger a la empresa de la pérdida/fuga de conocimiento y (k) hacer más fácil el trabajo de equipos separados geográficamente con 4.89% cada uno; considerándose los más relevantes. Estos resultados significan que la mayoría de las empresas están trabajando bastante para el mejoramiento de: la ventaja competitiva de la empresa, la captura del conocimiento dentro de la empresa, la transferencia del conocimiento, la eficiencia y productividad de los empleados, las habilidades y conocimiento de los empleados, la aceptación de los empleados a las innovaciones, hacer más fácil el trabajo de equipos separados geográficamente, promover el mejoramiento continuo y reducir la reinversión de los procesos.

Según la Figura 26, respecto a la pregunta 37 (Barreras). Se evidencia que el nivel (i) resistencia al cambio, predomina en la dimensión barreras en la implementación de un sistema de gestión del conocimiento con un 17.81 %, seguido del nivel (j) falta de comunicación entre los profesionales con 11.64 %, seguido de los niveles (b) falta de tiempo para el análisis de los proyectos y (k) falta de iniciativa con 10.27 %, seguido del nivel (f) falta de técnicas o instancias apropiadas para compartir experiencias, lecciones aprendidas, éxitos y fracasos con 9.59 %, seguido

del nivel (c) falta de apoyo de la gerencia con 8.22 %, seguido del nivel (e) bajo grado de estandarización de los proyectos con 7.53 %, considerándose los más relevantes. Estos resultados infieren que en la mayoría de las empresas existen aún obstáculos para seguir implementado la gestión del conocimiento en cuanto a: insuficiente recursos económicos, escaso tiempo para el análisis de los proyectos, falta apoyo de la gerencia, insuficiente participación de los profesionales, falta trabajar en la estandarización de los procesos, técnicas o instancias apropiadas para compartir experiencias, lecciones aprendidas, éxitos y fracasos, pobre infraestructura tecnológica, cierta resistencia al cambio (a las nuevas ideas) y débil motivación para el aprendizaje tanto para los que generan el conocimiento como para los usuarios.

Los valores obtenidos se alinean a lo inferido por Ramos, J. (2010), en su tesis: *Desarrollo de un modelo de relación entre gestión del conocimiento y la dinámica innovadora en las organizaciones*. Afirma que existe una fuerte relación entre ambas variables y demuestra que las organizaciones que gestionan conocimiento de una forma más sistemática, continua y colectiva, desarrollan una mayor y más eficiente actividad innovadora. Así mismo el modelo de proceso holístico de gestión del conocimiento de 6 pasos propuesto supone una síntesis sobre un fundamento conceptual sólido, da una especial relevancia a la activación del conocimiento, esto es que para hacer útil el conocimiento es imprescindible una actitud abierta al aprendizaje. Por lo tanto la gestión del conocimiento es un gran reto que las empresas del siglo XXI afrontan, para aprovechar el acervo organizacional, sin embargo, la forma de analizarlo, de contabilizarlo y de medirlo sus beneficios requiere nuevos marcos.

En el mismo orden de ideas British Petroleum (BP), una de las compañías petroleras con mayor experiencia en la gestión del conocimiento, declara que gracias a ella ha obtenido mejoras significativas en el desarrollo de sus negocios. Según Kent Greenes, responsable del programa, “el valor que puede atribuirse directamente a la gestión del conocimiento ronda los US\$ 100 millones”. *La Gestión del conocimiento en BP comenzó informalmente en 1994 como un programa llamado “equipo de trabajo virtual” orientado a compartir experiencias.* Luego de una fuerte reestructuración, la gerencia decidió apoyar formalmente el programa. Sus objetivos son: Lograr que el conocimiento existente forme parte de la rutina de trabajo, y Crear nuevo conocimiento para mejorar radicalmente el resultado de los negocios. Bajo estas directrices, la Gestión del conocimiento en BP se basó en un esquema de análisis simple: un ciclo de proceso de aprendizaje “antes”, “durante” y “después”. *Además cuenta con una guía administrada por los empleados, tipo páginas amarillas, que contiene información de 10 000 personas. Basta consultarla para encontrar a la persona que tiene el conocimiento sobre una determinada actividad. Alrededor de 1500 personas cuentan con tecnología de video conferencia y para compartir aplicaciones en sus escritorios.*

Según la Figura 27, referente al conocimientos ciertos términos se evidencia que la afirmación SI de los niveles (a) gestión del conocimiento y (c) mejores practicas representando el 22.64 %, seguido del nivel (d) lecciones aprendidas con 22.01 %, seguido del nivel (b) capital intelectual con 18.87 % finalmente el nivel (e) organización de aprendizaje con 13.84 %. La afirmación NO del nivel (e) organización de aprendizaje representa el 70.00%, seguido el nivel (b) capital

intelectual con 15.00 % y finalmente los niveles (a) gestión del conocimiento, (c) mejores practicas y (d) lecciones aprendidas representan el 5.00 %.

Por último observar que para el análisis de fiabilidad de todas las dimensiones de la variable en estudio el Alfa de Cronbach es 0.967 que está ubicado según George y Mallery (1995) en un nivel excelente.

Finalmente consideramos que esta investigación es un aporte que permitirá contribuir a futuras investigaciones y responde además a los retos que deberán afrontar las empresas constructoras cajamarquinas, por eso hemos seleccionado la variable gestión del conocimiento a fin de lograr objetivos, metas y resultados en pro de mejorar sobretodo la calidad de vida de la población que menos tiene y que más necesita de Proyectos para sus pueblos.

CAPITULO VI

PROPUESTA

6.1. Formulación de la propuesta para la solución del problema

6.1.1. Introducción

Este apartado tiene como objetivo presentar un modelo de gestión del conocimiento, el cual servirá como guía para incrementar el capital intelectual de una organización, y además lograr que los trabajadores sean más productivos y eficaces en sus tareas.

El modelo se basa en los conceptos de gestión del conocimiento e ideas expuestas en la literatura, y toma como referencia diversos modelos de gestión del conocimiento y modelos de medición del capital intelectual, tales como: Modelo participativo de Holsapple y Joshi, Modelo de Gestión del conocimiento de KPMG Consulting, Modelo Andersen, Knowledge Management Assessment Tool (KMAT), Modelo Nova y Modelo Intellect. Además, incluye factores, opiniones e ideas extraídas del análisis de los resultados obtenidos del estudio sobre la práctica de la gestión del conocimiento en empresas constructoras y consultoras, realizado con motivo del presente trabajo de investigación. El modelo propuesto contempla las tres dimensiones básicas que se incluyen en el modelo participativo de Holsapple y Joshi: recursos basados en el conocimiento, actividades de la gestión del conocimiento e influencias de la gestión del conocimiento. Sin embargo, los conceptos de algunos de los componentes del modelo participativo han sido modificados y adaptados según la apreciación personal del tesista.

6.1.2. Recursos del conocimiento

Este componente está relacionado con los factores y formas en que el conocimiento está inmerso, almacenado, expresado y representado en una organización. Se han identificado seis recursos del conocimiento: recurso humano, organizativo, infraestructura, cultura, relacional y recursos externos.

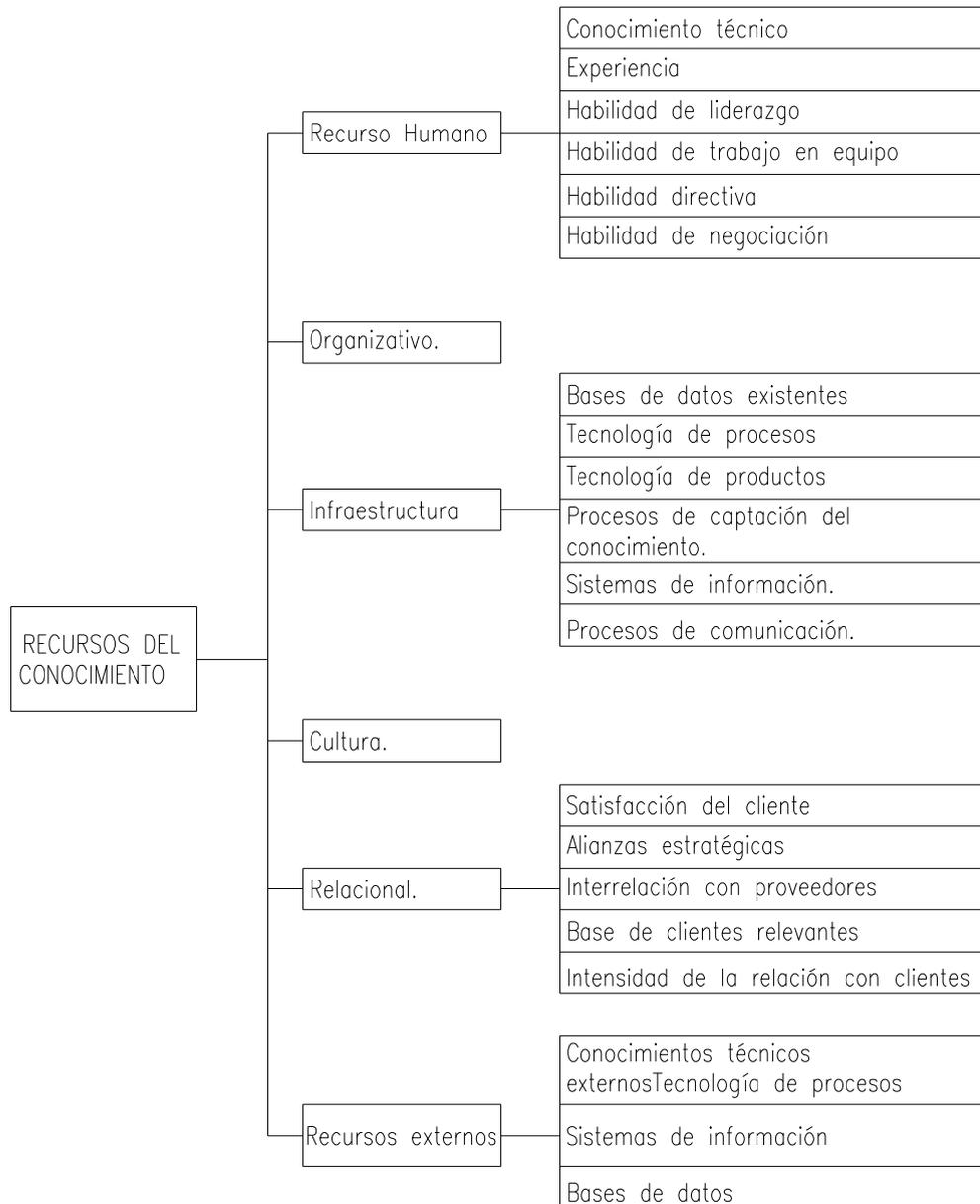


Figura 28. Modelo teórico de la investigación

- **Recurso Humano**

Se refiere al conocimiento que poseen las personas. Este conocimiento se convierte en conocimiento organizativo cuando se le utiliza para desempeñar funciones.

- **Organizativo**

Este recurso del conocimiento refleja la razón de ser de una organización y guía sus principales actividades. Se incluye la misión, visión, objetivos, metas y estrategias.

- **Infraestructura**

Es el conocimiento que la organización consigue explicitar, sistematizar e internalizar, y del cual depende la eficacia y eficiencia interna de la empresa.

- **Cultura**

Se refiere a los valores, principios, normas y reglas no escritas de una organización. Este conocimiento incorpora los supuestos y creencias básicas de una organización, que a su vez controla y regula las actividades organizativas de la gestión del conocimiento.

- **Relacional**

Incluye los recursos del conocimiento acumulados por la empresa debido a sus relaciones con agentes de su entorno.

- **Recursos externos**

Son los recursos que existen fuera de la organización y que pueden ser adquiridos por esta para incrementar sus recursos de conocimiento.

6.1.3. Actividades de gestión del conocimiento

Esta dimensión incluye los procesos de manipulación de los recursos del conocimiento, que se encargan de transformar el conocimiento existente en nuevos conocimientos y en nuevos productos y servicios. Los procesos que se incluyen en el modelo propuesto son seis: identificación, captura, organización, almacenamiento, transferencia y uso del conocimiento (Ver Figura 29).

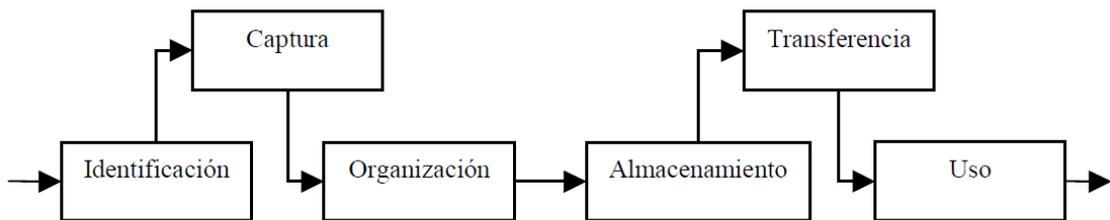


Figura 29. Actividades de Gestión del Conocimiento.

Identificación del conocimiento

Es la actividad que se encarga de detectar e identificar el conocimiento relevante para la organización, tanto de fuentes internas como de fuentes externas.

Captura del conocimiento

Es la actividad que acepta el conocimiento relevante de los recursos del conocimiento ya existentes en la organización o el conocimiento de fuera de los límites de la organización.

Organización del conocimiento

Una vez que se cuenta con el conocimiento necesario, este debe ser filtrado, analizado y validado, de tal manera que se cuente con conocimiento útil y específico

para cada actividad, proceso, individuo, grupo o departamento. Es decir, debe estar ordenado para la estructura y jerarquía de la organización.

Almacenamiento del conocimiento

Es la actividad con la cual se almacena y se acumula el conocimiento en la memoria organizativa de la empresa. Los factores claves en el almacenamiento son el costo, la temporalidad y el acceso.

Transferencia del conocimiento

Es la actividad que se encarga de difundir, transmitir y compartir el conocimiento útil hacia los recursos que lo necesiten. El compartir conocimientos se está convirtiendo en un elemento insustituible en la empresa que requiere de una buena gestión. Es decir, se trata de mostrar la rentabilidad que implica compartir conocimientos y que ayuda al crecimiento de la compañía.

Uso del conocimiento

Es la actividad que accede al conocimiento disponible para generar nuevo conocimiento o conseguir una exteriorización del mismo. Es la aplicación del conocimiento para solucionar un problema, para innovar o producir nuevos productos y servicios. Es decir, para generar valor a la empresa.

6.1.4. Influencias de la gestión del conocimiento

Esta dimensión está relacionada con los factores que guían, ordenan y limitan el modelo de actividades realizadas cuando la gestión del conocimiento se desarrolla en una organización. Estos factores son: influencias de los recursos, influencias de la gestión e influencias del entorno.

Influencias de los recursos

Los recursos humanos, organizativos, financieros, materiales o de conocimiento afectan el proceso de gestión del conocimiento. Estos recursos pueden obstaculizar o facilitar las actividades de la gestión del conocimiento.

Influencias de la gestión

La gestión del conocimiento no sólo se ve afectada por la naturaleza de los recursos, sino también por la forma en que estos recursos se organizan, distribuyen y utilizan. Se han identificado dos tipos de influencias de gestión: el liderazgo y la coordinación. Los líderes pueden crear condiciones que favorecen la intervención de los recursos, desarrollo de las aptitudes, aportaciones al conocimiento organizativo, y ofrecen acceso favorable y oportuno a los recursos del conocimiento. La coordinación tiene que ver con la armonización de las actividades de la organización, y asegura que estén correctamente relacionados entre ellos como actividades desarrolladas.

Influencias del entorno

Se refiere a los factores externos que pueden afectar el comportamiento de la gestión del conocimiento en la organización. Dentro de ellos se incluyen a la competencia, clientes, mercado, proveedores, así como, los aspectos gubernamental, económico, político, social y educativo.

6.1.5. Modelo

A. Naturaleza de las empresas constructoras y el flujo del conocimiento

La naturaleza de las empresas constructoras se caracteriza por tener como negocio principal la ejecución de obras de infraestructura, en cantidad de una o más, dependiendo, principalmente, de la capacidad operativa de la empresa, de las

oportunidades de mercado, de las estrategias de negocio y/o de las habilidades de la empresa para captar obras. Además, la dinámica propia de la actividad profesional obliga a realizar trabajos a distancia, en diferentes zonas geográficas, y también, obliga a crear diversas oficinas o sucursales temporales.

Estas características hacen que las organizaciones de estas empresas se distingan de las organizaciones de empresas de otros sectores. Las organizaciones de las empresas constructoras sufren de un gran dinamismo y de un alto índice de rotación de personal, por lo cual deberían estar preparadas y organizadas para capturar y aprovechar los conocimientos generados en las obras, y los que inevitablemente se dispersarán o se perderán al finalizar éstas. Además, deberían estar preparadas para compartir y transferir los conocimientos a los trabajadores que se ubican en los diversos lugares geográficos.

En las figuras siguientes se ha querido modelar este comportamiento, para describir el dinamismo de la organización de las empresas constructoras, y su relación con el nivel y flujo de conocimiento que se crea en las obras.

Escenario 1

Descripción del estado actual: La empresa está conformada por la organización de la sede central y las organizaciones particulares de cada una de las obras en proceso de ejecución, las cuales dependen de la organización de la sede central. En este escenario, la sede central tiene un conocimiento KO y las obras tienen un conocimiento actual Kai.

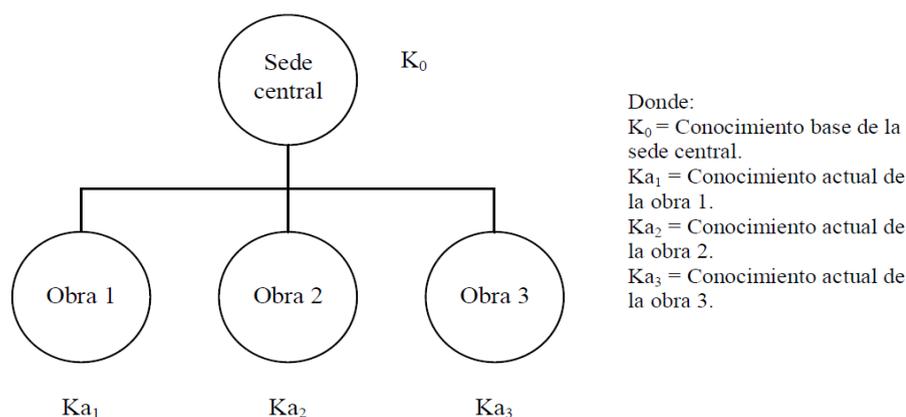


Figura 30. Escenario 1

Escenario 2

Descripción del estado actual: En este escenario, la organización de la obra 1 se ha desintegrado y desaparecido debido a que dicha obra ha finalizado. Las obras 2 y 3 están en proceso de ejecución, y la obra 4 con su respectiva organización 4 se ha incorporado a la empresa.

El conocimiento de la sede central se mantiene en K_0 , o muy probable, con un mínimo incremento, debido a que no se almacenó el conocimiento generado en la obra 1. La obra 4 estaría iniciando sus actividades solamente con el conocimiento de la sede central (K_0), en otras palabras, sin los conocimientos de las obras 1, 2 y 3. Propuesta: Se propone que los conocimientos generados en las obras sean transferidos hacia la sede central en forma permanente y durante el proceso de ejecución de obra, y no esperar el término de ellas, lo cual podría implicar un riesgo de pérdida de información y conocimiento. Además, las obras nuevas deberían empezar sus actividades con el conocimiento almacenado en la sede central.

Por consiguiente, el conocimiento de la sede central debería ser K_0 más el conocimiento generado por la obra 1 (K_1) y los conocimientos actuales de las obras 2

y 3 (Ka_2 y Ka_3), es decir, el acumulado hasta la fecha de inicio de la obra 4. Por lo tanto, la obra 4 debería iniciar sus actividades, teóricamente, con el conocimiento de la sede central

$(K_0+K_1+Ka_2+Ka_3)$.

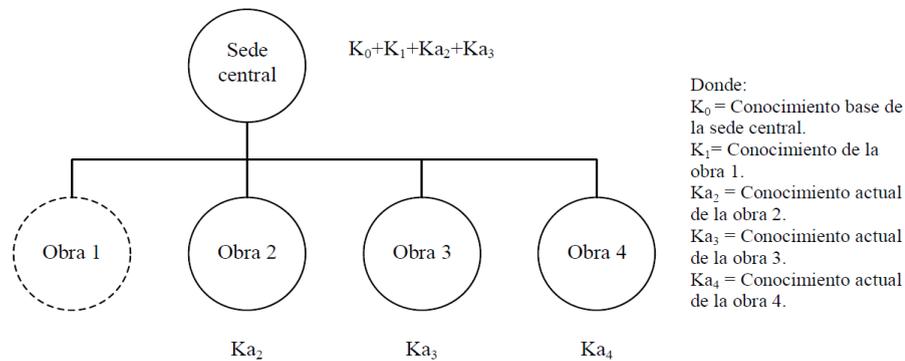


Figura 31. Escenario 2

Escenario 3

Descripción del estado actual: En este escenario, la organización de la obra 2 se ha desintegrado y desaparecido debido a que dicha obra ha finalizado. Las obras 3 y 4 están en proceso de ejecución, y la obra 5 con su respectiva organización 5 se ha incorporado a la empresa.

Propuesta: El conocimiento de la sede central debería ser K_0 más el conocimiento generado por las obras 1 y 2 (K_1 y K_2) y los conocimientos actuales de las obras 3 y 4 (Ka_3 y Ka_4), es decir, el acumulado hasta la fecha de inicio de la obra 5. Por lo tanto, la obra 5 debería iniciar sus actividades, teóricamente, con el conocimiento de la sede central $(K_0+K_1+K_2+Ka_3+Ka_4)$.

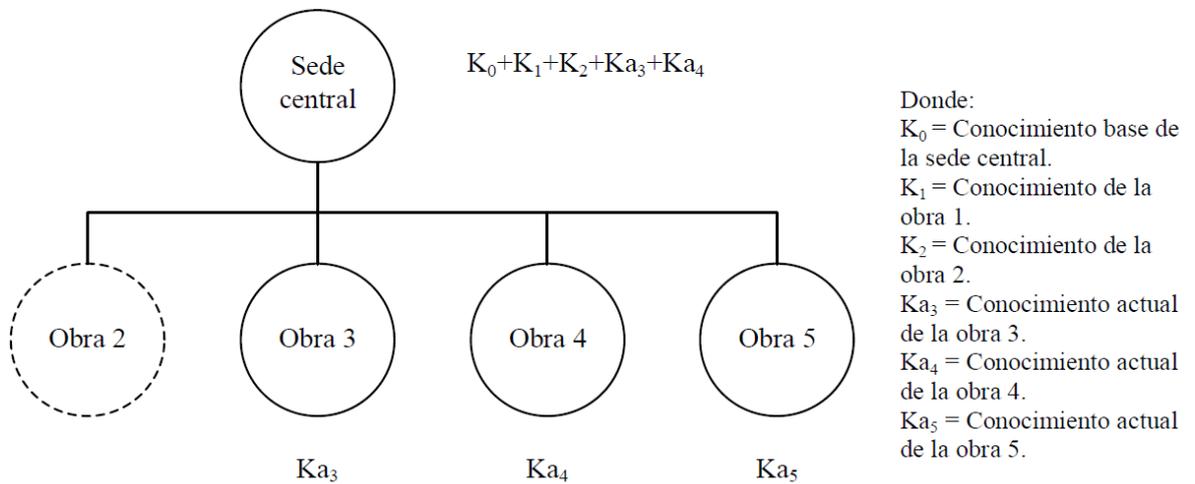


Figura 32. Escenario 3

Escenario final

Descripción del estado actual: El proceso continúa de manera similar a los escenarios descritos anteriormente, desintegrándose y desapareciendo las organizaciones de aquellas obras que van finalizando, permaneciendo las organizaciones de las obras que se encuentran en proceso de ejecución y finalmente, formándose organizaciones por las obras nuevas que se incorporan a la empresa.

Propuesta: El proceso continúa de manera similar a los escenarios descritos anteriormente, acumulando e incrementando conocimiento en la sede central, por la transferencia del conocimiento desde la memoria de cada una de las obras, así como, por la retroalimentación permanente, con lo cual se consigue que cada obra nueva inicie sus actividades con una base de conocimiento transferida desde la memoria organizativa de la sede central, además de los propios conocimientos de los recursos externos adquiridos o contratados temporalmente para el desarrollo de los proyectos u obras.

6.2. Beneficios que aportara la propuesta

6.2.1. Modelo resumido de gestión del conocimiento

En la Figura 33 se muestra, en cinco bloques, el modelo de gestión del conocimiento en forma resumida. Los recursos del conocimiento son manipulados por las actividades de gestión del conocimiento, las que a su vez se ven afectadas por influencias internas y externas a la empresa. El proceso de gestión logra resultados que pueden ser favorables para la empresa. Luego es necesario medir la actuación de la empresa mediante indicadores estratégicos. Finalmente, se produce una retroalimentación, renovación y reutilización de los recursos del conocimiento con los nuevos conocimientos, productos, servicios, habilidades, y otras innovaciones que integran el conjunto de resultados.

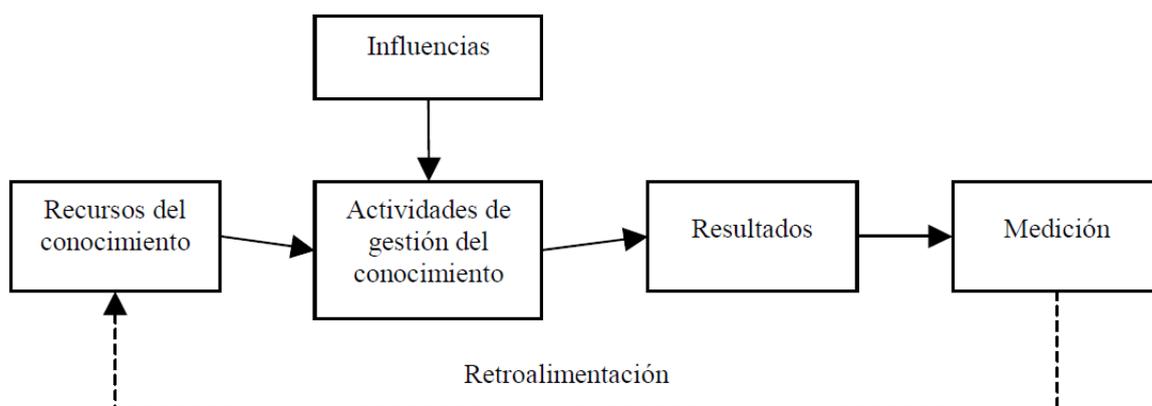


Figura 33. Modelo Resumido

6.2.2. Modelo detallado de gestión del conocimiento

El modelo considera seis tipos de recursos del conocimiento (Ver Figura 34). Todos estos recursos representan y almacenan cierto grado de conocimiento, que deben ser sometidos a una serie de actividades para su transformación y generación de

nuevos conocimientos. Por lo tanto, seguirán un proceso de identificación, captura, organización, almacenamiento, transferencia y uso.

Durante el desarrollo de la gestión del conocimiento, las actividades se ven afectadas por las influencias de los recursos, la gestión o el entorno. Estas influencias pueden facilitar o limitar el proceso. El objetivo final del proceso es incrementar el conocimiento de la organización, y utilizarlo para la generación de ventajas competitivas en cuanto a mejora de procesos de negocio, mejora de calidad, innovación, mejora de la producción, etc. Por otra parte, es necesario evaluar y medir la actuación de la empresa, mediante indicadores que permitan observar la mejora de los resultados.

El modelo se caracteriza por presentar un proceso permanente, que requiere la retroalimentación del conocimiento, para mantener una mejora continua de los servicios y productos que ofrecen las empresas.

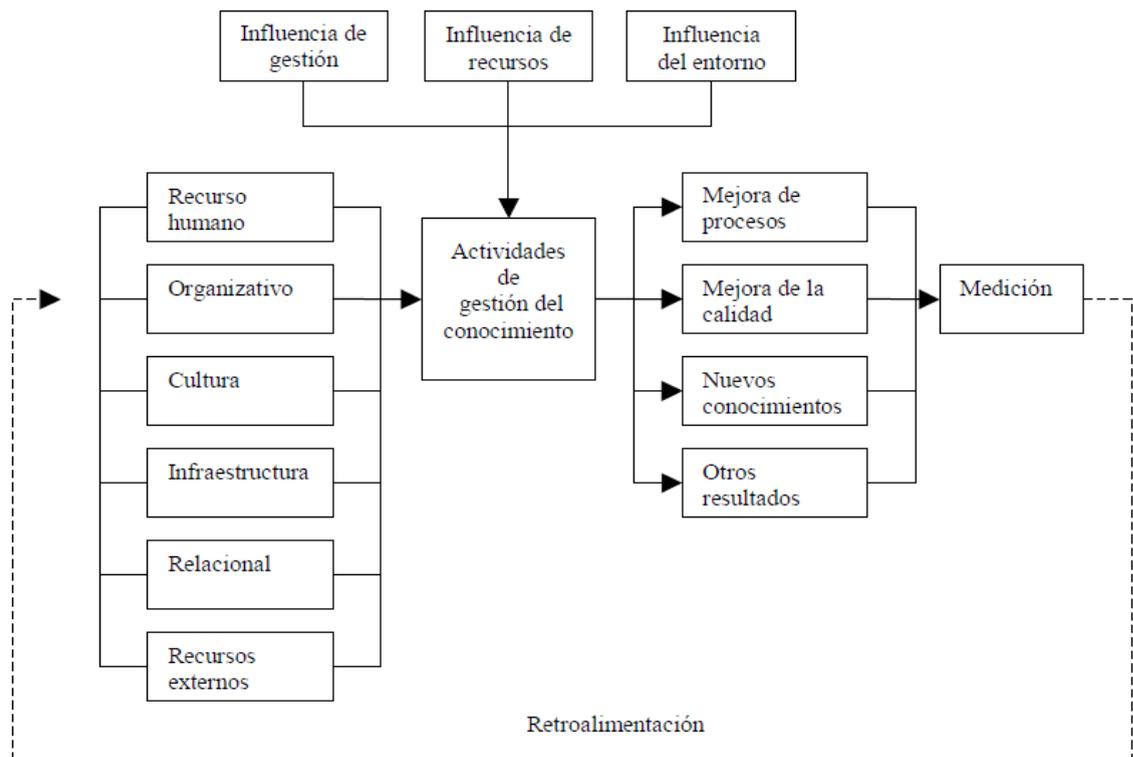


Figura 34. Modelo detallado de Gestión del Conocimiento

6.2.3. Metodología

A continuación, se describen y explican los aspectos metodológicos y procedimientos generales. Luego los aspectos específicos de cada uno de los estudios efectuados y finalmente, los procedimientos aplicados para el diseño y validación del modelo de gestión del conocimiento para las empresas constructoras cajamarquinas.

Identificación

Es necesario identificar la información, conocimiento y los roles decisivos del negocio antes de plantearse una estructuración del sistema. No es rentable estructurar toda la información y los roles que intervienen en la actividad a desarrollarse por la organización. Un primer paso es construir un modelo del negocio y analizar el origen de la información, los procesos a los que se somete y la aportación de valor que cada uno de ellos implica.

Se debe realizar una auditoria o inventario del conocimiento disponible en la organización, para identificar y definir las áreas de conocimiento que son claves para la empresa, los procesos productivos, las fuentes de información y la producción documental. El análisis de los resultados de la auditoria permitirá diseñar la gestión de contenidos y el mapa de conocimiento de la empresa, en el cual se especificará los especialistas o expertos, y el conocimiento explícito vinculado. Además, en esta etapa se podrá identificar las limitaciones y necesidades de la organización en cuanto a conocimiento, para que posteriormente se proceda a su adquisición o desarrollo.

Algunos de los conocimientos e información que se generan en las obras y que deberían ser identificados para ser utilizados en futuras obras, son los siguientes:

- Experiencias adquiridas en obra
- Historiales de obra
- Base de datos de profesionales especialistas
- Base de datos de obreros
- Información sobre producción de obra
- Información sobre rendimientos de mano de obra
- Información sobre rendimientos de equipos mecánicos
- Información sobre costos (según tipo de obra, zona, tiempo)
- Información sobre proveedores
- Plantillas de programación de obras
- Plantillas de formatos para registro de datos

Captura

Este proceso implica diseñar mecanismos de captura y extracción del conocimiento inmerso, básicamente, en los documentos generados en la actividad diaria, y en las comunicaciones informales entre los miembros de la organización. En este sentido, resulta útil crear espacios físicos de trabajo en equipo, de comunicación formal e informal y de aprendizaje. Así mismo, espacios virtuales para salvar las barreras geográficas creadas como consecuencia de la naturaleza de trabajo de las empresas constructoras, es decir, el trabajo a distancia y en diferentes zonas geográficas. Se debe recopilar las experiencias más relevantes relacionadas a cada uno de los proyectos y las lecciones aprendidas de los mismos.

Para el caso de experiencias, estas pueden capturarse mediante entrevistas en las cuales participa un facilitador y la o las personas que contienen el conocimiento a ser capturado. El propósito es reconstruir la historia del evento dándole sentido

y significado a la experiencia. Se da importancia en rescatar el contexto en el que ocurrió el evento, las experiencias de aprendizaje, las personas o cosas involucradas y las características del ambiente de trabajo. Luego, con la entrevista se trata de extraer el razonamiento que hizo posible la toma de decisiones.

Por otra parte, los conocimientos especializados pueden introducirse a la organización por medio de la adquisición de especialistas externos. La organización debe tratar de capturar el conocimiento de las personas lo más antes posible, es decir, no esperar o dejar pasar mucho tiempo y correr el riesgo de perderlo.

Organización

Los conocimientos acumulados deben ser organizados, ordenados y clasificados, según una estructura coherente, y compatibilizado con los procesos de la organización, de forma que se pueda acceder y recuperar, de forma fácil y rápida, cualquier información, documento o expediente que esté relacionado con el tipo de proyecto que se esté gestionando en ese momento y además, que se pueda examinar las formas de solucionar los problemas que se presenten. En el proceso de organización del conocimiento habría que considerar los diversos tipos de proyectos que desarrolla la empresa, entre ellos tenemos:

- Construcción de carreteras
- Construcción de edificios
- Construcción de obras de saneamiento
- Construcción de obras de electrificación
- Construcción de obras hidráulicas
- Demolición de inmuebles
- Remodelación de oficinas

- Construcción de viviendas

También sería importante contemplar las diferentes actividades o procesos específicos relacionados con la ejecución de obras, desarrollo de proyectos, o presentación de ofertas, tales como:

- Elaboración de presupuestos
- Planeamiento de obra
- Control de costos
- Control de calidad
- Seguridad de obra
- Impacto ambiental
- Diseño arquitectónico
- Diseño estructural
- Diseño de instalaciones eléctricas
- Diseño de instalaciones sanitarias

En general, la estructura del almacén de conocimiento debería incluir base de datos de clientes, proveedores, proyectos, ofertas, concursos públicos, referencias bibliográficas de documentos de interés para las actividades diarias, entre otros, lo cual permitiría centralizar y poner en común el conocimiento de la actividad principal de la empresa, y evitar tener distintas versiones de documentos en sus diferentes departamentos u oficinas, y a su vez, se ahorraría tiempo y costos en la localización de información precisa.

Almacenamiento

El almacenamiento de información y conocimiento debe darse necesariamente en toda organización, para que permanezca en una proporción máxima y esté disponible para todos los miembros de la empresa, en especial, cuando los trabajadores abandonan la empresa. Este proceso es importante, también, para gestionar de forma eficaz el conocimiento, de tal manera de permitir la transferencia y difusión organizada del conocimiento entre los trabajadores.

Para almacenar la información y conocimientos capturados y organizados, se debe, primeramente, crear una memoria organizativa en la sede central de la empresa donde se centralice los conocimientos adquiridos durante la ejecución de obras y desarrollo de proyectos.

La memoria organizativa debe ser el almacén que contenga las bases de datos, los documentos, imágenes, videos, presentaciones, casos, mejores prácticas y todo tipo de conocimiento relevante explícito requerido para los diversos procesos internos de la empresa. El almacenamiento y recuperación del conocimiento deben ser de forma fácil y rápida, por tanto, las herramientas tecnológicas deben contar con ciertas características que permitan el monitoreo del conocimiento existente y la distribución selectiva del conocimiento según las necesidades específicas de cada usuario.

El conocimiento almacenado en un sistema de gestión del conocimiento debería satisfacer determinados patrones en cuestiones de calidad que, por supuesto, no deberían ser erróneos. El conocimiento refleja supuestos sobre campos reales y posibles, que pueden ser más o menos acertados o incluso totalmente equívocos. La aplicación de un punto de vista tan escéptico sugiere que los usuarios de dicho sistema

deberían tomar los conceptos o afirmaciones que representa como susceptibles de revisión, en vez de darlos por sentado (Stuart Barnes. 2002).

Además, para que el conocimiento almacenado sea válido, debe estar actualizado. Esto requiere una vigilancia exhaustiva de los aspectos más relevantes de una empresa y su entorno. Cuando se detecten cambios importantes se deberán trasladar al sistema de la empresa.

Parte del conocimiento incluido en un sistema de gestión del conocimiento quedará obsoleto con el paso del tiempo, y para evitar confusiones esta parte ha de ser eliminada. Por otro lado, no siempre está claro cuando el conocimiento está lo suficientemente obsoleto como para eliminarlo; por tanto, puede ser conveniente, a veces, no eliminar el conocimiento sino crear una versión antigua o mejorar el conocimiento almacenado con aportación de nuevas ideas (Stuart Barnes. 2002).

Transferencia

La creación del conocimiento se da en el marco del aprendizaje diario, mediante la acumulación de experiencias y desarrollo de habilidades, así como, mediante el compartimiento del conocimiento al resto de los integrantes del grupo u organización. Los procesos de socialización e interiorización facilitan el aprendizaje y el aumento de competencias técnicas y humanas del personal. A través del diálogo y de los procesos de reflexión y análisis, antes y después de las experiencias, se facilita el intercambio y transmisión de conocimientos entre los trabajadores, y se promueve la comunicación interpersonal necesaria para crear lazos de confianza y credibilidad. De esta manera se potencian las posibilidades de trabajo en grupo, y se fomenta la disponibilidad a compartir experiencias.

El aprendizaje también se promueve a través de cursos de capacitación, dirigidos a cubrir áreas de oportunidad o carencias. Es muy importante que se tenga la habilidad de escuchar las ideas, opiniones y sugerencias de todos los miembros de la organización, porque no se sabe quienes serán las personas que realmente aporten las ideas relevantes o las que servirán para solucionar o mejorar una situación o problema en particular.

Puesto que la gestión del conocimiento es un proceso cultural y tecnológico, la cultura debe propiciar y recompensar el intercambio de conocimiento, con lo cual existirá mayor opción a que la tecnología pueda resolver los desafíos del conocimiento. Las contribuciones al conocimiento organizacional efectuadas por las personas integrantes de la empresa, deben ser reconocidas mediante alguna forma o instrumento de compensación, para incentivar y motivar el compartimiento del conocimiento.

La compensación podría ser monetaria, o también, mediante reconocimientos organizacionales como ceremonias, entrega de medallas, entre otros. También se puede implementar un sistema de promoción de puestos; o participación de la empresa mediante un programa de adquisición de acciones, etc.

Uso

Se trata de hacer que los trabajadores del conocimiento encargados de gestionar proyectos, independientemente de su experiencia y formación profesional, utilicen la memoria organizativa a modo de consulta previa, antes de iniciar proyectos de construcción de características similares y que, al mismo tiempo, realimenten durante el proceso de ejecución de las obras o desarrollo de los proyectos.

Se pretende con todo ello anticiparse a los problemas o al menos saber que hacer o que no hacer en caso de presentarse situaciones difíciles. Esto se logra examinando y analizando las soluciones adoptadas en proyectos anteriores y los resultados obtenidos, ya sean de éxito o de fracaso. Con esta práctica se logra, también, tener capacidad de reaccionar rápidamente; por tanto, se consigue reducir los tiempos requeridos en la solución de problemas.

Su aplicación también es apropiada para la estimación de contingencias por imprevistos a la hora de presupuestar un proyecto. La elaboración de presupuestos de proyectos, principalmente para la presentación de ofertas en licitaciones, requiere de experiencias y conocimientos previos de costos, procesos de construcción, planeamiento de obra, entre otros.

La reutilización del conocimiento no sólo ayuda a la economía de un sistema de gestión del conocimiento sino que mejora la calidad general de su contenido; además, puede fomentar la comunicación desde el momento en que se utiliza un conjunto de conocimientos con el que muchas personas ya están familiarizadas.

Medición

Para lograr una gestión del conocimiento exitosa es necesario medir la actuación de la empresa mediante indicadores estratégicos, con los cuales se pueda realizar un análisis comparativo y observar la tendencia de la evolución de los mismos. Los indicadores deben ser confiables, actualizados, precisos, verificables, específicos, eficaces y oportunos, además, deben agregar valor a la información. Esta última característica se refiere a que los indicadores deben alimentar la actividad de los actores que participan en el proceso de generación del conocimiento.

Se debe determinar criterios de medida alcanzables por la organización, y definir las acciones que contribuyan a mejorar los indicadores y a alcanzar los resultados esperados. Para cada indicador se realizarán análisis comparativos contra periodos base, contra índices externos o a nivel mundial. Se recomienda el uso de gráficos y tablas que permitan una mejor presentación y faciliten el análisis.

A continuación se citan algunos indicadores de medición de la gestión del conocimiento:

- Reducción de los tiempos de respuesta a demandas
- Incremento de la participación de mercado
- Incremento cuantitativo de las comunicaciones
- Incremento del índice de empleados satisfechos
- Retención de empleados
- Incremento del índice de motivación
- Crecimiento de la base de conocimiento
- Índice de satisfacción de clientes.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

1. En el presente estudio se determinó que las empresas constructoras poseen un desarrollo regular en cuanto a la gestión del conocimiento, ya que a pesar de encontrarse relativamente desarrolladas en actividades como la captura, almacenamiento del conocimiento, procesamiento y la divulgación del conocimiento no tienen programas que permita a los miembros de la organización tener acceso a ciertos conocimientos.
2. Se concluye que la encuestas realizadas en la empresas constructoras guardan información relevante de proyectos anteriores; así mismo no realizan un adecuado procesamiento del conocimiento que permita que la información que tienen sobre los proyectos anteriores están disponibles para su reutilización y manejo de manera fácil y accesible.
3. Se determino que en las empresas constructoras cajamarquinas se desarrollan algunos procesos y actividades relacionadas con la gestión del conocimiento, siendo posible aplicar la metodología propuesta para así capturar experiencias y conocimientos que provienen de proyectos anteriores, luego procesarlos y divulgarlos dentro de las empresas.
4. En cuanto a la dimensión planificación y gestión de proyectos las empresas constructoras proponen que entre los distintos proyectos en ejecución se comparte información sobre las mejores practicas y lecciones aprendidas.

5. En cuanto a la dimensión fuentes de adquisición de conocimiento, lecciones aprendidas y experiencias; las empresas constructoras proponen el haber realizado una buena practica. De igual manera respecto a las principales fuentes que son causas de errores costosos en las empresas constructoras se determino el insuficiente uso de las tegnologías de informacion.
6. En cuanto a la dimensión proceso de captura y lecciones aprendidas; respecto a las buenas o malas prácticas que son guardadas durante y después de la ejecución del proyecto; se concluye que pasan a ser propiedad de la empresa. De igual manera las mejores técnicas utilizadas para capturar los conocimientos, lecciones aprendidas y/o experiencias, utilizadas en las empresas constructoras, se concluye las discusiones formales con el equipo(reuniones).
7. Respecto a las dimension procesamiento del conocimiento, experiencias y lecciones aprendidas de las empresas constructoras, se concluye que existe un procesamiento de las experiencias y/o lecciones aprendidas de los distintos proyectos ya ejecutados.
8. Respecto a las dimensiones prácticas actuales más relevantes utilizadas en la gestión del conocimiento por las empresas constructoras, se concluye que realizan la transferencia del conocimiento o lecciones aprendidas dentro de la organización.
9. En cuanto a la Dimension almacenamiento del conocimiento, respecto a las herramientas más relevantes que favorecen el almacenamiento del conocimiento para de las empresas constructoras, se concluye la matriz de identificación de riesgos. De igual manera en cuanto a los medios de información más relevantes que posee las empresas, se concluye que son almacenadas en discos duros.

10. Referente a la dimensión procesos y recursos para difundir el conocimiento, experiencias y lecciones aprendidas más relevantes que son utilizados en la difusión del conocimiento de empresas, se concluye que la difusión más relevante es la distribución vía E-mail.
11. Respecto a la dimensión razones para implementar un sistema de gestión del conocimiento más relevantes y que son utilizados en empresas, se concluye que la razón más relevante es mejorar la ventaja competitiva de la empresa.
12. Referente a la dimensión barreras en la implementación de un sistema de gestión del conocimiento, se concluye que la barrera más relevante es resistencia al cambio (a las nuevas ideas).
13. En cuanto a la apreciación final de la gestión del conocimiento después de haber realizado la encuesta, se concluye que la mayoría de los encuestados plasmaron sus iniciativas en una lluvia de ideas y que están consignadas en el capítulo de resultados.
14. Respecto si sería aplicable la implementación de alguna iniciativa de gestión del conocimiento en las empresas constructoras cajamarquinas, se concluye que la mayoría de los encuestados manifestaron si es posible, dichas iniciativas están detalladas en el capítulo de resultados de la presente tesis.
15. Según las conclusiones antes mencionadas se puede decir que las empresas constructoras si realizan una serie de procesos y actividades relacionadas con la gestión del conocimiento y que es de un nivel regular. La propuesta de gestión del conocimiento está ampliamente detallada en el capítulo VI pag. 133 de la presente tesis.

RECOMENDACIONES

- Realizar investigaciones correlacionales y experimentales tomando como variables a las dimensiones de la gestión del conocimiento: difusión de conocimientos y fuentes adquisición de conocimientos.
- Realizar investigación sobre técnicas utilizadas para capturar conocimientos, causas de errores costosos en la empresa, lecciones aprendidas y las buenas prácticas de los proyectos, el cambio continuo de personal en el riesgo de pérdida de conocimiento en la organización y la transferencia de conocimiento a los clientes y proveedores.
- Desarrollar un sistema de gestión del conocimiento para empresas constructoras del Peru, es decir desarrollar un software que se adapte en función a las herramientas que posee las empresas.
- Finalmente la mayoría de los encuestados mostraron interés en la iniciativa de la gestión del conocimiento por lo se debe de continuar con investigaciones por cuanto estamos viviendo en la era del conocimiento.

LISTA DE REFERENCIAS

1. ANZORENA, O. “La formación de los trabajadores del conocimiento”
<http://www.gestiondelconocimiento.com/leer.php?id=257&colaborador=Anzoren;>
2002.
2. ARBONIES, A. “Transformar la organización para crear conocimiento”;
Recuperado de <http://gestiondelconocimiento.com/lerr.php?id=286&colaborador=arbons;2003>.
3. ARIAS COELLO, M. Gestion de los procesos. http://docplayer.es/2737961-Unidad-didactica-3-la-gestion-de-los-procesos-1-alicia-arias-coello-facultad-de-ciencias-de-la-documentacion.html#show_full_text
4. ARRAEZ, F. “Gestion del conocimiento”, <http://www.aprender.org.ar/aprender/articulos/conocimiento.htm>. 2002.
5. BEHERENSEN, C. “El conocimiento es un activo muy importante”. Recuperado de <http://www.gestionpolis.com/canales2/gerencia/1/concelbehre.htm;2004>.
6. BELLY, P. “Los beneficios de la revolución del conocimiento”. Recuperado de <http://www.gestiopolis.com/beneficios-revolucion-conocimiento/>. 2003
7. BERNAL, C. Metodología de la investigación para Administración y Economía. Santafé de Bogotá. Colombia: Pearson Educación de Colombia. 2009.
8. CARRIÓN, J. 2002. Teoría de recursos y capacidades, Gestión del Conocimiento, Consultado 2013. Disponible en http://www.gestiondelconocimiento.com/conceptos_recursos_ycapacidades.htm.
9. DRUCKER, P. “La administración – La organización basada en la formación – La economía – La sociedad”, Ed. Norma S.A.; 1996.
10. ERNST & YOUNG (E & Y) programa de gestión del conocimiento. 1994.

11. GARCIA-NARANJO, M. La gestión del conocimiento, una via para lograr ventaja competitiva en la construcción, 2012. Recuperado de <http://es.slideshare.net/mgarcianaranjo/gestin-del-conocimiento-en-la-industria-de-la-construccion>.
12. Gestión del Conocimiento.com. Gestión del Conocimiento. [Online]. [España]. Octubre 2002. Disponible en: www.gestiondelconocimiento.com.
13. HERNÁNDEZ, R., FERNÁNDEZ, C. & BAPTISTA, P. Metodología de la Investigación (5° Ed.). México, D.F., México: McGraw Hill Interamericana. 2010.
14. HERNANDEZ, R. & FERNANDEZ, C. & BAPTISTA, P. “Metodología de la Investigación”. Segunda Edición. Editorial McGraw – Hill Interamericana Editores, S.A. México. 1991.
15. HODGE, B. J. “Teoría de la organización. Un enfoque estratégico”, Ed. Prentice Hall; 5ta Edición; 1998.
16. HONEYCUTT, J. “Así es la gestión del conocimiento”, Ed. McGraw-Hill; 1ra Edición; 2001:
17. <http://www.deperu.com/central-noticias/noticias/diario-panorama-cajamarquino>.
18. KENT GREENES, British Petroleum (BP), una de las compañías petroleras con mayor experiencia en la gestión del conocimiento. 1994.
19. MANUAL DE OSLO. Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación. Es una publicación conjunta de OCDE y Eurostat. Tercera Edición, 2006.
20. MANUAL DEL USUARIO DEL SISTEMA BÁSICO DE IBM SPSS STATISTICS 19. Copyright SPSS Inc. 1989.
21. MARTÍNEZ SOTO, M. Tesis: Desarrollo de un modelo de gestión del conocimiento en la cadena de suministro de la industria agroalimentaria. 2011.

22. MASSMANN POOLEY, C. (2009). Tesis "Proposición de una metodología para la aplicación de la gestión del conocimiento en empresas constructoras. Pontificia Universidad Católica de Chile, Chile, 2009.
23. MEDINA Y VERASTEGUI, La gestión del conocimiento y su aplicabilidad en las organizaciones. 2013, pp, 55-63.
24. MOLINA, H. "La innovación tecnológica y sus implicaciones estratégicas y empresariales: un enfoque descriptivo". Instituto de Cultura Juan Gil-Albert, Alicante. 1995.
25. ORTEGA ITZIAR. Innovación y gestión del conocimiento. Recuperado de <http://www.gestiopolis.com/innovacion-y-gestion-del-conocimiento/>. 2006.
26. PORTAL DEL CONOCIMIENTO. [Online]. Autor: Thomas Davenport. Disponible en: www.portaldelconocimiento.com/Kbase/Practicas_Detail.asp.
27. RAMOS, J., en su tesis: Desarrollo de un modelo de relación entre gestión del conocimiento y la dinámica innovadora en las organizaciones. 2010
28. RIOS DELGADO, T. "La gestión del conocimiento y la educación superior universitaria". Gestión en el Tercer Milenio, Rev. de Investigación de la Fac. de Ciencias Administrativas, UNMSM (Vol. 15, N° 30, Lima, Diciembre 2012). Disponible en <file:///C:/Users/USUARIO/Downloads/8797-30525-1-PB.pdf>
29. SABANA RAMÍREZ, C. (2007) Tesis: "Un modelo de gestión del conocimiento en las Universidades Nacionales del Norte del Perú, basado en las Tecnologías de la Información y Comunicación". 2007
30. SVEIBY. "La Nueva Riqueza de Organización". Berrett - Koehler Publishers Inc., San Francisco, 1995.
31. TISSEN, R.; LEKANNE, F. "El valor del conocimiento"; Ed. Perason Educacion S.A.; 2000.

32. TRAINING & DEVELOPMENT DIGEST. Reproducido con autorización de Canalwork.com. Disponible en <http://www.latindex.com/empleo/gestion.htm>-2000.

ANEXOS

ANEXO 1

Tabla 5. Ventajas e inconvenientes de las pequeñas y grandes empresas en la innovación.

Concepto	Pequeñas Empresas	Grandes Empresas
Marketing	Habilidad para reaccionar rápidamente al mantenerse informado de los cambios en los requerimientos de mercado. (El comienzo en mercados internacionales puede implicar costes prohibitivos) (*)	Medios de distribución y servicios completos. Alto nivel de poder de mercado con productos existentes.
Administración	Falta de burocracia. Dinamismo, los gerentes emprendedores reaccionaran rápidamente para tomar ventaja en nuevas oportunidades aceptando el riesgo.	Los gerentes profesionales pueden controlar la organización y establecer estrategias corporativas. (Pueden sufrir exceso de burocracia). Frecuentemente controladas por contables quienes pueden ser adversos al riesgo. (Los directivos pueden llegar a ser meros administradores carentes de dinamismo con respecto a nuevas oportunidades a largo plazo).
Comunicación interna	Redes comunicativas internas e informales y eficientes. Proporcionan una rápida respuesta a la solución de problemas internos; presenta habilidades para reorganizarse rápidamente para adaptarse al cambio en el entorno externo.	(Comunicaciones internas complicadas; esto puede llevar a una lenta reacción ante amenazas y oportunidades externas)
Capacidad técnica	(Falta frecuente de especialistas técnicos cualificados. Incapaz de soportar una I+D formal a una apreciable escala).	Habilidad para atraer especialistas técnicos. Puede soportar la existencia de un gran laboratorio de I+D.
Comunicación externa	(Carece del tiempo o de los recursos para identificar y usar importantes fuentes externas de competencia científica y tecnológica)	Habilidad para conectarse a fuentes externas de competencia científica y tecnológica. Pueden subcontratar I+D en centros especializados. Pueden comprar información técnica y tecnológica crucial.
Economías de escala y el enfoque de sistemas	(En algunas áreas las economías de escala constituyen sustanciales barreras de entrada. Incapacidad para ofrecer líneas o sistema de productos integrados)	Capacidad para conseguir economías de escala en I+D, producción y marketing. Habilidad para ofrecer una línea complementaria de productos. Capacidad para ofertar un gran conjunto de proyectos.
Crecimiento	(Dificultades para adquirir el capital externo necesario para un rápido crecimiento. Los emprendedores algunas veces son incapaces para arreglárselas con un incremento de la complejidad de la organización)	Capacidad para financiar la expansión de la producción. Capacidad para crecer vía diversificación y adquisición.
Patentes	(Pueden experimentar problemas a la hora de gestionar las patentes. No pueden afrontar el tiempo o los costes derivados de litigios sobre patentes)	Habilidad para emplear especialistas en patentes, puede afrontar litigios para defender sus patentes contra infractores.
Regulaciones gubernamentales	(No pueden hacer frente a complejas regulaciones).	Capacidad para establecer servicios legales y hacer frente a los requerimientos de las complejas regulaciones. Pueden difundir los costes de la regulación.

Fuente: Instituto de Cultura Juan Gil-Albert, Valencia.

ANEXO 2

Tabla 6. Matriz de puntuaciones de la variable gestión del conocimiento y sus dimensiones.

Muestra	DIMENSIONES									
	PLANIFICACION Y GESTION DE PROYECTOS		FUENTES DE ADQUISICION DE CONOCIMIENTOS		PROCESOS DE CAPTURA DE CONOCIMIENTOS		PROCESAMIENTO DEL CONOCIMIENTO		PRACTICAS ACTUALES DE GESTION DEL CONOCIMIENTO	
	ST	NIVEL	ST	NIVEL	ST	NIVEL	ST	NIVEL	ST	NIVEL
1	27	REGULAR	40	REGULAR	22	REGULAR	15	REGULAR	13	REGULAR
2	29	REGULAR	43	BUENO	22	REGULAR	15	REGULAR	13	REGULAR
3	32	BUENO	40	REGULAR	28	BUENO	18	BUENO	15	REGULAR
4	29	REGULAR	41	BUENO	19	REGULAR	14	REGULAR	12	REGULAR
5	33	BUENO	40	REGULAR	21	REGULAR	16	BUENO	16	REGULAR
6	29	REGULAR	31	REGULAR	26	BUENO	16	BUENO	12	REGULAR
7	26	REGULAR	38	REGULAR	25	BUENO	15	REGULAR	13	REGULAR
8	27	REGULAR	37	REGULAR	22	REGULAR	15	REGULAR	12	REGULAR
9	27	REGULAR	37	REGULAR	22	REGULAR	14	REGULAR	12	REGULAR
10	31	BUENO	40	REGULAR	28	REGULAR	14	REGULAR	13	REGULAR
11	32	BUENO	46	BUENO	23	BUENO	15	REGULAR	11	REGULAR
12	29	REGULAR	40	REGULAR	24	BUENO	15	REGULAR	13	REGULAR
13	28	REGULAR	40	REGULAR	24	BUENO	14	REGULAR	13	REGULAR
14	33	BUENO	43	BUENO	23	BUENO	14	REGULAR	12	REGULAR
15	28	REGULAR	40	REGULAR	19	REGULAR	17	BUENO	13	REGULAR
16	37	BUENO	44	BUENO	24	BUENO	17	BUENO	14	REGULAR
17	27	REGULAR	32	REGULAR	21	REGULAR	12	REGULAR	14	REGULAR
18	29	REGULAR	36	REGULAR	16	REGULAR	14	REGULAR	14	REGULAR
19	23	REGULAR	30	REGULAR	18	REGULAR	12	REGULAR	12	REGULAR
20	33	REGULAR	38	REGULAR	18	REGULAR	14	REGULAR	14	REGULAR
21	28	REGULAR	41	BUENO	21	REGULAR	11	REGULAR	13	REGULAR

22	27	REGULAR	39	REGULAR	19	REGULAR	13	REGULAR	13	REGULAR
23	25	REGULAR	40	REGULAR	20	REGULAR	14	REGULAR	14	REGULAR
24	29	REGULAR	39	REGULAR	19	REGULAR	13	REGULAR	14	REGULAR
25	30	BUENO	40	REGULAR	18	REGULAR	14	REGULAR	15	REGULAR
26	30	BUENO	37	REGULAR	21	REGULAR	15	REGULAR	16	BUENO
27	29	REGULAR	39	REGULAR	19	REGULAR	13	REGULAR	13	REGULAR
28	26	REGULAR	39	REGULAR	23	BUENO	14	REGULAR	14	REGULAR
29	29	REGULAR	41	BUENO	21	REGULAR	14	REGULAR	12	REGULAR
30	28	REGULAR	40	REGULAR	18	REGULAR	14	REGULAR	12	REGULAR
31	28	REGULAR	42	BUENO	20	REGULAR	14	REGULAR	12	REGULAR
32	27	REGULAR	38	REGULAR	21	REGULAR	13	REGULAR	12	REGULAR
33	29	REGULAR	40	REGULAR	18	REGULAR	13	REGULAR	14	REGULAR
34	29	REGULAR	44	BUENO	20	REGULAR	14	REGULAR	12	REGULAR
35	30	BUENO	40	REGULAR	21	REGULAR	13	REGULAR	13	REGULAR
36	28	REGULAR	33	REGULAR	20	REGULAR	14	REGULAR	14	REGULAR
37	28	REGULAR	33	REGULAR	21	REGULAR	13	REGULAR	15	REGULAR



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
Fundada por Ley 14015 del 13 de Febrero de 1962

Escuela de Posgrado

Resolución Rectoral N° 22056-90 UNC
AV. Athualpa N° 1050 – Edif. 1Q – 201 telefax 0051- 76-365973

Escala diagnóstica de medición:

Tabla 7: Escala específica (por dimensión):

Dimensión	Intervalo	Nivel
Planificación y gestión de proyectos	8 - 18	Deficiente
	19 – 29	Regular
	30 - 40	Bueno
Dimensión	Intervalo	Nivel
Fuentes de adquisición de conocimientos, Lecciones aprendidas y Experiencias	11 – 25	Deficiente
	26 – 40	Regular
	41 - 55	Bueno
Dimensión	Intervalo	Nivel
Procesos de captura de conocimientos y Lecciones Aprendidas	6 – 14	Deficiente
	15 – 22	Regular
	23 - 30	Bueno
Dimensión	Intervalo	Nivel
Procesamiento del conocimiento	4 - 9	Deficiente
	10 – 15	Regular
	16 - 20	Bueno
Dimensión	Intervalo	Nivel
Prácticas actuales de gestión del conocimiento	4 - 9	Deficiente
	10 – 15	Regular
	16 - 20	Bueno



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
Fundada por Ley 14015 del 13 de Febrero de 1962

Escuela de Posgrado

Resolución Rectoral N° 22056-90 UNC
AV. Athualpa N° 1050 – Edif. 1Q – 201 telefax 0051- 76-365973

ANEXO 3

I. Preguntas Demográficas

1. ¿Cuál es el cargo que desempeña actualmente en su empresa?

Cargo	
-------	--

2. ¿Cuáles son las especialidades de su empresa?
(Por favor chequear con una X las que correspondan)

a) Construcción Habitacional en Altura (sobre 3 pisos)	
b) Construcción Habitacional (1 a 2 pisos)	
c) Construcción no Habitacional (hospitales, oficinas, malls, etc.)	
d) Obras Viales (camino, carreteras, etc.)	
e) Construcción Industrial (montaje e instalación de plantas, bodegas, etc.)	
f) Obras Civiles (puentes, viaductos, gaseoductos, túneles, etc.)	
g) Desarrollo Inmobiliario	
h) Obras Mineras (canales de relave, estanques de decantación, etc.)	

3. ¿Con cuál de los siguientes montos asocia Usted el dinero facturado por su empresa el pasado año 2014

a) < US\$1MM	(≈ < S/. 3 300 000.00)	
b) US\$1 MM – US\$5 MM	(≈ S/. 3 300 000.00 – S/. 16 500 000.00)	
c) US\$5 MM – US\$15 MM	(≈ S/. 16 500 000.00 – S/. 49 500 000.00)	
d) US\$15 MM – US\$30 MM	(≈ S/. 49 500 000.00 – S/. 99 000 000.00)	
e) > US\$30 MM	(≈ > S/. 99 000 000.00)	

4. ¿Cuántos años de experiencia posee su empresa en la industria de la construcción?

	Años
--	------

5. ¿Cuál es el número de empleados de planta que posee la empresa (sin considerar subcontratistas)?

	Empleados
--	-----------

6. Respecto a los sistemas de gestión de calidad (SGC). Identifique en qué etapa de desarrollo se encuentra el SGC dentro de su empresa:

Etapa	
a) Empresa certificada por ISO 9001:2000 y utilizando un sistema de gestión	
b) Empresa certificada por ISO 9001:2000, pero no utiliza un sistema de	
c) Empresa en vías de certificarse ISO 9001:2000	
d) Empresa no certificada, pero con sistema de gestión de calidad propio	
e) Empresa no certificada y sin sistema de gestión de calidad propio	
f) Empresa sin interés de certificarse	

II. Planificación y Gestión de Proyectos

En las siguientes afirmaciones y juicios, marque con una X la alternativa que mejor represente su forma de pensar y sentir. (Sólo debe marcar una alternativa para cada afirmación)

		Nunca (1)	Casi Nunca (2)	A Veces (3)	Casi Siempre (4)	Siempre (5)
7	Mi empresa utiliza información y/o lecciones aprendidas ¹ (sean buenas o malas) de proyectos anteriores para desarrollar y mejorar la planificación de futuros proyectos					
8	Mi empresa emplea las mejores prácticas ² del mercado para realizar procesos de planificación o revisar la planificación de sus proyectos					
9	Mi empresa utiliza referencias o guías, sean internas o externas, para planificar, evaluar o mejorar el desempeño de los proyectos					
10	En los proyectos se destina tiempo durante las reuniones para revisiones de aspectos como las buenas o malas prácticas ³ desarrolladas, identificación de riesgos ocurridos, etc.					
11	Mi empresa destina tiempo para la realización de un análisis post-proyecto ⁴ en el que se analicen aspectos como las buenas o malas prácticas desarrolladas, identificación de riesgos ocurridos, etc.					
12	Mi empresa utiliza las lecciones aprendidas de proyectos anteriores para realizar una identificación de riesgos (financieros, de construcción, aprovisionamiento, ambientales, legales, etc.) en futuros proyectos					
13	Mi empresa destina tiempo para la realización de una pre-planificación ⁵ de los proyectos a ejecutar					
14	Entre los distintos proyectos en ejecución se comparte información sobre las mejores prácticas y lecciones aprendidas					

¹ Conocimiento o comprensión de algo obtenido por la experiencia.

² Consiste en la reutilización de soluciones eficientes ya creadas en la propia empresa o en otras empresas.

³ Buena práctica: Forma de llevar a cabo cierta acción o proceso de manera eficiente, de buena manera. Mala práctica corresponde a lo contrario.

⁴ Revisión realizada una vez que el proyecto es finalizado.

III. Fuentes de Adquisición de Conocimientos, Lecciones aprendidas y Experiencias

15. ¿Cree Usted que las siguientes situaciones son buenas fuentes de conocimientos⁶, lecciones aprendidas y/o experiencias? (Sólo debe marcar una alternativa para cada afirmación)

	Nunca (1)	Casi Nunca (2)	A Veces (3)	Casi Siempre (4)	Siempre (5)
a) El haber realizado una buena práctica					
b) El haber realizado un cambio al proyecto					
c) El tomar decisiones claves					
d) La ocurrencia de un evento crítico ⁷					

16. ¿Cuáles de las siguientes fuentes son causa de errores costosos en la empresa? (Sólo debe marcar una alternativa para cada afirmación)

	Nunca (1)	Casi Nunca (2)	A Veces (3)	Casi Siempre (4)	Siempre (5)
a) Pérdida de conocimiento vital					
b) No disponibilidad de conocimientos					
c) Duplicación de errores					
d) Datos no son bien interpretados					
e) Re-invencción de los procesos					
f) Falta de información sobre la competencia					
g) Insuficiente uso de las tecnologías de información					

⁵ Desarrollo de suficiente información estratégica con la cual las personas que ejecutarán el proyecto pueden prevenir potenciales riesgos y comprometer recursos para maximizar el éxito del proyecto.

⁶ Mezcla de experiencia, valores, información y “know how” que sirve como marco para evaluar e incorporar nuevas experiencias e información.

⁷ Situación de complejidad que requiere la participación y reflexión de varias personas para poder ser sobrellevada.

IV. Procesos de Captura del Conocimiento y Lecciones Aprendidas

17. ¿Guarda Usted las buenas o malas prácticas ocurridas durante la ejecución del proyecto?
(Sólo debe marcar una alternativa para cada afirmación)

	Nunca (1)	Casi Nunca (2)	A Veces (3)	Casi Siempre (4)	Siempre (5)
a) Para uso individual					
b) Para uso del equipo					
c) Para ser propiedad de la empresa					

18. ¿Guarda Usted las buenas o malas prácticas ocurridas después de finalizar el proyecto?
(Sólo debe marcar una alternativa para cada afirmación)

	Nunca (1)	Casi Nunca (2)	A Veces (3)	Casi Siempre (4)	Siempre (5)
a) Para uso individual					
b) Para uso del equipo					
c) Para ser propiedad de la empresa					

19. De las siguientes técnicas o instancias utilizadas para capturar los conocimientos, lecciones aprendidas y/o experiencias, marque 3 que según Usted serían las más apropiadas a utilizar en su empresa.

a) Discusiones formales con el equipo (reuniones)	
b) Discusiones informales con el equipo	
c) Revisiones en el proyecto (1 vez al mes o cada 2 meses)	
d) Revisiones post-proyecto	
e) Círculos de calidad ⁸	
f) Sesiones de lluvia de ideas ⁹ (Brainstorming)	
g) Rotación del trabajo en la misma empresa	
h) Coaching y mentoring ¹⁰	
i) Reuniones para compartir y analizar conocimientos, lecciones aprendidas y mejores prácticas ¹¹	

⁸ Grupo voluntario compuesto de trabajadores que se reúnen para mejorar el ritmo y la calidad de lo que hacen, y presentar dichas mejoras a la dirección.

⁹ Herramienta de trabajo grupal que facilita el surgimiento de nuevas ideas sobre un tema o problema determinado.

¹⁰ Técnicas de aprendizaje mediante la ayuda o supervisión de una especie de entrenador o mentor.

En las siguientes afirmaciones y juicios, marque con una X la alternativa que mejor represente su forma de pensar y sentir.
(Sólo debe marcar una alternativa para cada afirmación)

		Nunca (1)	Casi Nunca (2)	A Veces (3)	Casi Siempre (4)	Siempre (5)
20	En el período de ejecución de los proyectos mi empresa realiza revisiones durante las reuniones en las que se estudian las lecciones aprendidas, fracasos o éxitos, etc. ocurridos					
21	Mi empresa guarda la información relevante (costos finales, presupuestos, lecciones aprendidas, personal involucrado, contratistas que participaron, riesgos presentados, etc.) de sus proyectos anteriores					
22	En mi empresa se capturan las mejores prácticas, conocimientos y/o lecciones aprendidas de otras empresas (competencia, socios, clientes o proveedores)					
23	En mi empresa se comparte información sobre las mejores prácticas y lecciones aprendidas entre los distintos proyectos en ejecución					

V. Procesamiento del Conocimiento, Experiencias y Lecciones Aprendidas

En las siguientes afirmaciones y juicios, marque con una X la alternativa que mejor represente su forma de pensar y sentir.
(Sólo debe marcar una alternativa para cada afirmación)

		Nunca (1)	Casi Nunca (2)	A Veces (3)	Casi Siempre (4)	Siempre (5)
24	En mi empresa se elaboran documentos escritos que incluyan las lecciones aprendidas y buenas prácticas ocurridos en los proyectos					
25	En mi empresa se desarrollan acciones como clasificación, organización y documentación de la información relevante de sus proyectos					
26	En mi empresa existe un procesamiento de las experiencias y/o lecciones aprendidas de los distintos proyectos ya ejecutados					
27	La información que posee mi empresa sobre proyectos anteriores está disponible para su reutilización y manejo de manera fácil y accesible					

¹¹ Grupos sociales constituidos con el fin de desarrollar un conocimiento especializado, compartiendo aprendizajes basados en la reflexión compartida sobre experiencias prácticas.

VI. Prácticas Actuales de Gestión del Conocimiento utilizadas en su Empresa

Califique marcando con una “X” los siguientes juicios. En la escala de 1 al 5, 1 significa “Bajo” y 5 “Alto”.

(Sólo debe marcar una alternativa para cada afirmación)

		Bajo		Medio		Alto	
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	
28	Nivel de desarrollo de las actividades destinadas a la gestión del conocimiento en su empresa						
29	Grado de desarrollo de las políticas destinadas a la retención del conocimiento y/o experiencias de los profesionales clave en la empresa						
30	Grado de desarrollo de la transferencia del conocimiento o lecciones aprendidas dentro de la organización						
31	Aporte de recursos económicos para la gestión del conocimiento en su empresa (desde la captura del conocimiento, información, lecciones aprendidas, etc. hasta su divulgación)						

VII. Almacenamiento del Conocimiento

32. ¿Cuenta la empresa con algún tipo de herramienta para almacenar información, experiencias, lecciones aprendidas de los proyectos ejecutados?

Sí	
No	

Si la respuesta de la pregunta anterior es “Sí”, por favor conteste las preguntas 33 y 34.

33. Marque cuáles de las siguientes herramientas son utilizadas en su empresa para almacenar información, conocimientos, lecciones aprendidas, etc.?

(Por favor chequear las que corresponden)

a) Mapas del conocimiento ¹²	
b) Bases de datos de lecciones	
c) Manuales de procesos	
d) Data Warehousing/datamining ¹³	

e) Portales de Internet ¹⁴	
f) Matriz de identificación de riesgos	
g) Manuales de mejores prácticas	
h) Groupware ¹⁵	

¹² Representación mediante diagramas y gráficas de las relaciones entre el conocimiento disponible en una empresa y los creadores de éste conocimiento.

¹³ Herramientas para el almacenamiento y búsqueda de información relevante (conocimientos) en grandes volúmenes de datos.

¹⁴ Son sitios Web que concentran en una misma página productos, servicios e información; permitiendo así de manera simple y oportuna acceder a éstos.

¹⁵ Programas que ayudan a las personas a trabajar conjuntamente sin importar la ubicación física de éstas.

En caso de existir otras herramientas de almacenamiento, por favor indicar cuáles posee:

i) otros

34. La información que posee su empresa se almacena en:
(Por favor chequear las que corresponden)

a) Papel	
b) Discos duros	
c) Discos compactos (CD, DVD)	
d) Servidor Web	
e) Intranet	

VIII. Procesos y Recursos para difundir el Conocimiento, Experiencias y Lecciones Aprendidas

35. De los siguientes canales de comunicación utilizados para difundir los conocimientos, lecciones aprendidas y/o experiencias, marque 4 que según Usted serían los más apropiados a utilizar en su empresa.

a) Distribución de documentos físicos (en papel)	
b) Intranet (acceso solamente en la empresa)	
c) Página Web de la empresa (acceso solo a empleados de la empresa a nivel mundial)	
d) Distribución vía E-mail	
e) Reuniones de lecciones aprendidas	
f) Revistas o boletines internos de la empresa	
g) Mapas del conocimiento	
h) Video conferencia	
i) Palm o PDA ¹⁶ (Personal Digital Assistant)	
j) Mensajes Instantáneos	
k) Groupware	
l) Telefonía IP ¹⁷	

En caso de existir otras herramientas de difusión, por favor indicar cuáles son las que Usted recomendaría:

m) otros

¹⁶ Computador de mano diseñado para recibir y enviar información vía Internet, revisar planos, especificaciones técnicas, guías de procedimientos, crear documentos, etc.

¹⁷ Grupo de recursos que hacen posible que todo tipo de comunicación, tales como la señal de voz, datos o video viajen a través de Internet.

IX. Razones para implementar un Sistema de Gestión del Conocimiento

36. De las siguientes razones para implementar un sistema de gestión del conocimiento en su empresa, marque las 5 que según Usted son más relevantes para su empresa.

a) Mejorar la ventaja competitiva de la empresa	
b) Mejorar la captura del conocimiento dentro de la empresa	
c) Ayudar a integrar la utilización de los conocimientos dentro de la empresa	
d) Mejorar la transferencia del conocimiento	
e) Aumentar la eficiencia para mejorar los procesos productivos al utilizar el conocimiento	
f) Mejorar la eficiencia y productividad de los empleados	
g) Mejorar las habilidades y conocimiento de los empleados	
h) Proteger a la empresa de la pérdida/fuga de conocimiento	
i) Aumentar la aceptación de los empleados a las innovaciones	
j) Identificar y proteger la memoria corporativa u organizacional	
k) Hacer más fácil el trabajo de equipos separados geográficamente	
l) Promover el mejoramiento continuo	
m) Compartir el conocimiento de los profesionales clave	
n) Reducir la reinversión de los procesos	
o) Promover la transferencia de conocimiento a los clientes	

X. Barreras en la Implementación de un Sistema de Gestión del Conocimiento

37. De las siguientes razones, marque las 4 que según Usted pueden llevar al fracaso en la implementación de un sistema de gestión del conocimiento.

a) Falta de recursos económicos	
b) Falta de tiempo para el análisis de los proyectos	
c) Falta de apoyo de la gerencia	
d) Falta de participación de los profesionales	
e) Bajo grado de estandarización de los procesos	
f) Falta de técnicas o instancias apropiadas para compartir experiencias, lecciones aprendidas, éxitos y fracasos	
g) Pobre infraestructura tecnológica en mi empresa	
h) Desempeño de los proyectos ya es adecuado	
i) Resistencia al cambio (a las nuevas ideas)	
j) Falta de comunicación entre los profesionales	
k) Falta de iniciativa	

XI. Juicios Finales

38. ¿Antes de realizar esta encuesta conocía Usted alguno de los siguientes términos?

	Sí	No
a) Gestión del Conocimiento		
b) Capital Intelectual		
c) Mejores Prácticas		
d) Lecciones Aprendidas		
e) Organización de Aprendizaje		

39. ¿Cuál es su apreciación final de la gestión del conocimiento después de haber realizado esta encuesta?

40. ¿Cree Usted que sería aplicable la implementación de esta iniciativa en su empresa?

En caso de estarse aplicando alguna iniciativa de gestión del conocimiento en su empresa, por favor señale como ha sido esta experiencia.

¡GRACIAS POR SU TIEMPO Y COOPERACIÓN!