

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y
EMPRESARIALES

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

TEMA:

La eficiencia de la Gestión de Conocimiento en las
Empresas Constructoras

AUTORES:

Fuentes Morante, André Alexander

Guanga Sánchez, Betsy del Cisne

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de Ingenieros en
Administración de Empresas

TUTOR:

Econ. Chávez García, Jack Alfredo Gonzalo, Mgs.

Guayaquil, Ecuador



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y
EMPRESARIALES**

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Fuentes Morante, André Alexander y Guanga Sánchez, Bettsy del Cisne**, como requerimiento para la obtención del título de **Ingenieros en Administración de Empresas**.

TUTOR

f. _____

Econ. Chávez García, Jack Alfredo, Mgs.

DIRECTOR DE LA CARRERA.

Guayaquil, 01 de septiembre del 2021



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y
EMPRESARIALES
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

Yo, Fuentes Morante, André Alexander

Guanga Sánchez, Betsy del Cisne

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, previo a la obtención del título de **“La eficiencia de la gestión de conocimiento en las empresas constructoras”**, previo a la obtención del título de **Ingenieros en Administración de Empresas** ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, 01 de septiembre del 2021

LOS AUTORES

f. _____

Fuentes Morante, André Alexander

f. _____

Guanga Sánchez, Betsy del Cisne



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y
EMPRESARIALES
CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

Yo, Fuentes Morante, André Alexander

Guanga Sánchez, Betsy del Cisne

AUTORIZACIÓN

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, “**La eficiencia de la gestión de conocimiento en las empresas constructoras**”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 01 de septiembre del 2021

LOS AUTORES

f. _____

Fuentes Morante, André Alexander

f. _____

Guanga Sánchez, Betsy del Cisne



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y
EMPRESARIALES

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

Certificación de Anti-plagio

Certifico que después de revisar el documento final del trabajo de titulación denominado , **“La eficiencia de la gestión de conocimiento en las empresas constructoras”** presentado por el estudiante **Fuentes Morante, André Alexander y Guanga Sánchez, Betsy del Cisne**, fue enviado al Sistema Anti-plagio URKUND, presentando un porcentaje de similitud correspondiente al 2%, por lo que se aprueba el trabajo para que continúe con el proceso de titulación.

Econ. Chávez García, Jack Alfredo, Mgs

TUTOR

REPORTE URKUND



Documento [Andre.Fuentes_Betsy.Guanga_100.pdf](#) (D111898482)

Presentado 2021-08-31 20:57 (-05:00)

Presentado por andre.fuentes@cu.ucsg.edu.ec

Recibido jack.chavez.ucsg@analysis.orkund.com

Mensaje Trabajo de Titulación Fuentes & Guanga [Mostrar el mensaje completo](#)

2% de estas 52 páginas, se componen de texto presente en 11 fuentes.

Econ. Jack Alfredo Chávez García

f. André Fuentes Morante

f. Betsy Guanga Del Cisne

AGRADECIMIENTO

Me tomó la libertad, de reconocerle especialmente a la señora Nilda Sanchez, la madre de mi compañera Bettsy Guanga, por haber formado a la que hoy es mi compañera de tesis y durante este tiempo se volvió mi amiga. Un gracias inmenso, que le llegue al cielo.

Fuentes Morante, André Alexander

Creo que actualmente no tengo palabras, para describir cuanto agradezco a mi familia, a mí mamá y a mí papá, porque desde el día que nací siempre velaron por mí. También agradecerle a mi hermanos, que siempre me acompañaron en este camino. Mis tios y mis abuelos que vieron por mí y se alegraban con mis pequeñas victorias. A Germi por siempre tenerme el café listo. Mis amigos que conoci en esta Universidad, gracias por todo. A mis niñas, un agradecimiento especial, gracias por aguantarme siempre VV, AA, SD, LS, JL y JM y mis mejores amigos JJ Y HF. Y a mi perrito Sebastián, que cualquier problema que me aquejaba siempre supo como animarme. Y no podría culminar de mejor forma sin agradecerle a Bettsy Guanga, gracias por ser mi amiga y mi compañera a lo largo de este pequeño pero importante camino.

Guanga Sánchez, Bettsy del Cisne

Agradecer a Dios y a toda mi familia, mi madre en el cielo mi pilar fundamental, mi padre, hermana y tíos quienes en todo momento han estado con palabras de aliento y ayuda, esto va dedicado para todas las personas que son tan importantes en mi vida, en especial para mi ángel Nilda Sánchez.

También agradezco este trabajo, va dirigido a mi compañero André Fuentes, quien sin duda alguna se convirtió en un gran amigo ya que ha sido un soporte para la culminación de nuestra tesis, por la paciencia y el cariño demostrado hacia mi durante este tiempo.

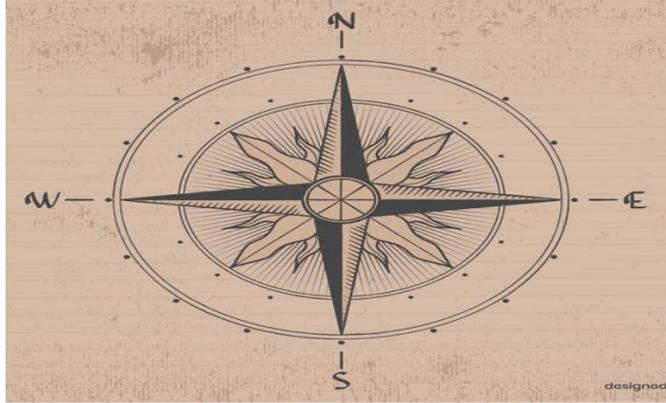
Y también a nuestro tutor el Econ. Jack Chávez, que siempre nos acompañó, aunque sentimos que muchas veces quiso abandonarnos como tutor, siempre nos buscó hasta el último momento.

GRACIAS

DEDICATORIA

Fuentes Morante, André Alexander

Dios
Mi Familia



Le dedicó esta Tesis, a lo que ha sido mi norte durante toda mi vida y durante todo este tiempo, y que seguirán siendo durante muchos años más.

Guanga Sánchez, Betsy del Cisne

Dedicó esta tesis a Dios y a mi familia, especialmente a mi madre, quien es mi guía en todo momento y aunque no está físicamente, fue ella la primera persona en creer en mí, dedico también a mi padre por el amor entregado hacia mí y por su esfuerzo y sus palabras y hermana por ser mi apoyo, mi confidente y soporte en todo momento.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS, ADMINISTRATIVAS Y
EMPRESARIALES**

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

MGS. LUCIA PICO VERSOSA

DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

DOCTORA CARMEN PADILLA

COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

MGS. FERNANDO CALLE

OPONENTE

Guayaquil, 31 de agosto de 2021

Economista

Danny Arévalo Vecillas

COORDINADOR UTE A-2021 ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

En su despacho.

De mis consideraciones:

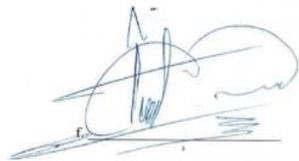
Economista JACK ALFREDO CHÁVEZ GARCÍA Docente de la Carrera de Administración de Empresas, designado TUTOR del proyecto de grado de los estudiantes FUENTES MORANTE, ANDRÉ ALEXANDER y GUANGA SÁNCHEZ, BETTSY DEL CISNE cumpla con informar a usted, señor Coordinador, que una vez que se han realizado las revisiones al 100% del avance del proyecto avaló el trabajo presentado por los estudiantes, titulado "LA EFICIENCIA DE LA GESTIÓN DE CONOCIMIENTO EN LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS" por haber cumplido en mi criterio con todas las formalidades.

Este trabajo de titulación ha sido orientado al 100% de todo el proceso y se procedió a validarlo en el programa de URKUND dando como resultado un 2% de plagio.

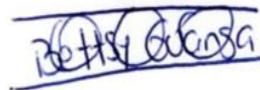
Cabe indicar que el presente informe de cumplimiento del Proyecto de Titulación del semestre A-2021 a mi cargo, en la que me encuentro designado y aprobado por las diferentes instancias como es la Comisión Académica y el Consejo Directivo, dejo constancia que los únicos responsables del trabajo de titulación "LA EFICIENCIA DE LA GESTIÓN DE CONOCIMIENTO EN LAS EMPRESAS CONSTRUCTORAS" somos el Tutor Economista JACK ALFREDO CHÁVEZ GARCÍA y los estudiantes autores de la tesis, por ello eximo de toda responsabilidad al coordinador de titulación y a la dirección de carrera.

La calificación final obtenida en el desarrollo del proyecto de titulación fue: 10/10, Diez sobre Diez. Cumpliendo así los requisitos, el estudiante se encuentra APTO para seguir su proceso.

Atentamente



Econ. Jack A. Chávez G., Mgs.
PROFESOR TUTOR-REVISOR
PROYECTO DE GRADUACIÓN



FUENTES MORANTE, ANDRÉ ALEXANDER GUANGA SÁNCHEZ, BETTSY DEL CISNE

Índice

Índice	XI
Resumen.....	XIII
Abstract.....	XIV
Introducción	2
1. Planteamiento del problema.....	7
1.1. Pregunta de investigación	10
A. Objetivo general	13
B. Objetivos específicos	13
1.4. Marco Teórico.....	14
1.4.1. Antecedentes investigados.....	14
1.8. Marco Legal.....	26
1.10. Generalidades	32
1.11. Muestra.....	35
Capítulo II.....	36
Gestión del Conocimiento y la Eficiencia Empresarial.....	36
Modelo Sociocultura	40
Modelo Tecnológico.....	40
Modelo de Almacenamiento acceso y transferencia.....	41
Capítulo III.....	55
Resultados	55
Caso 2. Maestro Albañil A. Cando (Modelos de GC que se aplican en las empresas).....	59
Caso 3. Maestro Albañil V. Barahona (Síntesis del proceso operativo en las empresas de construcción).....	61
Caso 4. Arq. J. León (Estrategias aplicadas de GC en empresas de construcción).....	63
CADENA DE VALOR (EMPRESAS DE CONSTRUCCIÓN).....	65
Referencia bibliográfica.....	96

Índice de tablas

Tabla 1. Principales usos de la CG	4
Tabla 2. Revisión bibliográfica de varios autores	14
Tabla 3. Taxonomías de conocimiento	37

Índice de figuras

Figura 1. La espiral de creación del conocimiento.	38
<u>Figura 2</u> .Ciclo de Vida de los Conocimientos.	39
Figura 3. Modelo para la creación y gestión del conocimiento. .	40
<u>Figura 4</u> . Relación entre la eficiencia, efectividad y productividad.	42
<u>Figura 5</u> . Cronograma Actividades. Fuente:	43
<u>Figura 6</u> . Mapa Conceptual Constructabilidad.	45
<u>Figura 7</u> . Categorías del Capital Intelectual.	51
<u>Figura 8</u> . Cadena de Valor, Empresas Constructoras.	67
<u>Figura 9</u> . Esquema de de una empresa constructora.	68

Resumen

El Covid-19 nos obliga integrar la información que facilita la tecnología e impulsa a interactuar con diferentes criterios y herramientas, virtuales o no, en un entorno totalmente diferente del aprehendido, incluso en lo profesional, porque competimos entre excesos de información y en situaciones de alta incertidumbre. Las empresas de construcción no son la excepción; ellas ejercen su actividad dentro de temporalidades preestablecidas que garantizan la entrega de una obra, en funcionamiento y con la tecnología del momento, conforme a lo ofrecido. Para conseguirlo, integran tanto operaciones básicas como complejas, antiguas como la carpintería, canteras, albañilería u otros, o cambiantes como la pintura, vitrinas, plomería, electricidad, etc., utiliza servicios propios o de terceros, en obras para el sector público o privado. Su actividad coordina los trabajos, procesos, técnicas, logística, dirección y busca soluciones coherentes. Están en muchos sectores: habitacional, edificios, piscinas, navíos, urbanísticas, decoración, mantenimiento, infraestructura, etc. Esta investigación estudia la importancia de la gestión del conocimiento para la eficiencia de las empresas constructoras en Ecuador. Una gestión cuyo propósito es crear una ventaja competitiva sobre otras empresas mediante la mejora continua de competencias y procesos de modelos posicionados directamente en el ámbito operativo. El trabajo, luego del análisis de las distintas variantes de organización en sitio, concluye que, frente a entornos complicados, además de adoptar una específica estructura organizacional la gestión del conocimiento organiza el capital humano, estructural, organizacional y relacional para crear una ventaja comparativa.

Palabras clave: Gestión del conocimiento, capital relacional, cadena de valor, construcción

Abstract

Covid-19 forces us to integrate the information that technology facilitates and encourages us to interact with different criteria and tools, virtual or not, in a totally different environment from the one apprehended, even professionally, because we compete between excesses of information and in situations of high uncertainty. Construction companies are no exception; They carry out their activity within pre-established time frames that guarantee the delivery of a work, in operation and with the technology of the moment, in accordance with what is offered. To achieve this, they integrate both basic and complex operations, old such as carpentry, quarries, masonry or others, or changing operations such as painting, showcases, plumbing, electricity, etc., it uses its own services or third parties, in works for the public sector or private. Its activity coordinates the work, processes, techniques, logistics, management and seeks coherent solutions. They are in many sectors: housing, buildings, swimming pools, ships, urban planning, decoration, maintenance, infrastructure, etc. This research studies the importance of knowledge management for the efficiency of construction companies in Ecuador. A management whose purpose is to create a competitive advantage over other companies through the continuous improvement of skills and processes of models positioned directly in the operational field. The work, after analyzing the different variants of organization on site, concludes that, in the face of complicated environments, in addition to adopting a specific organizational structure, knowledge management organizes human, structural, organizational and relational capital to create a comparative advantage.

Keywords: Knowledge management, relational capital, value chain, construction

Introducción

Las economías actuales y los actores inmersos en ellas, gracias al desarrollo de la tecnología, hoy dependen mucho del factor relacional. Las redes y las plataformas que las sostienen integran los participantes a través de vínculos distantes y directos. Administrar las relaciones se ha convertido en un capital como cualquier otro (patrimonial, social, conocimiento, relacional, etc.); una gestión estratégica, en el marco de lo colaborativo, que mejora los resultados empresariales, porque las redes logran minimizar las fallas y configuran alternativas sobre los rendimientos operativos.

El mercado de la construcción se ha vuelto un elemento decisivo que influye en el éxito del proyecto de la obra, ya que la experiencia individual resuelve muchos inconvenientes operativos; por lo tanto, las empresas cuentan con ello para todos sus proyectos. La información, la planificación y el diseño de la obra es importante pero no solo de ahí se consigue todo el resultado, la experiencia influye bastante en su realización.

En el mundo actual, el conocimiento se ha convertido en el factor fundamental de desarrollo sostenible de las organizaciones y de las naciones. Estudios científicos y evidencias prácticas han demostrado que el conocimiento es hoy en día una de las fuentes más potentes de creación de ventajas competitivas y de generación de valor (Borrás-Atiénzar & Campos, 2016).

“En el ámbito mundial existe un proceso consistente en la vinculación y concientización cultural, moral y conductual que permite a las nuevas generaciones asimilar los conocimientos, normas de conducta y modos de ser..., creando además otros nuevos” (Ureña & Villalobos, 2011).

Desde esta perspectiva, se insiste en el desarrollo de planes de gestión del espacio natural como proyecto moderno de refundar la sociedad para el ciudadano. En el mundo del trabajo como en los debates sobre la construcción, el horizonte sigue

siendo el advenimiento de una humanidad regenerada por la razón, liberada de prejuicios ancestrales y del peso de las culturas. Pero hay teorías de la cultura que arrojan una luz sobre la permanencia, a lo largo de los siglos, de mitos, miedos y deseos de protección en gran parte inconscientes dentro de cada grupo humano.

Para poder competir en los mercados globales la gestión del conocimiento resulta crucial para cualquier tipo de empresa, la producción de conocimiento solo se lleva a cabo a través de configuraciones de redes internas y externas que estas desarrollan (Villegas, Hernández & Salazar, 2017).

La gestión del conocimiento no es un tema fácil. Crear entornos donde el conocimiento, junto a la inteligencia artificial por la información acumulada, se utilice para estimular la creatividad y lograr, con mejores decisiones, alcanzar un resultado proyectado, requiere demostrarse. El proceso de integrar la reflexión con el entendimiento ha irrumpido con fuerza últimamente en el panorama de la gestión de todo tipo de organizaciones, esencialmente sobre todo gracias al auge que las nuevas tecnologías están experimentando y su repercusión en el desarrollo de la denominada Sociedad de la Información digitalizada. Aunque aquí se la utiliza dentro en el campo empresarial, cualquier tipo de organización puede guiarse por esta nueva filosofía.

El conocimiento, es un recurso que no tan sólo nos permite interpretar el entorno, sino que nos da la posibilidad de actuar. Según Canals (2003) director del UOC, el conocimiento, es un recurso que se encuentra presente en las personas y en los objetos que dichas personas utilizan, a su vez también se encuentra en las organizaciones de las que forman parte, y en cada proceso de dichas organizaciones.. Gestionarlo consiste en optimizar la utilización de este recurso mediante la creación de las condiciones necesarias para que los flujos de conocimiento circulen mejor; entonces, lo que gestionamos en realidad, pues, no es el conocimiento en sí mismo, sino las condiciones, el entorno y todo lo que hace

posible y fomenta dos procesos fundamentales: la creación y la transmisión de la experiencia. r.

Plantearse el tema con el propósito de encontrar una mejor eficiencia empresarial, apuntando a un proyecto de construcción, es referirse a un servicio como conjunto de algunas funciones cuya finalidad es administrar, conocida también como la técnica que busca obtener resultados de máxima validez ya sea por medio de la coordinación de las personas, cosas y sistemas que forman una organización o entidad.

Tabla 1

Principales usos de la GC (¿para qué?)	Principales razones para adoptar la GC (¿por qué?)
Capturar y compartir buenas prácticas.	Retener los conocimientos del personal.
Proporcionar formación y aprendizaje organizacional.	Mejorar la satisfacción de los usuarios y/o clientes.
Gestionar las relaciones con los usuarios y/o clientes.	Incrementar los beneficios.
Desarrollar inteligencia competitiva.	Soportar iniciativas de <i>e-business</i> .
Proporcionar un espacio de trabajo.	Acortar los ciclos de desarrollo de productos.
Gestionar la propiedad intelectual.	Proporcionar espacios de trabajo.
Realzar las publicaciones web.	
Reforzar la cadena de mando.	

Principales usos de la GC

Fuente: (Milam, 2001)

Y es que para una empresa existen varios factores que determinan su eficiencia: lo económico, lo social y lo organizativo. Entonces, las empresas constructoras que son unidades de producción donde básicamente se integran el capital y el trabajo, y cuyas actividades están centradas en ofrecer un servicio en pro del bien común, conllevan como beneficios el resultado de una óptima administración, un índice de la marcha de la empresa, así como los reguladores de vida de la entidad. Sin embargo, este no es el único factor que se debe resaltar o

considerar, sino también el ejercicio humano y moral, que son determinantes a largo plazo.

Las empresas desean innovar continuamente como mecanismo para mantenerse a la cabeza de los negocios en sus respectivas áreas, considerando los factores externos que le impactan, pero actuando en favor de la entidad económica por medio del desarrollo del capital intelectual. En este sentido, las innovaciones constantes se han vuelto una necesidad competitiva (Hoz, Revilla & Hoz, 2017).

El capital intelectual en las empresas proporciona valor, al invertir y gestionar conocimientos y habilidades (Rojas y Vera, 2016). También Barrionuevo (2015) afirma que el capital intelectual es un “conjunto de activos intangibles de una organización que, pese a no estar reflejados en los estados contables tradicionales, en la actualidad genera un valor o tiene el potencial de generarlo en el futuro”.

El sector de la construcción representa una parte muy importante de la economía en los países desarrollados y en vías de desarrollo. No obstante, la inversión en investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) en el sector de la construcción es inferior a la de otros sectores económicos. La meta principal de las empresas constructoras es ofrecer sus servicios conforme con lo estipulado en un proyecto y su respectivo contrato. Aunque en el transcurso de las actividades pueden presentarse variaciones, pero estas deberán ser mínimas, basadas, acordadas y aceptadas por la compañía y el cliente. Las operaciones se ejecutan en la obra deben haber sido explicadas detalladamente durante las fases previas a la operación: definición de proyecto y diseño.

La Gestión del Conocimiento es un factor clave para la industria de la construcción; sí, se lo toma desde lo que actualmente funciona en el mercado ecuatoriano, con dificultades, todavía, para implementar la gestión del conocimiento; en consecuencia, se requiere demostrar que su práctica, aunque de forma muy empírica, aporta beneficio a las empresas que se interesan y utilizan el enfoque para

volverlo visible. Creemos que podemos desarrollar esta idea de la mejor manera, para lograr entender el foco principal en la gestión del conocimiento.

Observando la influencia de la gestión del conocimiento en la eficiencia de las empresas constructoras, es un reto que se plantea como investigación, a fin de aportar un nuevo elemento a considerar en este tipo de administración.

1. Planteamiento del problema

La actividad productiva en las economías de hoy involucran lo que algunos autores denominan el «capital intelectual»; un recurso relacionado a la acción, como proceso de adquisición, al uso, en tanto ventaja competitiva, y a la combinación estratégica para la sostenibilidad. La velocidad de integración de este capital en los productos que se insertan al mercado da ventaja competitiva por la eficacia de la gestión del conocimiento que lo subyace. Esta estrategia de eficiencia es fundamental principalmente en la identificación de factores clave de éxito; lo demuestra la inteligencia artificial cuyo crecimiento exponencial de uso, facilita reconocer patrones a través de algoritmos aplicados en las redes sociales, además de mejorar la comprensión desde los intangibles que lo contienen.

Compuesto por el capital humano, estructural, organizacional y relacional, se logra aprovechar en la adopción de una estructura organizacional que le de resonancia al flujo de conocimiento específicamente utilizable.

Las empresas constructoras actualmente son una de las fuentes económicas más grandes del país, por lo tanto mantenerse vigente y moderna es un factor imprescindible, del mismo modo Cabrera (2001) concuerda que: “La industria de la construcción ha tenido que aumentar la intensidad de sus operaciones y hacer más sistematizadas las construcciones poniendo especial cuidado ya no sólo en el proceso constructivo y en los materiales, sino también en su fuerza laboral, como un factor relevante para el funcionamiento de las empresas”. Consecuentemente ya no solo la calidad de los materiales o el tamaño del proyecto son significativos, sino que también influye el conocimiento individual como persona del personal de obra.

Muchas empresas de la construcción enfrentan entornos complejos e inciertos, donde el aumento de la competencia y los efectos del progreso tecnológico, cuando no logran franquear, ponen en riesgo su supervivencia. “Esto crea una necesidad de adaptación rápida a los cambios en el enfoque de la estrategia ejecutiva que garantice la supervivencia a través del desarrollo de la resiliencia como un

desafío de renovación permanente” (Reinmoeller et Van y Baardwijk, 2005). La innovación para mantener un rendimiento y superar a los competidores, demanda integrar un conjunto de conocimientos y rutinas a través de las cuales la organización actúa y establece un marco de diversidad que le facilite superar las consecuencias potencialmente debilitantes de un choque disruptivo (Lengnick-Hall y Beck, 2009).

La gestión del conocimiento contribuye a mejorar la resiliencia de las organizaciones al permitirles anticipar choques o mitigar sus efectos mediante el intercambio, difusión y desarrollo de conocimientos. Facilita el acceso a información precisa y fiable sobre la naturaleza, características y consecuencias de riesgos y amenazas a través de acciones de aprendizaje organizacional. Al absorber el conocimiento relacionado con su entorno, las organizaciones pueden encontrar soluciones innovadoras a situaciones inusuales y choques para recuperarse (Tahirou, 2019).

Entendiendo que la Gestión del Conocimiento y el capital intelectual dentro de una organización no es sencillo que funcionen de manera simultánea, partiendo del hecho que el conocimiento pertenece a las personas y este proceso de transferir los conocimientos o experiencias de una o más personas a otras, es algo que no es fácil de transmitir, y es complejo a su vez saber a quién transmitir, involucrando información y habilidades (Tola-Sánchez, Meza-Bolaños & Mejía, 2017).

La gestión del conocimiento, a partir de un conjunto de procesos y sistemas, busca que el capital intelectual de una organización aumente de forma significativa, mediante la administración de sus capacidades para la solución de problemas en forma eficiente (en el menor espacio de tiempo posible), con un objetivo final: generar ventajas competitivas sostenibles en el tiempo (Osorio, 2003).

La eficiencia mide el comportamiento interno de la empresa en términos de recursos consumidos y procesos utilizados para lograr los objetivos preestablecidos. En otras palabras, dicta la elección de la alternativa que produce el mayor resultado para una aplicación de recursos dada. Ser eficiente quiere decir. sacar máximo de

cualquier objetivo que la organización desee alcanzar. En definitiva, la eficiencia permite hacer una valoración económica de los resultados al introducir la relación entre fines y medios (Tenorio y Pérez, 2000).

La capacidad organizacional para sobreponerse a las situaciones adversas y responder oportunamente ante eventualidades, moviliza el análisis de supervivencia, resistencia y anticipación frente a una amenaza o situación de aprendizaje posterior a la etapa de crisis. Como adaptabilidad, flexibilidad, contribuye en el control y optimización de las operaciones y procesos requeridos para superar reveses.

Las empresas constructoras enfrentan varios obstáculos rutinarios que fragilizan el proyecto tales como la existencia de nuevos competidores, la crisis económica del país, el exponencial desarrollo de la tecnología, entre otras; investigar la influencia de la gestión del conocimiento en la actividad de las organizaciones requiere interpretar la misma eficiencia operativa de las empresas constructoras. Lo uno integrado en lo otro puede facilitar una herramienta que, probablemente, ya se está utilizando a diario y demanda una concepción generalizada para añadir al bagaje empresarial.

Cabe recalcar que, ante el mercado o la vista de un cliente en específico, la eficiencia de una empresa depende directamente de la calidad del trabajo, del conocimiento del personal encargado y por lo tanto de la experiencia y desenvolvimiento profesional de la empresa en otros proyectos, debido a que todo cliente desea garantizar que su dinero este invertido en una construcción duradera y rentable.

En consecuencia, basándonos en las problemáticas replanteamos la idea de considerar la gestión del conocimiento como una posible herramienta favorable para la adquisición de saberes y objeto motivacional para cada individuo del equipo de trabajo cuyo fin es garantizar la ejecución de una obra haciendo uso del potencial *capital intelectual* del grupo.

1.1. Pregunta de investigación

El desafío de estudiar el objeto «gestión del conocimiento» desde la «eficiencia de las empresas constructoras» (sujeto de estudio), como apoyo del uno en el otro, induce soslayar una viabilidad tanto técnica como operativa y económica. Posibilidad que adquiere validez a través de la pregunta: ¿Qué supone la relación gestión del conocimiento y eficiencia empresarial, en las empresas constructoras?

Con ello se está planteando una hipótesis que indaga si la gestión del conocimiento influye positiva, o negativamente, la eficiencia en las empresas constructoras. Ello necesita ampliar el análisis con las siguientes interrogantes:

- ¿Cuándo y cómo puede aplicarse la gestión del conocimiento en la actividad empresarial?
- ¿Qué operatividad optimizan en la actualidad las empresas constructoras?
- ¿Cómo, estratégicamente, se logra implementar la gestión del conocimiento en las empresas constructoras?
- ¿Cuál es el impacto sobre la eficiencia empresarial?

1.2. Justificación

La globalización y la era digital, con la disponibilidad de información que facilita a las empresas -comportamientos, costumbres y metodologías -, complejiza el accionar en las ellas; por un lado las instituciones intentan enmarcarse dentro de un “saber – hacer”, por otro, disponen de tandas innovaciones y mejoras para facilitar la actividad que ejercen.

Hoy importa mucho los consensos entre individuos que, aunque tienen responsabilidades diferentes, convergen con criterios multiformes para la resolución de casos presentes de manera cotidiana en las empresas; Frente a un problema de gestión ¿es necesario mantener la jerarquía de los factores que determinan una solución?

Actualmente interactúan muchos factores “determinantes”, porque provienen de información desplegada en cada uno de los participantes de la empresa, entonces, ¿es imprescindible gestionar el conocimiento disperso, a fin de encontrar la “mejor” opción? Parece necesario distinguir entre unos factores favorables y otros limitantes.

Las empresas constructoras son intensivas en conocimiento dependiente de profesionales y operarios; cada persona que entra en organizaciones como estas, son personas con años de experiencias y con conocimientos en las diferentes áreas de trabajo en obra, a veces estos conocimientos son transmitidos entre generaciones completas; algunas veces, inclusive, desde el abuelo hasta el nieto trabajan en una obra.

En cuestión de la valoración gerencial se explora el caso de las empresas de la construcción y su interacción socioeconómica. Los principios teóricos del modelo «gestión del conocimiento», su proceso, busca resultados significativos de mejora en la eficiencia. En las empresas constructoras dentro de las obras se da una acumulación de experiencias y diferentes aprendizajes desde el contratista, el residente, el maestro, los operarios hasta los albañiles.

Las obras se pueden ver como un conjunto de profesionales que generan una acumulación de experiencias y una base de conocimiento compartido que permite mejores beneficios. El conocimiento no es algo que se logre solo a través del estudio, sino que más bien es algo que se va complementando a lo largo del tiempo gracias a las experiencias individuales o la de otras personas, generalmente mayores que respaldan el impulso innovador en una empresa constructora.

Podemos decir con seguridad que el conocimiento se va enriqueciendo a través de los años y cuando es compartido mejora la funcionalidad y eficacia de una empresa, sin embargo, en la actualidad, existen algunos casos en los que se reemplazan técnicas de generaciones pasadas que aún son fundamentales, positivas y rentables tanto para la empresa como para el cliente por técnicas completamente modernas.

La investigación busca validar un modelo de gestión para las empresas constructoras centrado en el conocimiento aquél bien intangible propuesto como mecanismo explicativo de una gestión innovadora. Se toma las experiencias de vida, narrativa, de varios casos para resaltar la superación de problemas técnicos que aparecen rutinariamente en una obra en construcción proponiendo la gestión del conocimiento como elemento de resolución e innovación.

Académicamente se justifica, debido a que se integra elementos intangibles en la administración empresarial; en la práctica, porque permite a los empresarios observar mecanismos de apoyo en la resolución de inconvenientes rutinarios; y en lo metodológico, se busca proponer un proceso para integrar el saber y la sabiduría grupal.

1.3. OBJETIVOS

A. Objetivo general

Interpretar la eficiencia que se añade a la empresa al utilizar un modelo de gestión del conocimiento como herramienta especial en la operatividad de las empresas constructoras.

B. Objetivos específicos

1) Como objetivo específico teórico se plantea: Analizar los elementos del modelo de la gestión del conocimiento aplicados en empresas.

2) En lo situacional: Ilustrar el funcionamiento operativo de las empresas de construcción (situación).

3) Desde lo metodológico, funcional u organizacional: Destacar estrategias que integren la Gestión del Conocimiento en las empresas constructoras.

1.4. Marco Teórico

1.4.1. Antecedentes investigados

Para esta investigación nos concentramos en la recolección de datos. En primera instancia se realizó una búsqueda bibliográfica en revistas especializadas y repositorios universitarios, que permite resaltar el tema. Los ejemplos seleccionados son:

Tabla 2

Revisión bibliográfica de varios autores.

Tema	Autor y referencias	Resumen
A. Propuesta de modelo de <i>Gestión del Conocimiento</i> en empresas constructoras y aplicación a la fase de inicio de obra	(García, 2021)	El estudio aborda la sociedad de la información, desde la utilidad del conocimiento en su conjunto. Se señala lo indispensable de la gestión del conocimiento para enfrentar los retos del presente. Esta disciplina es todavía más necesaria en el sector de la construcción que, por sus características intrínsecas, reúne una serie de limitaciones y lo sitúan dentro de los sectores menos desarrollados, a pesar de ser uno de los más importantes en la economía de un país.

<p>B. Propuesta para la <i>Gestión del Conocimiento</i> en empresas constructoras</p>	<p>(Velez, 2006)</p>	<p>Un estudio realizado en Colombia para las empresas constructoras cuyo énfasis es sobre el enfoque de los recursos; ahí se señala que dichas empresas no enfocan sus recursos ni le dan la importancia verdadera al tema de gestión del conocimiento y capital intelectual, lo cual genera sobrecostos en la industria por el hecho de cometer los mismos errores y hacer reproceso de los trabajos. Por tal razón se debe encontrar la manera generar programas que permitan evitar la repetición de errores y valor a los procesos de la organización.</p>
<p>La gestión del conocimiento en la empresa; integración de diferentes procesos para la toma de decisiones eficientes</p>	<p>Ms. Yimian de Lyz Contreras Díaz & Dra. C. Soleidy Rivero Amador (Universidad de Pinar del Río, 2020)</p>	<p>Las autoras posicionan la Gestión del Conocimiento como elemento de motivador que crear ambientes favorables del juicio y de la información, cuyo uso en una organización con acceso y</p>

		<p>estímulo permite innovar y mejorar las decisiones. Demuestran la necesidad de integrar los subsistemas e intangibles para cumplir objetivos; razón por la cual resaltan que gestionar el conocimiento significa poner a disposición de la toma de decisiones las mejores prácticas y experiencias del personal. Las competencias en los puestos de trabajo no solamente significan cumplimiento eficiente con capacitación y formación planificada, también es desarrollo e interacción de conocimientos vinculados con el proceder del perfil ocupacional. El estudio analiza la importancia de integrar en la Gestión de Recursos Humanos la Gestión del Conocimiento como parte de las competencias; evidenciando la importancia de la Información</p>
--	--	--

		para lograr un pensamiento estratégico como un todo y para la toma de decisiones estratégicas.
--	--	--

Fuente: Elaborado por autoras, 2020.

Con ello se aborda *la eficiencia de la gestión de conocimiento en las empresas constructoras*, desde los fundamentos que caracterizan la investigación.

1.5. Reseña histórica (referencia institucional)

Al comienzo de nuestra existencia nuestros antepasados tuvieron que vivir de manera independiente y autónoma, sin embargo, frente a las adversidades y a las necesidades cotidianas empezaron a experimentar formas de superación y a su vez a ganar experiencia, por ejemplo, aprendieron a cazar ante la necesidad que sentían de saciar su hambre, de esta manera lograron adquirir el conocimiento que de a poco se compartió y transmitió a las siguientes generaciones. Cabe recalcar que la comunicación resultó ser fuente importante para lograr compartir los saberes entre “seres humanos”, es ahí que empiezan a nacer nuevas formas de sobrevivir tales como el descubrimiento del fuego, de la agricultura, entre otras; gracias a estos hallazgos nuestra especie pudo evolucionar y hasta la actualidad lo sigue haciendo continuamente.

Las formas que usaban para transmitir el conocimiento fue en un principio la experiencia luego a través de las historias, pero se empezó a considerar que esta forma de transmitir el conocimiento podría distorsionar o desgastar la información en el tiempo hasta perderse, es así como empezaron a buscar una manera de perpetuar el conocimiento para futuras generaciones sin que se cambien los fundamentos importantes y de esta forma llegaron a descubrir lo que ahora llamamos “escritura”.

El compartir experiencias de vida es una fuente importante de conocimiento ya sea de forma medicinal, económica o social que nos han permitido evolucionar y transformar las cosas desde un principio básico y complejo a un conocimiento profundo, específico y sencillo.

Según Valenzuela y Arellano (2015) en su texto titulado *Gestión del Conocimiento dentro de una empresa constructoravial*, sostienen que... *se le atribuye a este elemento el carácter de pilar fundamental en el tránsito de las distintas etapas, principalmente, de la sociedad industrial a la sociedad del conocimiento.*

Pero la aventura humana se fue especializando en lo institucional y metodológico; la actividad se centró en organizaciones grupales que trabajaban sobre proyectos específicos a materializar; se habla entonces, de una relación existente entre el grado de innovación de un emprendimiento y su ventaja inducida por el conocimiento que se encuentra dentro de las operaciones.

Un importante activo estratégico -capital, aparece a través de la pertinencia de implementar un modelo de Gestión del Conocimiento como valor agregado en la empresa para el desarrollo de competencias que aplique los conocimientos adquiridos durante el transcurso del desarrollo de sus actividades. Un apalancamiento del ciclo operativo para obtener una ventaja competitiva al emprender una obra como proyecto en armonía organizacional frente a la ambigüedad, utilizando el conocimiento "pertinente" en el momento "adecuado", lo que nos conduce a la necesidad de una "buena" gestión que configure un sistema cuyo acceso y uso del modelo sea fácilmente realizable.

1.5.1. Evolución del conocimiento en la historia de la humanidad.

Al comienzo de nuestra existencia nuestros antepasados tuvieron que vivir de manera independiente y autónoma, sin embargo, debido a las adversidades y necesidades de su diario vivir que debían ser cumplidas se empezó a experimentar y a su vez a ganar experiencia, por ejemplo, aprendieron a cazar ante la necesidad

que sentían de saciar su hambre, de esta manera lograron adquirir el conocimiento que fue siendo compartido y heredado por las siguientes generaciones. Cabe recalcar que la comunicación resultó ser fuente importante para lograr compartir los saberes entre “seres humanos”, es ahí que empiezan a nacer nuevas formas de sobrevivir tales como el descubrimiento del fuego, de la agricultura, entre otras; gracias a estos hallazgos nuestra especie pudo evolucionar y hasta la actualidad lo sigue haciendo continuamente.

Las formas que usaban para transmitir el conocimiento a base de la experiencia en un principio fue a través de las historias, pero se empezó a considerar que esta forma de transmitir el conocimiento podría distorsionar o desgastar la información en el tiempo hasta perderse, es así que empezaron a buscar una manera de perpetuar el conocimiento para futuras generaciones sin que se cambien los fundamentos importantes y de esta forma llegaron a descubrir lo que ahora llamamos “escritura”, en la época considerada la Prehistoria.

El ser humano en su recorrido de superación y de aprendizaje frente a las adversidades y necesidades, logra compartir los saberes entre los grupos organizados. El conocimiento ha progresado con la ayuda de hallazgos importantes que cambiaron durante las llamadas épocas en las que se acredita el progreso del conocimiento:

- Paleolítico: Época en la que empiezan a darle nuevos usos a las pieles de los animales de tal forma llegaron a crear vestidos, por la necesidad de resguardarse del frío en las épocas invernales. Además, a base de la experimentación las lanzas de madera, hachas de mano y cuchillos les permitían cazar con mayor facilidad animales para alimentarse y poder subsistir.
- Mesolítico: destaca ideas innovadoras en el trabajo a piedra, tales como el pulido y el tallado elaborado, también llamado microlito, que es una piedra

de un centímetro de largo que contiene filo en uno de sus laterales. Además, esta época se caracteriza por el cambio de vida pues el ser humano paso de ser nómada a sedentario.

- Neolítico: tiempo que se le acredita descubrimientos importantes como la fabricación de los tejidos y el de la alfarería o fabricación de las cerámicas. También se dieron inventos importantes como la rueda, el telar o el arado.

- Edad de los Metales (Edad del cobre, bronce y hierro):

En la época de creación de utensilios, herramientas, decoración y joyas a base de metales como el cobre. Estos objetos mejoraron la agricultura a través del uso de las herramientas, además surgieron los canales de riego como método sencillo para regar los sembríos. Se empezaron a usar metales como el oro, la plata, el estaño y el plomo. Se dio origen a las primeras ciudades debido a que la cantidad de habitantes de cada tribu aumentó. Se edificaron viviendas y templos a través del descubrimiento de los megalitos que consistían en enormes bloques de piedra.

Desde ese entonces se inventaron diferentes procesos y se dieron cambios consecutivos que aportaron a las épocas posteriores integrando la experiencia y experimentación en los saberes que tenemos hoy en día; estos cambios fueron posibles porque el conocimiento es una facultad inagotable, pues el ser humano se caracteriza por ser curioso y cuenta con las capacidades para despejar las dudas y llegar a crear conceptos e ideas nuevas.

El compartir experiencias de vida es una fuente importante de conocimiento ya sea de forma medicinal, económica o social que nos permitió evolucionar y transformar las cosas desde un principio básico y complejo a un conocimiento profundo, específico y sencillo.

Según Valenzuela y Arellano (2015): “La importancia del conocimiento está en cómo usarlo y en la capacidad de aprender cosas nuevas y transmitir las. De esta misma forma, se le atribuye a este elemento el carácter de pilar fundamental en el

tránsito de las distintas etapas, principalmente, de la sociedad industrial a la sociedad del conocimiento.”

1.5.2. Antecedentes de las Empresas Constructoras

Según varias fuentes de investigación, y algunos teóricos del desarrollo, uno de los sectores más fructíferos que colabora al crecimiento y desarrollo de cada país en general es el sector de Construcción y Edificación. Este sector es de vital importancia debido a las oportunidades que brinda a la sociedad otorgando vacantes de empleo y proporcionando la certeza de que se encontrará una empresa efectiva y honesta en el servicio que ofrecen.

Tenemos claro que la mano de obra es un factor demandado por la sociedad en el sentido en el que existen varios empleados en el oficio y por la misma razón una empresa constructora permitirá aprovechar y asociar los conocimientos de cada trabajador, certificando seguridad al empleador en el trabajo y al cliente con sus obras.

Los primeros indicios de construcción que se tuvo en la humanidad fueron de parte de los nómadas que se valieron de las creaciones de la naturaleza para escapar de los peligros de esta como por ejemplo las conocidas cuevas, luego se empezaron a fijar en las habilidades que tenían los animales para crear sus casas, así que empezaron a experimentar con diferentes materiales de la naturaleza como la madera y la paja, después fueron descubriendo la arcilla y el ladrillo de adobe.

Con el tiempo surgieron las construcciones de templos y tumbas de otros materiales como el megalito que eran bloques gigantes de piedra. El ser humano fue tomando ideas innovadoras y adaptó su vida y su forma de pensar a las necesidades que le surgían. Una de las construcciones que sorprende magníficamente por sus monumentos arquitectónicos es Egipto principalmente por sus Pirámides debido a que tienen una forma arquitectónica digna de contemplar.

1.5.3. La evolución de la construcción en el Ecuador.

En Ecuador los aborígenes usaron cavernas y agujeros subterráneos, de la misma forma empezaron a edificar sus viviendas de forma ligera hechas con madera y con un techo a base de árboles y hojas.

Posteriormente en la época incaica se tiene registro de que empezaron a hacer sepulcros abiertos con formas de fosas en las rocas, y es así como a mediados del siglo XV se empieza a considerar a la piedra como material principal de edificación.

Con la llegada de los españoles las estrategias de construcción abordaron cambiar de forma que las casas se fueron edificando de tierra o para ser específicos estaban hechas de una masa de lodo llamada adobe de las que se hacían las paredes y el techo, estas casas podían ser de uno a dos pisos de alto; para los nobles y ricos los techos de las casas estaban contruidos de piedra labrada. En dichos tiempos las edificaciones que sobresalían siempre eran las iglesias y conventos.

El expresidente García Moreno fue una pieza fundamental en el desarrollo arquitectónico del país ya que les dio mayor interés a los edificios públicos solicitando la ayuda de profesores de arquitectura de nacionalidad alemana e inglesa.

Se empezó a caracterizar a las viviendas por las regiones en las que se encontraban pues por ejemplo en la costa por el clima cálido se prefería hacer casas de madera que suministraban un pequeño ingreso de aire para tener fresca dentro de la vivienda, aunque también había casas que presentaban estética y a la vez proporcionaban un clima confortable.

Siendo así como desde hace aproximadamente 90 años se ha ido construyendo de manera progresiva edificios de cemento en la ciudad de Guayaquil como los del Banco Central.

1.6. Teorías de base

La teoría que se ocupa del crecimiento económico divide sus puntos de vista entre un crecimiento exógeno y otro endógeno. Ambos hacen referencia a la acumulación de los factores de producción que impulsan el crecimiento; para el exógeno (Solow, 1956; Becker, 1957), los elementos externos prevalecen (capital, trabajo, población, productividad, tecnología), para el endógeno (Lucas, 1988; Barro, 1991; Romer, 1986, Becker, 1990; por ejemplo) es necesario incrementar los factores implícitos que impulsan la actividad (capital humano en calidad y tiempo, la investigación y el desarrollo por el conocimiento, la fecundidad, etc.). Durante los años 50 del siglo anterior, toma importancia la economía de la educación, donde se acuña el término de « capital humano » (Theodore Schultz, 1950) popularizado en una conferencia pronunciada en 1959.

En tanto *estrategia general que adopta el investigador para responder al problema planteado* (Arias, 2006). El tema de análisis es la *Gestión del Conocimiento* (GC) cuyo fundamento está en los aspectos involucrados de la *gestión estratégica* del conocimiento en tanto *ventaja competitiva* como proyecto de *armonía organizacional* frente a la ambigüedad (Pesqueux, 2020); un propósito que busca tratar los enfoques del sistema de GC (tecnológico, sociotécnicos y humano) partiendo de la información que se vuelve estratégica para la transformación organizativa. De esta manera, al final de esta investigación, lograremos concebir si la gestión se involucra o no en la eficiencia de las empresas constructoras principalmente de la ciudad de Guayaquil.

1.6.1. Fundamentos de la gestión del conocimiento

Para P. Bouvard y P. Storhaye (2002) la GC tiene un enfoque económico de carácter *estratégico al servicio de cualquier actividad productiva*; ya que plantea “encontrarlo” en el momento “correcto”, de ahí la necesidad de una buena *gestión*

para hacerlos accesibles fácilmente. Aunque para algunos autores una gestión estratégica del conocimiento involucra el recopilar, ordenar y clasificar una biblioteca documental organizando notas técnicas, métodos, publicaciones, reglamentos, informes de evaluación, proyectos y perspectivas metodológicas (organización del conocimiento en las empresas finlandesas, 2018), también comprende el compartir los conocimientos a través de intercambios y comentarios que enriquecen las partes y forjan una sabiduría de valor añadido (cuando el enfoque es sobre la innovación en las empresas).

Se trata entonces, de “crear una memoria viva alimentada por todos los actores capaces de inducir nuevas perspectivas” (Zara, 2004), por lo que la GC cubre *tres funciones: la recopilación de conocimiento, una taxonomía dinámica y una explotación inteligente y oportuna* (Pesqueux, 2020).

El conocimiento “se acumula y codifica en mapas cognitivos y modelos mentales, modificando en ocasiones los ya existentes, desarrolla la memoria y la experiencia, detecta los errores y los corrige a través de la acción organizativa, y se introduce en las rutinas”, (Martínez y Ruiz, 2010). Razón por la cual las organizaciones priorizan y valoran el conocimiento.

Por esa razón las organizaciones siempre han priorizado y valorado el conocimiento. Actualmente “Las empresas contratan más por la experiencia que por la inteligencia o la educación debido a que entienden el valor del conocimiento que se ha ido desarrollando y demostrando con el paso del tiempo. Los gerentes que adoptan decisiones difíciles posiblemente recurran a las personas que respetan y cuyo conocimiento aprovechan en vez buscar información en las bases de datos” (Alvarez, 2009).

Para las obras de construcción no es diferente el asunto del conocimiento, desde los gerentes, los fiscalizadores, los residentes, los técnicos hasta los maestros priorizan el conocimiento por encima de otros factores como la edad y la condición física.

1.7. Definición de términos (lógicos, conceptuales)

En la historia de las teorías del conocimiento se encuentran varios ejes: el realismo simbólico, la lógica de posesión, el naturalismo sistemático y el racionalismo idealista; estos ejes derivan en enfoques diversos: lógicas paradigmáticas, esencialismos, materialismo, idealismo estructuralista, fenomenología humanista, etc. Sin embargo, para los fines de este trabajo, es más útil definir los conceptos que absorbe la Gestión del Conocimiento:

a) Eficiencia:

Se refiere a la utilización correcta y con la menor cantidad de recursos para conseguir un objetivo o cuando se alcanza más objetivos con la misma cantidad de recurso o menos.

b) Eficiencia Económica:

Hablando de la economía se puede observar de 2 maneras, la primera es la utilización de los recursos que conforman una sociedad para satisfacer las necesidades y deseos de los individuos que la conforman o, es la utilización de la cantidad mínima de recursos que se necesitan para la producción con el fin de obtener ganancias u objetivos planteados.

c) Eficiencia Empresarial:

El objetivo de cualquier empresa es prestar servicios o fabricar productos y para ser eficientes los objetivos se deben cumplir con el mínimo esfuerzo, gasto o desperdicio. Esto les permite reducir los costes y mejorar los resultados de la compañía.

d) Gestión del Conocimiento:

Gestión del conocimiento es el proceso por el cual una organización, facilita la transmisión de informaciones y habilidades a sus empleados, de una manera sistemática y eficiente. Es importante aclarar que las informaciones y habilidades no

tienen por qué estar exclusivamente dentro de la empresa, sino que pueden estar o generarse generalmente fuera de ella.

e) Empresa Constructora:

Es una sociedad que recibe recursos económicos de sus accionistas y los emplea en la ejecución de obras para obtener un beneficio del que parte devuelve como dividendos al accionista para remunerar el capital aportado.

f) Estrategia:

Es el proceso a través del cual una organización formula objetivos, y está dirigido a la obtención de estos. Estrategia es el medio, la vía, es el cómo para la obtención de los objetivos de la organización

1.8. Marco Legal

Para el abordaje del tema se consideran los siguientes lineamientos legales que encierran el marco de lo investigado:

Constitución de la República del Ecuador, publicada en el R. O. No. 449 de octubre 20 de 2008. Principalmente los siguientes artículos.

- **Artículo 277.-** prevé que son deberes generales del Estado para la consecución del buen vivir promover e impulsar la ciencia, la tecnología, las artes, los conocimientos tradicionales y, en general, las actividades de la iniciativa creativa comunitaria, asociativa, cooperativa y privada;
- **Artículo 283.-** establece que el sistema económico es social y solidario; reconoce al ser humano como sujeto y fin; propende a una relación dinámica y equilibrada entre sociedad, estado y mercado, en armonía con la naturaleza; y tiene por objetivo garantizar la producción y reproducción de las condiciones materiales e inmateriales que posibiliten el Buen Vivir;

- **Artículo 284.-** establece los objetivos de la política económica, entre los que se encuentran: el asegurar una adecuada distribución del ingreso y de la riqueza nacional; incentivar la producción nacional, la productividad y competitividad sistémicas, la acumulación del conocimiento científico y tecnológico, la inserción estratégica en la economía mundial y las actividades productivas complementarias en la integración regional; y, mantener el máximo nivel de producción y empleo sostenibles en el tiempo;
- **Artículo 387.-** prevé que será responsabilidad del Estado facilitar e impulsar la incorporación a la sociedad del conocimiento para alcanzar los objetivos del régimen de desarrollo; promover la generación y producción de conocimiento, fomentar la investigación científica y tecnológica, y potenciar los conocimientos tradicionales, para así contribuir a la realización del buen vivir; asegurar la difusión y el acceso a los conocimientos científicos y tecnológicos, el usufructo de sus descubrimientos y hallazgos en el marco de lo establecido en la Constitución y la Ley; garantizar la libertad de creación e investigación en el marco del respeto a la ética, la naturaleza, el ambiente, y el rescate de los conocimientos ancestrales y; reconocer la condición de investigador de acuerdo con la Ley;
- **Artículo 388.-** prevé que el Estado destinará los recursos necesarios para la investigación científica, el desarrollo tecnológico, la innovación, la formación científica, la recuperación y desarrollo de conocimientos ancestrales y la difusión del conocimiento, y que un porcentaje de estos recursos se destinará a financiar proyectos mediante fondos concursables, y que las organizaciones que reciban fondos públicos estarán sujetas a la rendición de cuentas y al control estatal respectivo;

Del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, se rescata para el marco de estudio.

- **Artículo 1.- Objeto.-** El presente Código tiene por objeto normar el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología, Innovación y Saberes Ancestrales previsto en la Constitución de la República del Ecuador y su articulación principalmente con el Sistema Nacional de Educación, el Sistema de Educación Superior y el Sistema Nacional de Cultura, con la finalidad de establecer un marco legal en el que se estructure la economía social de los conocimientos, la creatividad y la innovación

- **Artículo 2.- Ámbito.-** Se rigen por el presente Código todas las personas naturales, jurídicas y demás formas asociativas que desarrollen actividades relacionadas a la economía social de los conocimientos, la creatividad y la innovación. Las actividades relacionadas a la economía social de los conocimientos, la creatividad y la innovación son aquellas enfocadas a la creación de valor a partir del uso intensivo de la generación, transmisión, gestión y aprovechamiento del bien de interés público conocimiento, que incluye los conocimientos tradicionales; promoviendo en todos los sectores sociales y productivos la colaboración y potenciación de las capacidades individuales y sociales, la democratización, distribución equitativa, y aprovechamiento eficiente de los recursos en armonía con la naturaleza, dirigido a la obtención del buen vivir.

- **Artículo 3.- Fines.-** El presente Código tiene, como principales, los siguientes fines:

1. Generar instrumentos para promover un modelo económico que democratice la producción, transmisión y apropiación del conocimiento como bien de interés público, garantizando así la acumulación y

redistribución de la riqueza de modo justo, sostenible y en armonía con la naturaleza;

2. Promover el desarrollo de la ciencia, la tecnología, la innovación y la creatividad para satisfacer necesidades y efectivizar el ejercicio de derechos de las personas, de los pueblos y de la naturaleza;

3. Incentivar la producción del conocimiento de una manera democrática colaborativa y solidaria;

4. Incentivar la circulación y transferencia nacional y regional de los conocimientos y tecnologías disponibles, a través de la conformación de redes de innovación social, de investigación, académicas y en general, para acrecentarlos desde la práctica de la complementariedad y solidaridad;

5. Generar una visión pluralista e inclusiva en el aprovechamiento de los conocimientos, dándole supremacía al valor de uso sobre el valor de cambio;

6. Desarrollar las formas de propiedad de los conocimientos compatibles con el buen vivir, siendo estas: pública, privada, comunitaria, estatal, asociativa y mixta;

7. Incentivar la desagregación y transferencia tecnológica a través de mecanismos que permitan la generación de investigación, desarrollo de tecnología e innovación con un alto grado de componente nacional;

8. Promover la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de las actividades vinculadas a la generación, transmisión, gestión, uso y aprovechamiento de los conocimientos, la tecnología, la innovación y los conocimientos tradicionales, así como el uso eficiente de los factores sociales de la producción para incrementar el acervo de conocimiento e innovación;

9. Establecer las fuentes de financiamiento y los incentivos para el desarrollo de las actividades de la economía social de los conocimientos, la creatividad y la innovación;

10. Fomentar el desarrollo de la sociedad del conocimiento y de la información como principio fundamental para el aumento de productividad en los factores de producción y actividades laborales intensivas en conocimiento; y,

11. Fomentar la protección de la biodiversidad como patrimonio del Estado, a través de las reglas que garanticen su aprovechamiento soberano y sustentable, proteger y precautelar los derechos de las comunidades, pueblos y nacionalidades sobre sus conocimientos tradicionales y saberes ancestrales relacionados a la biodiversidad; y evitar la apropiación indebida de la biodiversidad y los conocimientos tradicionales asociados a esta.

Ley de Reforma Tributaria Interno No. 2001-41, publicada en el Suplemento del R. O. No. 325 de mayo 14 del 2001,

Reformas en la Ley Orgánica de Régimen Tributario Interno, lo siguiente:

OCTAVA.- El órgano rector de las políticas de telecomunicaciones y de la sociedad de la información será el encargado de definir las actividades económicas relacionadas a las tecnologías de la información y comunicaciones, software aplicado entre otras para que sean sujetos a los incentivos presentes en este Código, según se especifica en el numeral dos punto dos de la disposición reformativa segunda del Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad de Innovación.”

1.9. Marco Metodológico

La investigación es una interpretación de la eficiencia que añade el utilizar un modelo de gestión del conocimiento en la operatividad de las empresas constructoras. Por lo tanto, el “sujeto de estudio” es la eficiencia de las empresas constructoras; el “objeto de estudio” enfoca la gestión del conocimiento; las variables independientes se vinculan con “la gestión del conocimiento”, desde donde se interpretan los escenarios deseables, probables, posibles y realizables, que determina la “variable dependiente”: la eficiencia de las empresas constructoras (su viabilidad técnica, operativa y económica).

Para nuestra investigación consideramos que debemos enfocarlo en una *investigación cualitativa* en la cual damos una descripción minuciosa de igual manera con los antecedentes hasta el planteamiento del problema que estamos investigando.

Según Maanen (1983), el método cualitativo puede ser visto como un término que cubre una serie de métodos y técnicas con valor interpretativo que pretende describir, analizar, descodificar, traducir y sintetizar el significado, de hechos que se suscitan más o menos de manera natural.

Creemos que la mejor forma para evaluar a la gestión de conocimiento en la eficiencia de las empresas constructoras, es usando dos metodologías: la investigativa y la práctica, por lo que para obtener contestaciones se comparó varias fuentes de investigación confiables tales como webgráficas y monografías de Internet, así como también se realiza la evaluación del funcionamiento de las empresas constructoras acorde con el tema de estudio; preferiblemente de manera virtual debido a las limitaciones actuales por pandemia, además analizaremos minuciosamente todos los datos para concluir y generar respuestas a nuestras interrogantes.

1.10. Generalidades

Como de lo que se trata es de promover la adquisición, el intercambio, el uso y la explotación de los conocimientos que pueden mejorar la capacidad de innovación en las empresas constructoras, se trabaja con el desafío que plantea el tema para las empresas que trabajan con “proyectos” de construcción, adecuación o reparación, públicos y privados.

Para perpetrar los estudios se toman múltiples casos de campo desde las entrevistas que se realizan con actores involucrados. En consecuencia, la metodología se resume en:

- Alcance:

La presente tesis interpreta la eficiencia en las empresas constructoras de la ciudad de Guayaquil, a través de la hipótesis planteada en cuanto a que la eficiencia se lograría asumiendo el modelo descrito por la gestión del conocimiento, ya que éste puede mejorar la operatividad y con ello superar los estándares de competencia.

El proceso de elaboración de la investigación tiene un alcance descriptivo en búsqueda de causalidad. De forma transversal estudia casos específicos que se han aplicado para recoger información autónoma que soslaye las propiedades y características de la gestión del conocimiento; los datos tienen aspectos diferentes en base a las condiciones de los eventos que involucra, independientemente de la relación entre las variables medidas.

De esta forma busca resaltar con precisión los sucesos ocurridos con la implementación del modelo y su eficiencia. En este sentido, Hernández Sampieri et al., (2006) mencionan que este tipo de alcance de estudio describe considerando el fenómeno estudiado para especificar rasgos importantes, propiedades y características.

Y es que explica el motivo de la eficiencia en los contextos que ocurren, óptica causal; para Hernández Sampieri et al., (2006) “la investigación causal explica por qué motivo se presentan los fenómenos y en qué condiciones suceden, es decir explica las razones por las cuales dos o más variables se asocian”.

- Limitaciones:

El trabajo tiene sus limitaciones, en términos de metodología, alrededor del escenario en el que se desarrolla. Los estudios o entrevistas se deberán realizar preferiblemente de manera virtual, para evitar el contacto y de la misma forma la propagación del COVID-19.

También existen restricciones en la información, porque muchas actividades eficientes que provienen de la gestión del conocimiento, no se documentan y se asumen; por este motivo, la información disponible es limitada a la singularidad superficial del caso observado, lo que frena la mirada de las variables estudiadas.

- Enfoque:

El enfoque de este proyecto será cualitativo intuitivo, debido a que su finalidad cumple el propósito textual de nuestros objetivos. Identificando y relacionando nuestra tesis con las palabras de Hernández Sampieri (2006) que menciona: *“Lo que se busca en un estudio cualitativo es obtener datos (que se convertirán en información) de personas, seres vivos, comunidades, situaciones o procesos en profundidad; en las propias “formas de expresión” de cada uno.”*

Como sabemos en punto de enfoque es la gestión del conocimiento, para lograr determinar o denegar la hipótesis planteada con respecto a la influencia del conocimiento en la positividad e incremento de competitividad en las empresas constructoras que

estaremos estudiando, de tal forma despejaremos también las interrogantes y cuestiones respecto a dicho tema y su efectividad.

- Diseño y plan de acción:

El diseño de acción va desde la investigación hasta la entrevista directa entre los encargados del proyecto y los expertos que serán personas específicas de determinadas empresas constructoras de la ciudad de Guayaquil, así como lo describiremos a continuación:

1. Preparar la hipótesis a plantear a los objetos de estudio.
2. Investigar de manera profunda el tema que se está estudiando en esta tesis.
3. Elegir y determinar las empresas a las que vamos a someter bajo estudio.
4. Contactar, exponer y plantear nuestra idea de proyecto a las empresas para evaluar de forma práctica la eficacia de la gestión de conocimiento en las empresas.
5. Observar los cambios en la competitividad y otros aspectos de las empresas para luego plasmar los resultados de nuestra hipótesis en la realidad.

- Análisis:

Para el análisis se procede a estudiar la evolución de la noción “gestión del conocimiento” y su aplicación, resaltando los conceptos relevantes, a fin de valorarlos desde su relevancia.

La información será contrastada al medir la diferencia en cuanto a exigencias de eficiencia en las empresas constructoras para seleccionar los datos relevantes. Con ello se procede a retroalimentar,

en las entrevistas, mediante preguntas dirigidas a detectar la implementación de las estrategias de eficiencia que vayan con la empresa.

- Tipos de datos:

La investigación utiliza, como estrategia de recolección de datos, tanto documentos especializados sobre el tema como académicos que describan los estándares (APOS en SERCOP, por ejemplo; Municipios, etc.).

- Fuentes:

Como se observa en el tipo de datos trabajados, las fuentes son tanto primarias (datos de primera mano) como secundarias. Para para Hernández Sampieri et al., (2006), se trata de experiencias, materiales escritos, audiovisuales, teorías, conversaciones e internet.

1.11. Muestra

Según Hernández (1997) *“En ciertos estudios es necesaria la opinión de expertos en un tema. Estas muestras son frecuentes en estudios cualitativos y exploratorios para generar hipótesis más precisas o la materia prima del diseño de cuestionarios”*, razón por la cual en nuestro estudio aplicaremos una metodología cualitativa con un muestreo no probabilístico, debido a que tomaremos la opinión de personas específicas, expertos en el tema, o personas involucradas en los casos estudiados, para lograr obtener datos directos y confiables; que serán exploradas más en las anécdotas.

De tal forma que con las respuestas de nuestros expertos sumadas a la investigación minuciosa que hemos realizado, podremos finalmente determinar si la Gestión de Conocimiento es un factor influyente y determinante en la eficiencia de una empresa constructora o simplemente es un agregado en las utilidades de una empresa.

En sentido amplio, puede definirse la metodología cualitativa como la investigación que produce datos descriptivos: las propias palabras de las personas, habladas o escritas, y la conducta observable (Quecedo & Castaño, 2002).

En este tipo de muestras, también llamadas muestras dirigidas o intencionales, la elección de los elementos no depende de la probabilidad sino de las condiciones que permiten hacer el muestreo (acceso o disponibilidad, conveniencia, etc.); son seleccionadas con mecanismos informales y no aseguran la total representación de la población (Scharager, 2001).

Capítulo II

Gestión del Conocimiento y la Eficiencia Empresarial.

La gestión del conocimiento es un proceso con el cual las organizaciones producen y ganan valor gracias al conocimiento que tienen sus empleados, el cual va en aumento cada día (Sánchez, Rojas, & Rodríguez, 2018).

Siguiendo el esquema propuesto en la declaratoria de los objetivos específicos que permiten realizar la interpretación buscada, se da tratamiento al tema utilizando numerales que se refieren a ellos.

Elementos del modelo de gestión del conocimiento aplicado en empresas

En resumen, se puede extraer de lo investigado académicamente sobre el tema, lo que sintetiza el recuento realizado por Chiavenato (2004) acerca de las teorías administrativas: su clasificación según el énfasis de estudio demuestra que los nuevos enfoques en la administración hacen énfasis en la competitividad y ubica en dicho campo, como uno de los enfoques principales, el Capital intelectual.

Gestión del Conocimiento es un factor muy importante para la industria de la construcción; si el punto de partida es desde lo que actualmente funciona en el mercado ecuatoriano, muy desarrollado en lo competitivo del tema, se observa en primera instancia que la mayoría de las constructoras en el país tienen un sólido referente sobre lo que involucra la gestión del conocimiento, en consecuencia, se

requiere demostrar que su práctica, aunque de forma muy empírica, debe visibilizarse para el logro de la competitividad deseada. Para así desarrollar la cultura de Gestión del Conocimiento.

Consideramos que descubrir y plantear a las empresas el uso común de la GC conllevara aun desarrollo profesional , ya que gracias a la compartición del conocimiento de un ser a otro ser, se puede lograr la evolución de los saberes en una comunidad profesional como lo son las empresas constructoras.

La CIDEA (2001) describe que: “La gestión de conocimiento es un proceso sistemático de organización que permite la identificación, tratamiento, desarrollo y captación del capital intelectual a nivel empresarial y engloba cuatro dimensiones principales: creación de conocimiento, codificación, transferencia, aplicación y reutilización”.

La utilización como modelo aplicado de la GC requiere comprender la interacción constante entre el conocimiento explícito y el conocimiento tácito. Por eso el teórico organizacional Ikujiro Nonaka en su obra *La organización creadora de conocimiento* afirma que “Cuando el conocimiento tácito y el explícito interactúan surge la innovación”. (Nonaka, 1999). En la tabla siguiente podemos entender más los diferentes tipos de conocimientos y sus definiciones:

Tabla 3

Taxonomías de conocimiento

Tipo de conocimiento	Definición
Tácito	Conocimiento basado en acciones, experiencia y en relación a un contexto específico
Explícito	Conocimiento articulado, generalizado
Individual	Creado por un individuo e inherente a él
Social	Creado por las acciones de un grupo colectivo e inherente a ese grupo
Declarativo	<i>Know-about</i>
Procedural	Saber cómo
Causal	Saber por qué
Condicional	Saber cuándo
Relacional	<i>Know-with</i>
Pragmático	Conocimiento útil para una organización

Fuente: Alavi y Laidner (2001)

En la construcción es bien probable que incida mucho el conocimiento tácito, razón por la cual se requiere explicitarlo: “puede definirse como aquel que se utiliza de forma intuitiva e inconsciente, y que se adquiere mediante la propia experiencia, caracterizándose por ser personal y contextual” (Perez-Fuillerat & Amezcua, 2017).

A lo que se añade el concepto propio del conocimiento tácito: “vinculado estrechamente con los modelos mentales, paradigmas, creencias, perspectivas y la experiencia de persona/personas que lo poseen y desarrollan, la generación, almacenamiento y transmisión de conocimiento se efectúa principalmente a través del contacto interpersonal y es difícilmente codificable” (Nonaka, 1999).

Con estas definiciones se puede afirmar que la interacción entre ambos, según Nonaka, se da porque “Las cuatro formas de conversión de conocimiento son: de tácito a tácito (socialización), de tácito a explícito (exteriorización); de explícito a explícito y de explícito a tácito (interiorización)” (Nonaka, 1999).

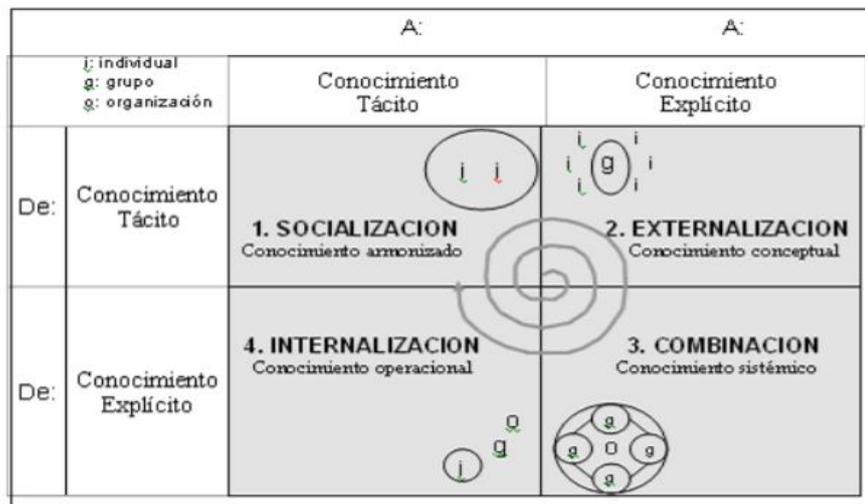


Figura 1 .

La espiral de creación del conocimiento. Fuente: (Salazar del Castillo, 2004).

Estos cuatro enfoques que se indican en la Ilustración anterior sostienen que la interacción de los enfoque confirma el argumento que Fisher (1986) sostiene “la socialización como un proceso de aprendizaje y de cambio”. También está la

externalización que “puede conceptualizarse como un acuerdo por el que una empresa subcontrata o adquiere en el mercado parte de sus actividades. La externalización constituye una opción estratégica para mejorar la competitividad de la organización” (Sanchez, 2007).

“Una de las razones para adoptar la gestión del conocimiento es crear la posibilidad de retener los conocimientos del personal propiciando una cultura del compartir y aprender conocimientos a través de la enseñanza, transmisión de vivencias, intercambio de experiencias, relaciones personales, y uso de las tecnologías de la información y comunicación” (Soliz, Mena, & Lara, 2017).

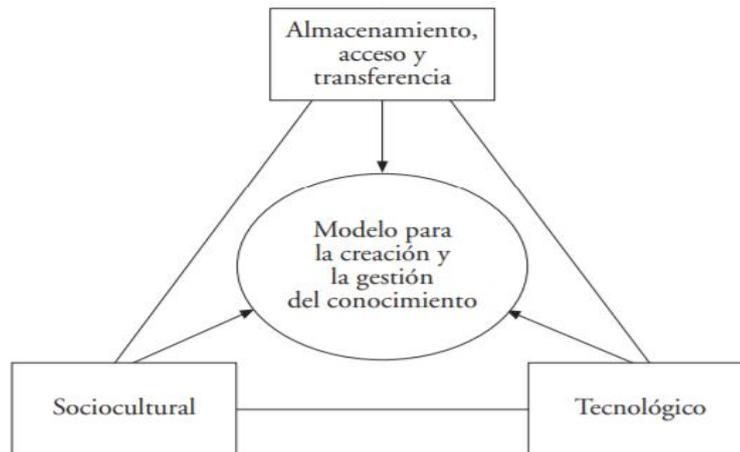
La gestión de conocimiento resalta algunos procesos de forma sistemática, la organización, en la identificación, tratamiento, desarrollo y captación del capital intelectual a nivel empresarial, porque engloba cuatro dimensiones principales: creación de conocimiento, codificación, transferencia, aplicación y reutilización (CIDEC, 2001). La siguiente figura siguiente explica mejor el funcionamiento de este Ciclo de vida de los Conocimientos (Véase Fig. 2).



Figura 2 .Ciclo de Vida de los Conocimientos. Fuente: Adaptación del Modelo de (Buck, 2000).

Para las empresas en general la GC es muy importante para el desarrollo de todas las áreas que se trabajen. A fin de expresarlo con detenimiento consultamos

varios trabajos de acuerdo a la literatura que han abordado este tema (Davenport & Prusak, 1998) a; (Davenport & Long, 1997); (Wiig, 1997); (Rivero, 2002); (Alavi & Leidener, 1999) con esto podemos aclarar que según ellos han identificado 3 factores; Sociocultural, Tecnológico y Almacenamiento acceso y transferencia. Como nos indica la siguiente ilustración.



.Figura 3. Modelo para la creación y gestión del conocimiento. Fuente: (Gomez D. R., 2006).

Modelo Sociocultural

Se centra en los modelos para el desarrollo de la cultura organizacional para fomentar la parte más humana del empleado. Por esta razón Gómez (2006) Intentan promover cambios de actitudes, fomentar confianza, estimular la creatividad, concienciar sobre la importancia y el valor del conocimiento, promover la comunicación y la colaboración entre los miembros de la organización, etc.

Modelo Tecnológico

Para este modelo; destaca el desarrollo y la utilización de sistemas (por ejemplo: data warehousing, intranets, sistemas expertos, sistemas de información, web, etc.) y herramientas tecnológicas (por ejemplo: motores de búsqueda,

herramientas multimedia y de toma de decisiones) para la gestión del conocimiento (Gomez D. R., 2006).

Modelo de Almacenamiento acceso y transferencia.

Es un modelo que desarrolla el almacenamiento de datos y conocimientos generales que posee la empresa. Según Gómez (2006) Este tipo de modelos de GC se centran en el desarrollo de metodologías, estrategias y técnicas para almacenar el «conocimiento» disponible en la organización en depósitos de fácil acceso para propiciar su posterior transferencia entre los miembros de la organización (por ejemplo: «páginas amarillas del conocimiento», archivos de información de las personas, etc.). Según Davenport y Prusak, (1998) existen tres tipos básicos de almacenes de conocimiento: conocimiento externo, conocimiento interno estructurado y conocimiento interno informal.

Situación actual de la operatividad en las empresas de construcción

La construcción se caracteriza por el uso de insumos que le permiten dar el servicio necesario; en el caso de la regeneración urbana, principalmente están: materiales, mano de obra, maquinaria, herramientas, equipos e información.

La construcción se caracteriza por el uso de insumos, para poder dar el servicio necesario de regeneración urbana, principalmente están; materiales, mano de obra, maquinaria, herramientas, equipos e información. El objetivo de cualquier proceso productivo es lograr una alta productividad, lo que se consigue mediante la obtención de alta eficiencia y efectividad, como puede verse en la siguiente figura (Botero & Alvarez, 2004).

La industria de la construcción crece año tras año, las instituciones financieras, municipales y gubernamentales aumentan cada vez el presupuesto para cubrir necesidades de infraestructura civil. Por lo tanto, para poder mantenerse eficiente en todas sus operaciones, necesitan mejorar la eficiencia en cada uno de los proyectos que tengan, es aquí donde entra la GC.

UTILIZACIÓN DE LOS RECURSOS		
Pobre	Alta	
EFFECTIVO PERO INEFICIENTE	EFFECTIVO Y EFICIENTE <u>ÁREA DE ALTA</u> <u>PRODUCTIVIDAD</u>	Alto
INEFECTIVO E INEFICIENTE	EFICIENTE PERO INEFECTIVO	Bajo
		OBTENCIÓN DE LAS METAS

Figura 4. Relación entre la eficiencia, efectividad y productividad. Fuente: (Botero & Álvarez, 2005)

En las empresas de construcción las operaciones tienen que estar totalmente planificadas, desde los cronogramas, tiempos de trabajo hasta la planificación general de la obra. El sistema denominado el último planificador (Last Planner System) presenta cambios fundamentales en la manera como los proyectos son planificados y controlados.

El método incluye la definición de unidades de producción y el control del flujo de actividades, mediante asignaciones de trabajo (Botero & Álvarez, 2005).

Dentro del Administrativa-Financiera, las empresas constructoras buscan tener el menor personal posible, desde una secretaria que se encarga de toda la parte administrativa y la parte de la oferta, desde el residente de obra que tiene que encargarse de los planos, cronogramas de la obra y la parte de obra dentro del proyecto; hasta el contador que maneja toda la parte financiera del proyecto, roles de pago obreros hasta el personal técnico.

Para los proyectos tienen que mantenerse horarios con el cronograma, respecto a la diferencia entre la duración real y la propuesta, cabe destacar que es una pregunta distinta a la anterior, ya que es posible que siendo la duración real igual a la propuesta, las duraciones y secuencias de las actividades hayan variado, por ello la programación sería distinta a lo ejecutado realmente (Gimenez & Suarez, 2008).

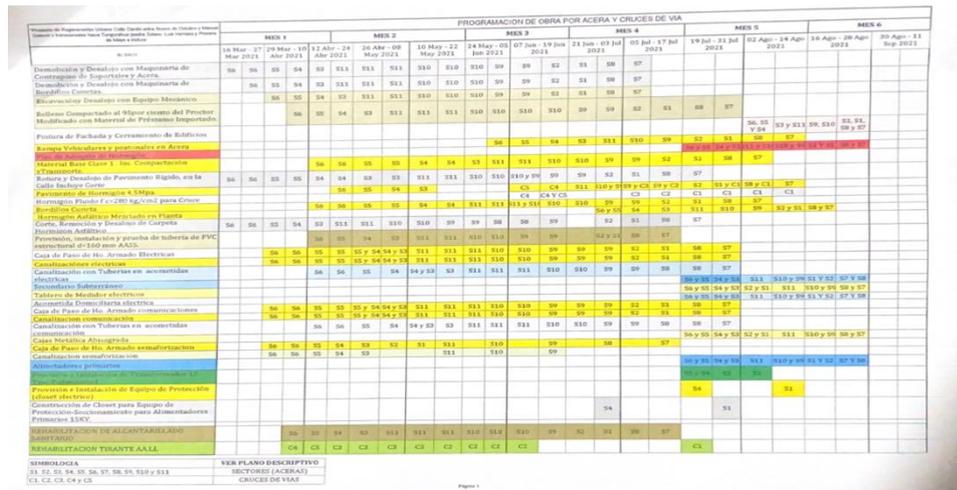


Figura 5 Cronograma Actividades. Fuente: (Consortio GF Carchi, 2021).

La figura 5 nos muestra un ejemplo de un cronograma de un consorcio en la ciudad de Guayaquil, podemos ver las diferentes actividades que tiene el proyecto durante el periodo de 6 meses. Esto es normal que hacen las constructoras, todos los proyectos que se realizan en la parte civil, normalmente esto se realiza antes del proyecto.

Para las operaciones de las empresas constructoras se maneja desde el departamento logístico en la cual se gestiona desde las compras de materia prima, la compra de materiales, de las herramientas necesarias y de objetos dentro la obra del proyecto.

En Ecuador la Gestión del Conocimiento se hace evidente como política de estado en tres escenarios:

1) Ministerio de Coordinación del Conocimiento y Talento Humano cuya principal función es la Generación del Conocimiento para uso intensivo de información, tecnología y conocimiento con el fin de crear valor en la cadena productiva de los diferentes sectores económicos.

2) El Sistema Nacional de Información dedicado a garantizar información confiable acerca de los datos para la planificación y desarrollo de las finanzas públicas.

3) el Ministerio de Educación en donde se gestionan acciones que garanticen el acceso y desarrollo del conocimiento (Iturralde, 2015).

Desde ese ámbito, la cultura de Gestión del Conocimiento está bien desarrollada en Ecuador, pero falta aún por identificarlo con claridad, ya que no existen políticas internas en las empresas para estimular con la gestión del conocimiento la competitividad, y tampoco se prioriza el capital intelectual, no obstante, podemos afirmar que en Ecuador si existen políticas de estado para crear valor en la cadena productiva con la cultura del conocimiento.

Destacar estrategias que integren la GC en las empresas constructoras

La aplicación del conocimiento existente en la organización puede ser de utilidad para la creación de nuevas ideas e iniciativas que permitan mejorar la calidad del trabajo, reducir la cantidad de errores producidos o mejorar la forma de hacer las cosas (efectividad organizativa) (Araya, Henriquez, & Barra, 2018).

Por esa razón creemos que una de las estrategias que pueden integrar muy bien la Gestión del Conocimiento es la “Constructividad” o la “Constructabilidad”. Para entender mucho más por lo tanto (Yepes, 2019) nos afirma que involucra a todas las etapas del proyecto y que, por tanto, depende tanto de los proyectistas, de los gestores del proyecto y de los constructores.

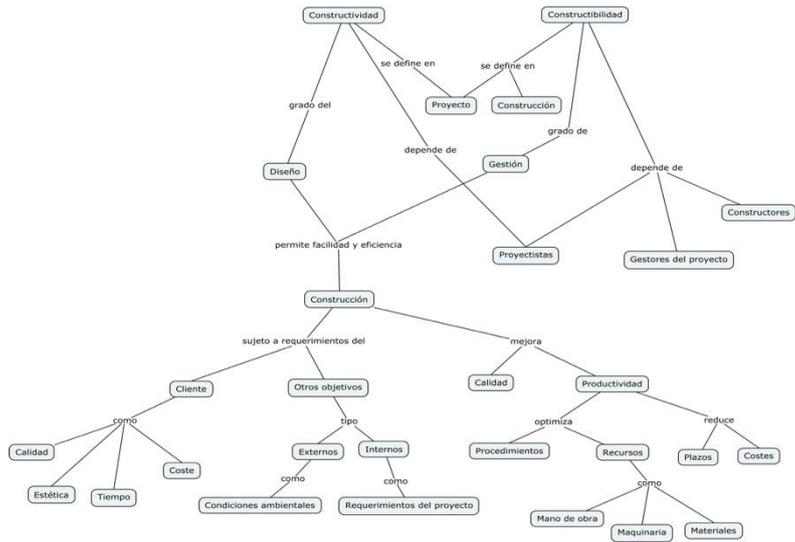


Figura 6. Mapa Conceptual Constructabilidad. Fuente: (Yepes, 2019).

En la Ilustración anterior, podemos entender cada uno de los procesos para lograr la constructabilidad, así podemos identificar y cumplir las necesidades que pueda tener el cliente, desde un cliente privado a un cliente público. Podemos reconocer cada uno de los ámbitos en los cuales podemos integrar la Gestión del Conocimiento.

A raíz de la Gestión del Conocimiento se puede administrar el personal adecuado, para cada trabajo, esto permite la mayor eficiencia posible dentro de cualquier proyecto, se puede seleccionar el personal adecuado para cada trabajo que haya dentro del proyecto; canalización, enlucidos, colocación de asfalto, acoquinamiento, pintura, albañilería, etc.

Por lo tanto la GC es una herramienta muy importante en la parte operativo del proyecto, permite identificar al personal mejor calificado para cada uno de los diferentes proyectos, diferentes trabajos. Seguramente es más sencillo integrar la gestión en la competitividad de las empresas constructoras, asumiéndolo como “capital intelectual”.

Capital Intelectual

El capital intelectual; es un activo intangible no transferible que tiene la virtud de generar riqueza en una organización gracias a la combinación de elementos de naturaleza intangible así como de sus recursos humanos y estructurales, permitiendo capitalizar experiencias, transformando el conocimiento en una ventaja competitiva (Villegas, Hernandez, & Salazar, 2017).

De manera que podemos definir al capital intelectual como el valor del conjunto de recursos intangibles de una empresa, refiriéndonos a los conocimientos, talentos y habilidades múltiples que tengan todos y cada uno de los miembros que conforman una empresa. “En pocas palabras, el capital intelectual tiene como objetivo generar valor a la organización y brindar las estrategias para crear ventajas competitivas.”(Hernández et al, 2018).

Otro concepto planteado en la literatura sobre el Capital Intelectual una expresión un tanto novedosa, constituye cada vez más un foco de atención para disímiles autores. Es un enunciado que incluye las relaciones con los accionistas y los clientes, los esfuerzos innovadores, la infraestructura organizacional y la habilidad y el conocimiento de los empleados. En el contexto empresarial, es el conocimiento intelectual de las organizaciones, constituyendo la información intangible que revela y que es capaz de generar valor (Falcón, 2017).

El capital intelectual es el valor de todo lo intangible de la empresa, es decir, las capacidades, habilidades, capacidades y conocimientos que tienen los empleados de nuestra empresa. En palabras comunes capital intelectual en la suma de todas y cada una de las experiencias y conocimientos de los empleados, procesos organizativos y resto de materiales informativos intangibles de la empresa.

Por su conceptualización ahora sabemos que el capital intelectual está directamente relacionado con la gestión del conocimiento y por ello es de fundamental importancia en una empresa debido a que promueve todas las ideas y

conocimientos que se dan dentro de la misma para brindar los servicios que se ofrecen.

“A través del capital intelectual, las empresas pueden adaptarse rápidamente a los cambios y seguir siendo competitivas en los mercados” (Seminario, 2020). De la misma forma como se cita en la frase anterior podemos confirmar que el capital intelectual nos permite adaptarnos a los distintos cambios que susciten en la compañía.

Además de ello, al igual que la capacidad relacional también permite introducir el termino de innovación en la empresa. Este capital se considera un activo comercial, aunque sea difícil de medir o contar, ya que como se mencionó antes es intangible, pero por esa razón se entrega en la propiedad intelectual de la empresa. Cabe recalcar que por la gran importancia que tiene el capital intelectual en las empresas, estas invierten muchos recursos en la capacitación de sus empleados en cada una de las áreas específicas y estimulan también el desenvolvimiento de las experiencias en de la organización para así nutrir la capacidad mental, intangible e informativa de la empresa.

El nivel de capital intelectual de una empresa puede suponerse como una ventaja para la misma pues nos ayuda a desarrollar los múltiples y variados ámbitos de la organización tales como lo pueden ser el marketing y el mercado, junto a esto el ser humano puede sumar a la empresa su capacidad de innovación para crear nuevos productos o servicios de forma óptima y rentable de manera que el cliente sienta seguridad y satisfacción con el trabajo de la empresa.

Las empresas buscan e invierten en las distintas formas de mantener a sus empleados en una constante capacitación mental pues como se mencionó anteriormente el capital intelectual es la base de la superación de una compañía ante la competencia. De la misma forma los empleadores averiguan maneras de incentivar a su personal a ser excelentes con el cumplimiento de sus responsabilidades, tales son algunas como por ejemplo las bonificaciones, un aumento de sueldo,

compensaciones, participación en la toma de decisiones e incluso pueden llegar a realizar convivencias entre todo el equipo de la empresa.

La era actual del conocimiento ha modificado la visión de las empresas de forma que nos permite visualizar al capital intelectual como una base importante que se complementa junto a los recursos financieros de la empresa, dándole un valor adicional y competitivo al total empresarial.

Como lo hemos notado el capital intelectual tiene una relación directa con la gestión del conocimiento, ambos de forma conjunta representan una gran ventaja ante la competencia pues conllevan a que la empresa quede en la cúspide ante el resto, debido a que el conocimiento y las habilidades se mantienen en constante crecimiento dentro de una institución de cualquier índole pues como junto con las experiencias se engrandece de manera satisfactoria, de la misma forma la empresa busca destacar nuestros talentos para crear e innovar nuevas formas de construir y edificar satisfaciendo a los clientes y brindándoles la seguridad que requieren, además de que nuestra organización se introduce en el mercado constructor.

Medición del capital intelectual.

Como hemos mencionado antes el capital intelectual es el conjunto de recursos intangibles o no visibles por lo que resulta más complicado encontrar una forma de medir el valor del conocimiento; pero a través del tiempo el capital intelectual fue ganando importancia dentro de las funciones de la empresa por lo que se han buscado maneras para hacerlo y colocarle un valor junto a los estados financieros de una empresa.

El primer modelo de medida aplicado según registros fue en 1995 con el modelo "NAVIGATOR DE SKANDIA" que provino de una empresa escandinava esta consideró que el valor del capital intelectual sería igual al valor financiero de la empresa, debido a que a través del conocimiento y los recursos intangibles que se

generan los valores financieros de la organización para ello tomaron en cuenta los siguientes factores:

- Finanzas
- Clientes
- Procesos
- Capital humano
- Innovación y desarrollo.

De esta forma en como crearon una ecuación para calcular dicho valor, y cada uno de los ítems de la ecuación se involucra con los factores antes mencionados:

capital Intelectual organizativo = I C, i= (n/x)

C: Es el valor del capital intelectual en unidades monetarias.

I : Es el coeficiente de eficiencia con que la organización está utilizando dicho capital.

N: es igual a la suma de los valores decimales de los nueve índices de eficiencia propuestos por estos autores.

X: es el número de esos índices.

Años después se crearon y desarrollaron otros modelos para la contabilización del capital intelectual que fueron clasificados de la siguiente manera por Luthy en 1998

- **Medidas de nivel organizacional:**

Su objetivo es lograr concebir un valor único y general con valor monetario de todos los recursos intangibles de la empresa, una de las contradicciones para este método es que no todas las empresas tienen el mismo tamaño intangible ni tampoco

se desarrollan en el mismo ámbito, de manera que solo funcionaría con empresas que guarden características en común.

- **Medidas de nivel operacional:**

Este método se basa en colocar un valor específico a cada uno de los elementos intangible que conforman al capital intelectual en una empresa. Esta estrategia de valoración es más usada debido a que se adapta al nivel organizacional de cada empresa.

Navas López y José Emilio (2015) consideran que “el objetivo debería ser disponer de un inventario de todos los componentes del capital intelectual a disposición de la empresa, así como de su posible clasificación.” Para lograr concebir un conteo de los recursos intelectuales. Aunque también mencionan que “La medición de intangibles es uno de los retos que tanto la investigación académica como la práctica empresarial debiera llevar a cabo.” (Navas López y José Emilio,2015).

De forma clara y evidente notamos que hasta la actualidad no existe un método conciso o general para la medición del capital intelectual en las empresas, la tarea es difícil pese a al a investigación que se realiza, pues quizá se pueda decir en términos metafóricos que el capital intelectual es inmensurable, pues es algo que se desea contar pese a que no se puede ver aparte de ello los saberes y destrezas están en constante crecimiento, pues cada día se aprende algo nuevo, por lo que los métodos encontrados para medirlo serían solo una aproximación y no un valor exacto.

Es aquel que está constituido por activos intangibles susceptibles de generar valor. Los activos intangibles son capacidades y recursos internos que deben ser gestionados de forma continua por la entidad, y no basta con identificarlos, requieren ser retroalimentados y fortalecidos. El capital intelectual se clasifica en tres grupos: capital humano, capital estructural y capital relacional (Poveda, 2020).

Categorías del Capital Intelectual

Creemos que pueden ser cuatro categorías o clasificaciones de la capital intelectual, tales que las vamos a describir a continuación:

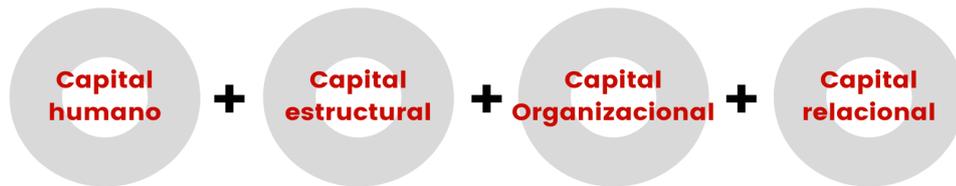


Figura 7. Categorías del Capital Intelectual. Fuente: (Seminario, 2020)

- **Capital Humano:**

Son las capacidades, habilidades, ideas, opiniones y conocimientos que aportan los empleados en una empresa. También podemos decir que son aquellos talentos que sabemos deben ser conservados dentro de la compañía para la superación de esta. Cabe recalcar que en capital humano es el que constituye la mayor parte del Capital Intelectual.

Según menciona Seminario (2020) “Si tu empresa tiene un trabajador que todos consideran irremplazable, este es un valioso capital humano”, en este aspecto también se incluye al dueño o jefe de la empresa en la que se labora ya que su aporte es significativo para el desarrollo y ascenso de la empresa en general.

Debemos hacer que los clientes se sientan seguros con la administración de saberes de la empresa, ya que en ocasiones les preocupa que cuando el dueño ya no pueda manejarla, no exista alguien que lo haga de la misma forma que él, por lo que debemos motivar a nuestros empleados a mejorar el capital humano continuamente.

¿Pero de qué forma podemos motivar a nuestros empleados?, comúnmente las empresas deciden hacerlo dando incentivos económicos como por ejemplos bonificaciones, compensaciones y el aumento de sueldo así mismo otra forma de incentivo puede ser hacer que el empleado participe en la toma de decisiones de la empresa, un ascenso o incluso la libertad para tomar decisiones dentro de la empresa. Se califica también como un recurso humano a la forma de liderazgo ya que le permiten tener visión objetiva y realizar sus tareas de manera sencilla.

- **Capital Estructural:**

Es el material de trabajo de la empresa por ejemplo los proyectos a realizar, la innovación de productos u obras, la cultura corporativa, TIC y el conocimiento explícito de la empresa en general. Este es un capital permanente e invariable respecto al ingreso o salida de un empleado pues el trabajador puede abandonar la empresa, pero este conocimiento seguirá ahí independientemente del empleado. El capital estructural depende del capital humano pues gracias al recurso humano se genera o produce el estructural que a su vez ayuda a la empresa a ubicarse a la delantera del resto.

- **Capital Organizacional:**

Es la suma de lo intelectual y la práctica o experiencia para así lograr los objetivos de la organización, de manera específica, el capital organizacional es la estrategia que permite que en las empresas continúen de manera efectiva y productiva, aunque el dueño o los empleados no estén presentes en la compañía, permitiéndonos incluso la toma de decisiones. También se atribuyen a los procedimientos que se generan en la empresa y se incrementan para generar resultados positivos a la empresa.

Para el cuarto tipo de capital, que es el cual nosotros nos centraremos más por ser más enfocado en la gestión del Conocimiento, es el Capital Relacional.

Capital Relacional

El capital relacional es un factor determinante en el desenvolvimiento de toda empresa para que funcione de manera efectiva, pero para poder entender su función dentro de una organización debemos saber su concepto:

“Puede definirse como el conjunto de conocimientos debido a las relaciones institucionales que mantiene una empresa con otros agentes (clientes, proveedores, aliados) y que le reporta un valor y una base de conocimientos necesarios para realizar su actividad de manera más eficiente” (Delgado, Martín, Navas, & Cruz, 2011). En ese sentido fomentar las relaciones con sus proveedores, competidores y clientes y lograr acuerdos de cooperación, facilita el intercambio de conocimiento y, por lo tanto, la capacidad de innovación (Ruiz, García, & Rodríguez, 2015).

De forma que el capital relacional es el que permite que podamos relacionarnos con cada uno de los sujetos de la empresa ya sea con los clientes, proveedores, socios, entre otros. Como resultados de los mercados altamente competitivos, las empresas se han visto obligadas a potencializar y rentabilizar al máximo sus activos; un activo particularmente efectivo para responder a este desafío es el conocimiento. (Laverde, Alberto, & Gomez, 2020).

Según (Losada, Bonilla & Gómez (2018) supone que de la habilidad que tengan las empresas de gestionar el conocimiento para hacer frente a los retos que surgen a diario, dependerá la generación de la ventaja en la explotación de la información derivada del mercado.

Cuando este activo se gestiona intencionalmente, los miembros, así como la organización, aprenden de sus propias experiencias, creando mejores maneras de llevar a cabo procedimientos establecidos, lo que en últimas genera ciclos virtuosos

que producen múltiples beneficios sociales, económicos y financieros (Gomez & Rincón, 2016).

En este sentido, responder a las demandas que impone el siempre cambiante orden social, cultural y económico en el contexto global, sería la meta de toda organización, pero implica estar a la vanguardia del conocimiento como factor diferenciador (Rubio & Tellez, 2019).

La interacción entre lo interno y externo es fundamental porque permite crear conocimiento que incrementa el capital intelectual de la organización, por lo que las relaciones con el exterior resultan ser clave y es en ese sentido que el capital relacional resulta ser estratégico porque representa el conocimiento que se encuentra en el exterior de la empresa: en los clientes, proveedores, aliados, entre otros (Quevedo, 2019).

Podemos comprender que el capital relacional es un factor que sumado a la gestión del conocimiento nos da ventaja debido a que nos permite evolucionar en el aspecto innovador de la empresa, ya que al compartir una idea con más empresas del mismo ámbito empresarial podemos hacer una combinación de la esencia de nuestra empresa y los nuevos puntos de vista o sugerencias de los socios.

Consideremos que en la actualidad la innovación permite a la empresa poder estar en la delantera de muchas otras en las que también se certifica un trabajo de calidad, que tenga rentabilidad económica (que no necesite de mucha cantidad de dinero) y que sea moderno para sujetarse a las necesidades actuales de la sociedad.

La relación con los clientes es también una relación positiva para las empresas ya que como se había mencionada antes depende de ellos que la empresa se supere y avance en el mercado, una de las formas de aprovechar la relación es consultando el nivel de satisfacción que tienen con el resultado de las obras de las empresa constructora, pues así se puede mejorar el beneficio de los clientes y por ende de la empresa.

Cuando hablamos de las buenas relaciones en general dentro de una empresa nos referimos también a un buen entendimiento entre los participantes de un equipo ya que comprendemos las diferencias y hacemos de esos aspectos distintos puntos de sugerencia para mejorar o incluir a la mayoría en las opiniones y decisiones.

En general el capital relacional nos da la libertad de poder conocer nuevos aspectos en el ámbito en el que nos desarrollemos incluso en lo internacional, dependiendo de los socios y alcances que deseemos darle a nuestra empresa, así mismo nos ayuda a reunir opiniones y trabajar en cooperación entre un equipo.

Capítulo III

Resultados

Historia de Vida – Método Biográfico

A modo de aplicación, se plantean algunos ejemplos estudiados como casos en varios proyectos de obras que se realizan en la ciudad de Guayaquil. Se seleccionó la metodología de la *Historia de Vida*, como método Biográfico.

Se trata de un tipo de la investigación cualitativa, método biográfico para el análisis y transcripción de relatos de una persona sobre experiencias en momentos concretos. Refleja no sólo datos objetivos como fechas y lugares, sino sobre todo información relativa a la perspectiva subjetiva, como valores, ideas, proyectos, planteamientos vitales, relaciones sociales, que se adapte a los objetivos de trabajo planteados.

La especificidad del método biográfico implica “ir más allá” del marco lógico-formal y del modelo mecanicista que caracteriza la epistemología científica establecida (Almendros, 2008).

Considerados desde hace décadas como una de las principales tradiciones dentro de los abordajes cualitativos de investigación social, los métodos biográficos describen, analizan e interpretan los hechos de la vida de una persona, para

comprenderla en su singularidad o como parte de un grupo (Mallimaci & Gimenez, 2006).

La recuperación y gran auge del método biográfico en estos últimos veinte años forma parte de la revalorización del actor social (individual y colectivo), no reducible a la condición de dato o variable (o a la condición de representante arquetípico de un grupo), sino caracterizado como sujeto de configuración compleja y como protagonista de las aproximaciones que desde las ciencias sociales se quiere hacer de la realidad social (Pujadas, 2000).

Sin embargo, para nuestra investigación, nos concentramos netamente en lo que afirman Landin y Sánchez (2019) el cual el método biográfico-narrativo nos lleva a captar ese conocimiento genuino que un sujeto construye desde su experiencia vivida en diversos espacios y tiempos, permitiéndonos comprender la verdadera esencia de la educación.

Observando el “Objetivo General”; al que llegamos a través de los “Objetivos Específicos”, buscamos las “Implicaciones Prácticas” de la metodología sugerida por el “Tema” que se trata (La Gestión del Conocimiento) aplicando el método (Historia de Vida) para transformar en información aquellos datos pertinentes que se pueda recolectar.

Para esta investigación podemos contar con varias herramientas que nos ayudaran a realización un mejor análisis. Como el mecanismo de “Integración de Contenidos”, buscamos “alternativas de análisis” e instrumentamos una y discusión que tratará la complejidad del tema.

En el ámbito de la construcción dentro de los diferentes proyectos, el personal técnico y el personal obrero, si sumamos los años de experiencia de los miembros de ambos podríamos conseguir cientos de años de experiencia.

Por eso tomamos varios anécdotas del personal en las diferentes áreas, que esto nos permite “entender sus efectos en la organización y hacerlas evidentes en un proceso dialógico formativo, que permita construir nuevas interpretaciones colectivas

del diseño para los miembros de una organización que ayuden a fortalecer sus capacidades dinámicas para el logro de sus objetivos estratégicos” (Vivas-Lopez, 2013).

Para poder usar el método biográfico-narrativo, buscamos anécdotas vividas de varias personas que trabajan en el ámbito de la construcción, las conseguimos de la anécdota de un albañil en la ciudad de Santa Rosa en la provincia del Oro y dentro de un proyecto de construcción civil del Consorcio GF Carchi, este es un consorcio creado para la regeneración urbana del área de la calle Carchi, en la ciudad de Guayaquil, desde la calle 9 de Octubre hasta la calle de Manuel Galecio.

Caso 1. F. Pereira (estándar de aplicación por tipo de empresa pequeña)

En nuestra sociedad podemos encontrar varias experiencias o historias de superación personal que nos demuestran que el rendirse no es una opción, tal como nos lo comenta Elvis Freddy Pereira Vega o más conocido por sus vecinos y clientes como “Don Freddy”, Maestro Contratista quien junto a su equipo de trabajo conformado comúnmente por dos personas de su círculo familiar han logrado cumplir a través de la construcción con los sueños y aspiraciones de sus clientes.

Él nos explicó que empezó a laborar en este ámbito desde los 23 años de edad como albañil en obras de construcción y reparación de viviendas, los motivos por los que tomó la decisión de hacerlo fueron principalmente el amor e interés a su profesión y la necesidad de solventarse económicamente como esposo y jefe de hogar.

Al momento de preguntarle dónde aprendió lo que actualmente sabe nos mencionó que su hermano mayor tuvo un gran rol en la enseñanza de lo que hasta

el día de hoy lleva en su mente, pues su hermano era Maestro Contratista mismo que al notar el interés del Señor Elvis en el oficio, se propuso orientarlo, enseñándole cada una de las técnicas, estrategias y conocimientos en general para que “Don Freddy” pueda desenvolverse y ganar dinero haciendo lo que le gusta.

Le consultamos si él consideraba que a través de sus conocimientos y saberes había logrado ayudar a más personas y su respuesta fue la prueba de que la gestión de conocimiento es un factor que nos permite desarrollar el entendimiento y capacidad de las personas para lograr transformar las circunstancias de su vida; pues nos dijo que en su consideración ,sí lo había hecho, ya que varios jóvenes que en algún momento estuvieron trabajando con él, en la actualidad se están desenvolviendo en sus vidas como Maestros Contratistas y trabajadores a la vez, debido a que mientras laboraban con él trataba de brindarles conocimientos y corregirles en base a los mismos para que realizaran un trabajo duradero y rentable.

Ya al estar compartiendo con él e ir conociendo ciertos aspectos interesantes de su historia le pedimos que nos relate una anécdota que haya marcado su vida o que llame la atención, con mucha amabilidad accedió, recalcando que era muy importante para él y nos empezó a contar que en un día normal de trabajo en el que estaba cortando o tumbando una losa o forjado con un combo, este al momento de querer dar un nuevo golpe a la losa se le fue la fuerza en blanco o al aire y Don Freddy perdió el equilibrio por lo que se cayó desde la losa de la primer planta alta pero se fue sujetando de la pared hasta caer tumbado al piso, aunque en el intento se fue cortando toda la parte derecha de las costillas, el brazo e incluso hasta el dedo medio, al instante de pasarle un compañero de obra lo haló de manera brusca y con voz de espanto le dijo: “Freddy sal de ahí” , pues ya estando en el piso, su compañero notó que dos quintales de losa estaban por caerle encima a Don Freddy; luego de reaccionar ante los hechos e imaginar que casi pierde su vida , nos cuenta que desde su perspectiva estaba tranquilo razón por la cual cree que no sangraba pese a que la herida era profunda porque nos comenta se veía la grasa de la piel, pero no fue

por mucho ya que minutos después empezó a emanar una cantidad abundante de sangre y sus compañeros de trabajo de manera casi inmediata al suceso lo llevaron al hospital y en donde estuvo 10 días internado, para terminar nos mostró la cicatriz y nos dijo que por los pedidos de su clienta y la necesidad de la misma a la culminación del trabajo, ella le pidió de la manera más especial que se mantenga solo supervisando la obra para que los trabajadores de la misma realizaran sus labores sin sollozar.

Caso 2. Maestro Albañil A. Cando (Modelos de GC que se aplican en la empresas)

Para este objetivo específico tenemos una anécdota conseguida de un personal de obreros del Consorcio, el señor Antonio Cando el maestro de la obra para temas de asfaltado y adoquinamiento.

El señor Antonio Cando con una edad de 55 años de los cuales 40 años ha trabajado en la construcción, ha trabajado en varias ciudades, oriundo de la sierra de la ciudad de , esta persona trabajo desde muy joven con su padre, tiene varias anécdotas, pero nos enfocamos especialmente en una.

El señor Antonio Cando trabajaba hace unos 8 años con el Contratista el ingeniero Jimmy Sánchez Medina, contratista guayaquileño con muchos proyectos de regeneración urbana, siendo el maestro encargado de la regeneración urbana en los alrededores del Consulado Americano en la ciudad de Guayaquil.

Él nos cuenta que esa obra fue muy complicada para el personal de obreros y para el personal técnico y el mismo contratista, esto incluía una regeneración total del sitio desde adoquinamiento, canalización de datos y eléctricos hasta la parte de jardinería fuera del Consulado.

Para este trabajo no se podía trabajar de la misma forma que se trabajaba en otras locaciones de la ciudad, por ser a las afueras del consulado norteamericano, tenían que regirse a estándares de calidad de construcción de proyectos americanos, desde la seguridad en la obra hasta las horas en que se podían trabajar para no molestar a los miembros del consulado.

Para don Antonio este trabajo se volvió difícil física y mentalmente, tenía que controlar mucho más el personal las horas en cual debía tenerlos trabajando y en los cuales no podían hacerlo, no podían tener trabajos de noche porque molestaban al personal del consulado con sus horas de sueño. Don Antonio nunca había trabajado desde ese sistema, pero la frase que nos dice es “si no puedes tú con el trabajo, vendrá alguien que sí”. El recordó de un primo que vino de EEUU que fue inmigrante que trabajo allá durante 20 años en una constructora, Don Antonio se comunicó con su primo que ya vivía aquí en Ecuador en la sierra precisamente en su pueblo de origen.

Don Antonio cuenta que hablo con el contratista que realmente no tenía idea como trabajar con estándares de calidad y seguridad tan elevados para el campo, y con técnicas que no conocían, para que contratante a su primo que él y Don Antonio se hagan cargo en el campo. El primo había trabajado como segundero para el personal latino, ya tenía años viviendo allá que entendía inglés y hablaba muy poco pero sabía lo que le pedían sus jefes y aparte sus muchos años de experiencia ya entendía como era el trabajo.

Nos cuenta que su primo trajo muchas buenas recomendaciones, sabia como manejar personal, y sumado a la experiencia de manejo de personal de Don Antonio, el Contratista había buscado también opciones, como traer un residente que tenga experiencia en papeles de construcciones realizadas en EEUU. También busco la opción de una consultora que le pueda dar el servicio de logística dentro de la obra, que cubría desde la parte operativa y como iba a ser todo en la obra, teniendo un costo muy alto y que realmente lo dejaría al contratista sin utilidad al final de la obra.

El contratista decidió, contratar al ingeniero con experiencia en papeles en EEUU y el señor Cando con experiencia dentro de la obra, consideramos que esta anécdota que nos cuenta, entra en el objetivo específico de los modelos para la integración de la Gestión del Conocimiento, porque el conocimiento tácito de don Cando y el conocimiento explícito del residente les ayudo a completar la obra de regeneración urbana minimizando costos por completo, solo contratando dos miembros, que al sumado no sumaban más de \$3000 por mes.

Para este contratista la experiencia de dos personas le ayudo principalmente a minimizar costos por completo, como empresa la decisión de contratar personal específico para hacer ayudo a que no necesite contratar otra empresa que al final gane todo el dinero y que no tenga nada de riesgo, donde el asumiría todo el riesgo de la obra.

Caso 3. Maestro Albañil V. Barahona (Síntesis del proceso operativo en las empresas de construcción)

Para esta anécdota que contaremos a continuación, es sobre la historia que nos contara el señor Vicente Barahona, es un maestro albañil, cuenta con muchos años de experiencia más de 25 años es el segundo de su familia que se dedica a la construcción ha estado a cargo de muchas obras de construcción civil como referencia.

Esta persona actualmente trabaja en la obra de Regeneración Urbana en la calle Carchi del Consorcio GF Carchi, y nos cuenta una anécdota de hace no muchos años para ser más precisos unos 10 años en la Regeneración Urbana en la Vía Barcelona, donde fue el Maestro Albañil de la obra. Para este proyecto él nos comenta que hubo muchos problemas en la parte operativa dentro de la empresa por la contratación de mucho personal sin mejorar la producción dentro de la obra, pero

podieron resolverlos por la intervención de un residente que recién habían contratado, el ing. Cesar Ibarra.

Don Vicente nos comenta que el ingreso de este residente mejoró por completo el proceso operativo, optimizó el trabajo, calculando cuanto personal necesitaba para todo el proyecto, era necesario porque el rendimiento había bajado considerablemente teniendo más personal. Esto generaba costos excesivos para el proyecto.

Nos cuenta que se tuvo que suspender casi el 50% del personal que se tenía en obra, esto primero que nada para minimizar gastos, pero había que aumentar el rendimiento, dice que el residente asociado el ing. Ibarra primero durante una semana reviso el rendimiento individual de todo el personal.

Después de esto tomó medidas correctivas, suspendiendo personal y contratando un par de albañiles experimentados en actividades necesarias para cubrir las actividades necesarias para poder aumentar el porcentaje de avance en la planilla. Se dieron cuenta que el problema más grande que tenía la obra, era la gran cantidad de oficiales que solo hacían de cargadores, o como ellos le dicen “burros de carga”, estas personas solo servían para palear, llevar sacos, las herramientas y cuando se los ponían hacer trabajos de albañilería no podían hacerlo y solo retrasaban. Esta condición se volvió insostenible porque un oficial gana solo \$20 más que un albañil y por la gran cantidad que había y que no generaban un trabajo que genere un mayor rendimiento al proyecto.

La optimización de todos estos procesos operativos desde la bodega también, donde el bodeguero controla la entrada y salida de los materiales, que también generaban costos altísimos, porque también se habían dado cuenta que el uso excesivo de material y había mucho desperdicio de material porque al ver tanto personal, el personal sacaba mucho material que no se controlaba, todas las decisiones que se tomaban solo generaban costos elevados.

Para entender mejor que cambios surgieron dentro de la obra, fueron literalmente solo dos, en los cuales estos afectan directamente en la utilidad de la obra. El personal que generaba semana tras semana costos muy altos del pago de obreros que no generaban un rendimiento adecuado para el número que había.

Y otro puntualmente el del desperdicio del material, el Ing. Guerra se encargaba de calcular cuánto material se iba a usar cada semana, esto comunicándole al bodeguero que controlaba la entrada y salida de herramientas y materiales. Con esta medida se mejoró totalmente el rendimiento de los materiales, generando menos costos para el proyecto.

Al final de la obra si no fue el rendimiento que se esperaba al inicio del proyecto, se pudo ver que hubo una mejoría muy grande dentro de la obra, durante las reuniones semanales que se tenían con los delegados de los fideicomisos y de las instituciones contractuales, se evidencio la mejoría y se mejoró las limitaciones que se tenían, dando paso a ordenes de trabajo que lograron mejorar la utilidad al final del proyecto.

Caso 4. Arq. J. León (Estrategias aplicadas de GC en empresas de construcción)

Para esta anécdota tomaremos la experiencia del Arquitecto Jorge León, administrador de Fundación Malecón 2000, un profesional con más de 35 años de experiencia en la Construcción Civil, trabajando desde los 18 años tiene muchas anécdotas a su haber, ha trabajado con muchos ingenieros civiles durante muchos años desde fiscalizador hasta el administrador de contratos.

La experiencia que nos conto es un contrato que estuvo de residente cuando aún era joven con una edad de 25 años aproximadamente, empezó a trabajar con el Ing. Salazar recordándolo con mucho cariño por la experiencia que le brindó y el

apoyo durante su trabajo, él nos cuenta que este ing. tenía un modo de trabajar, siempre contrataba personal joven y personal adulto, una frase que él recuerda mucho es que en el equilibrio está el éxito, sabía que tener personal adulto podía ser un riesgo aunque tengan experiencia muchos de ellos ya pasaban los 50 años de edad, entonces no solo se podían lesionar sino que también podrían generar muchos gastos para la empresa.

El Arq. León nos comenta que la idea que tuvo el Ing. fue contratar el 40% de sus obreros que no pasen los 30 años de edad, personas que eran fuertes y con algo de experiencia, y el otro 60% que sean personas mayores de 40 años y que tengan mucha experiencia en obra. Dentro de la obra creó una estrategia muy sencilla pero muy importante, la creación de cuadrillas de trabajo.

Siendo estas cuadrillas 4 personas, dos personas eran albañiles de experiencia, que tengan por lo menos 40 años de edad que cualquier problema dentro del área puedan resolverlo, un albañil joven que conozca como se hace, pero que también con la experiencia de los dos albañiles mayores pueda aprender más de cerca para ellos, y un oficial que sea joven la mayoría del trabajo fuerte lo realice él, la parte de palear, limpieza, desde el mismo traslado de materiales y aun así este oficial aprendería de la experiencia de 3 albañiles, para así en el futuro convertirse en albañil.

Con esta estrategia nos comenta el Arquitecto, que el Ing. Salazar mantenía el conocimiento controlado y en un constante crecimiento, él podía instruir mediante sus otros trabajadores, a un nuevo personal no tan calificado y repetir este proceso durante muchos años más.

Aunque sus trabajadores más veteranos, se enfermen, vayan a otro trabajo o ya no puedan laborar, él mantenía un nivel de experiencia mucho más alto, también buscaba contratar familiares, esto hacía que los grupos familiares que tenía en la empresa crean una fidelidad hacia él como patrón, esto era un riesgo para él porque

creaba sindicatos no visibles muy fuertes, si alguno era despedido, el familiar podía bajar su eficiencia dentro del proyecto por ese problema que se vuelve personal.

Aun así él consideraba que la mayoría de beneficios que daban tener estos grupos familiares era mayor, intentaba minimizar el riesgo colocándolos en diferentes cuadrillas, para que tampoco se relajen al estar juntos, para el Arq. León esta estrategia no era nada del otro mundo, pero decía que era la eficiencia con la cual el Ing. Salazar manejaba a su personal de obreros, que la hacía una estrategia muy sobresaliente, nos decía que la forma en como los obreros desde las 7 de la mañana podían empezar a trabajar, y salir hasta que el trabajo este completo era algo espectacular.

Ninguno se quejaba por las horas, por pagos extras el Contratista perfeccionó, la fidelidad de sus obreros los hacía sentir parte de su familia, y partes importantes dentro del proyecto y de la empresa. Nos comenta que esa fue una pieza fundamental, la mayoría de los contratistas tratan a su personal como miembros desechables dentro de la organización, pero donde el Ing. Salazar los trataba como “piezas importantes dentro de un mismo engranaje”.

CADENA DE VALOR (EMPRESAS DE CONSTRUCCIÓN)

Una cadena de valor es un modelo de negocios que describe el rango completo de actividades necesarias para crear un producto o servicio... Las empresas pueden realizar un análisis de cadena de valor al evaluar los procedimientos relacionados a cada paso que deben seguir. Su propósito es incrementar la eficiencia en la producción a fin de entregar el máximo valor con el menor gasto posible (CERTUS, 2020).

La cadena de valor comprende la secuencia de actividades dependientes y relacionadas que son necesarias para llevar un producto satisfactoriamente, desde la etapa de la producción hasta el consumo. Así una cadena puede ser formada por

empresas de una economía local, una región, un país, un conjunto de países (Isaza, 2008).

Lograr la fluidez de los procesos centrales de una organización para llevar un producto desde la producción hasta la comercialización, donde se efectúa una interrelación funcional basada en la cooperación. Así, define dichos procesos centrales como: la realización de nuevos productos; la administración de inventarios (las materias primas y los productos terminados) y el trámite de pedidos y de entrega, es decir el servicio al cliente (Porter, 1985).

Para las empresas constructoras una cadena de valor se puede tener una matriz general, podemos entender que tienen Actividades Primarias y Actividades de Apoyo, desde este punto podemos analizarlas y como esto influye en la GC. Siendo la Logística una de las piezas más importantes en la construcción ayuda a controlar entrada y salida desde material, pago de proveedores y el uso de información oportuna.

Otra de las actividades primarias es la parte operativa, que es donde se maneja el proyecto en el campo, y por último la parte de Desarrollo de Negocios, donde se revisa el conocimiento específico del personal, la investigación del mercado y más importante puede ser la relación público-privado.

Todas las cadenas de valor cuentan con actividades de apoyo, con las cuales contamos la Gestión Administrativa, la Gestión de Recursos Humanos, Desarrollo de Tecnologías y Provisiones, estas son las funciones.



Figura 8. Cadena de Valor, Empresas Constructoras. Fuente: Elaboración propia

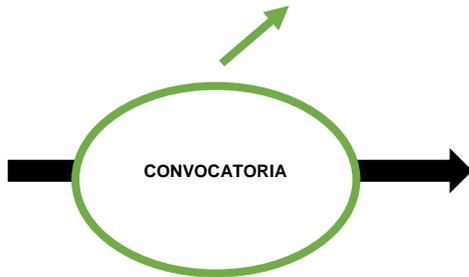
Podemos relacionarlo con la eficiencia de la GC sobre la competitividad.	Se relaciona con el Ciclo de Vida del conocimiento, donde se reutiliza la experiencia, para otros proyectos.	La creación de ventajas competitivas. Al tener más experiencia en papeles más posibilidad de ser adjudicado.	Para esta parte el proceso de adjudicación se empieza a tomar en cuenta la parte legal del contrato.	Podemos relacionarlo, con el segundo objetivo específico, que es en el cual, se ilustra el funcionamiento operativo de las constructoras.	Acá es donde la GC, influye y se relaciona con cada uno de los procesos que se dan dentro del proyecto. Desde principio a fin la GC, es lo más importante.	La recepción provisional y definitiva es cuando la parte civil y eléctrica, es entregada por parte de la empresa constructora a la entidad contratante	En esta parte se vuelve a aplicar la GC, en todos los procesos, lo ya trabajado del proyecto, se le realiza un mantenimiento.
Para ser invitado a esta convocatoria es necesario haber participado ya en otras procesos.	La GC en el ámbito papeles, es lo importante para poder participar en cualquier licitación.	Con el capital intelectual y el conocimiento se da la generación de valor, para ser adjudicado.	Podemos relacionarlo con la parte legal, que hablamos en donde desde la Constitución hasta la Ley Orgánica de la Contratación Pública, protege el conocimiento.	Aquí podemos ilustrar como la GC, influye en que profesionales, que proveedores son la mejor opción para el proyecto. Donde el capital relacional es indispensable.	Creemos que la GC, influye directamente en la efectividad de todos los procesos. Es la parte vital para poder conseguir mejores beneficios.	Aquí es donde se puede analizar el uso de los diferentes modelos de la GC, para ver su rentabilidad.	Esta parte no todos los contratos lo tienen, pero si existe una gran cantidad que si lo tiene.



Figura 9. Esquema de una empresa constructora. Fuente: Elaboración Propia.

CONVOCATORIA

La Entidad Contratante, convoca a las empresas constructoras para la participación de un proyecto.



Podemos relacionarlo con la eficiencia de la GC sobre la competitividad.

Para ser invitado a esta convocatoria es necesario haber participado ya en otros procesos.

Según (Fuentes-Bargues & Gonzalez, 2015), la normativa actual contempla varios procedimientos de adjudicación en la tramitación de los contratos públicos:

- Abierto, donde cualquier empresario que cumpla con los requisitos puede participar;
- Restringido, donde los empresarios participantes son seleccionados por la administración y no se negocian los términos del contrato.

El Servicio Nacional de Contratación Pública aplica de forma empírica metodologías de Gestión de Conocimiento que se imparten a través de herramientas informáticas, mismas que están a disposición de todos los funcionarios de la referida entidad (Goetschel, 2017).

En Ecuador las empresas constructoras, se rigen por la entidad pública, SERCOP, siendo esta el Servicio de Contratación Pública, es la entidad rectora del Sistema Nacional de Contratación Pública (SNCP), responsable de desarrollar y administrar el Sistema Oficial de Contratación Pública del Ecuador (SOCE) y de establecer las políticas y condiciones de la contratación pública a nivel nacional; ha enfocado su gestión sobre la base de los ejes de transparencia, calidad, eficiencia, eficacia y ahorro para el Estado, y garantiza el cumplimiento de sus principios, valores y

política integrada de calidad y antisoborno en los procesos de contratación pública. (SERCOP, 2021).

Actualmente, los esfuerzos del SERCOP se concentran en contar con una contratación pública en la que prime la transparencia y calidad; que exista un enfoque hacia la participación de los actores de la contratación pública en términos de inclusión, con un Sistema Oficial de Contratación del Estado – SOCE, efectivo y moderno (SERCOP, 2021).

Hablando de su Misión y Visión la SERCOP dice sobre su Misión (SERCOP, 2021) “Es el ente rector, técnico, regulador y autónomo de la contratación pública de Ecuador, que brinda a instituciones públicas y proveedores un modelo de gestión que asesora, controla y supervisa, sobre la base de los principios de eficacia, eficiencia, transparencia, calidad y concurrencia, en los procedimientos de contratación”.

La Visión “Ser al 2021, la institución pública reconocida a nivel regional por su alto grado de transparencia y calidad en sus servicios, facilitando e innovando la contratación pública” (SERCOP, 2021).

Según un informe emitido por el SERCOP (2017) el 46.78% de los procesos está destinado a la ejecución de obras de construcción, siendo este el porcentaje más representativo en cuanto a procesos y presupuesto.

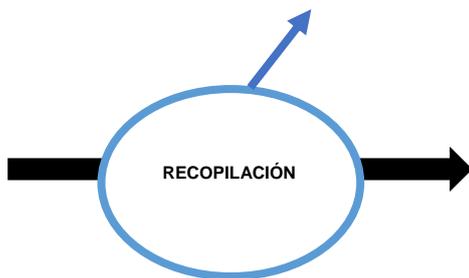
Implementar metodologías de gestión de conocimiento adecuadas para la continuidad de los procesos dentro de cualquier organización; en este sentido el SERCOP no es la excepción, puesto que es indispensable se concientice sobre la necesidad de compartir el conocimiento y fomentar la expansión de este, con el fin de obtener nuevos conocimientos individuales para que los mismos se conviertan en conocimiento de la organización. (Goetschel, 2017).

Las compañías Constructoras ecuatorianas están regidas a la SERCOP si quieren tener proyectos públicos, por lo tanto se mantienen en los estatus que tenga la entidad. Muchos de los proyectos por no decir todos piden experiencias general y

especificas en papeles, esto es Gestión del Conocimiento más regularizada, donde los conocimientos obtenidos en los diferentes proyectos que hayas estado se ven reflejados, te dan la oportunidad de estar en otros proyectos.

RECOPIACIÓN

Las empresas constructoras analizan la posibilidad de participar en el proyecto solos o la creación de un consorcio.



Se relaciona con el Ciclo de Vida del conocimiento, donde se reutiliza la experiencia, para otros proyectos.

La GC en el ámbito papeles, es lo importante para poder participar en cualquier licitación.

Para esta parte dentro del proceso de contratación se revisa los profesionales, la experiencia en papeles que cuente la empresa, dependiendo las necesidades de la Licitación, esto permitirá que participen solo las personas que hayan tenidos procesos iguales o parecidos para que así la empresa contratante filtra las mejores ofertas para que se haga un buen trabajo.

Se pueden realizar Consorcios asociarse a personas o empresas que tengan la experiencia específica que se necesita, la SERCOP, no prohíbe estas asociaciones, La oferta la hace en forma independiente y sin conexión abierta u oculta con otra u otras personas, compañías o grupos participantes en este procedimiento y, en todo aspecto, es honrada y de buena fe (Empresa Eléctrica Quito S.A, 2014).

Todas las ofertas que son presentadas para la licitación, según el Banco Interamericano de Desarrollo (2021) deberán proporcionar toda la información necesaria para su completa evaluación por parte del Contratante, incluyendo los cálculos de diseño, las especificaciones técnicas, el desglose de los precios, los métodos de construcción propuestos y otros detalles pertinentes.

Al presentar esta oferta, cumple con toda la normativa general, sectorial y especial aplicable a su actividad económica, profesión, ciencia u oficio; y, que los equipos y materiales que se incorporarán, así como los que se utilizarán para su ejecución, en caso de adjudicación del contrato, serán de propiedad del oferente o arrendados y contarán con todos los permisos que se requieran para su utilización (Empresa Eléctrica Quito S.A, 2014).

En los proyectos de construcción podemos entender que hay que buscar los mejores profesionales para la obra, aquí es donde influye la Gestión del Conocimiento, por lo tanto en la construcción buscas el personal que tenga el conocimiento y experiencia específica para los diferentes proyectos que se licitan, en la realización de los datos se buscan desde ing. civiles, arquitectos hasta licenciados en topografías, personales afines con la Construcción, esto permite tener más posibilidades de recibir la licitación de las obras.

Para conseguir estos profesionales, se consiguen en el portal de la SERCOP, en donde dentro del portal se puede verificar la experiencia de los profesionales y si sirven para los diferentes proyectos que se quiera participar.

La empresa constructora no solo presentará, los profesionales para el proyecto, también suministrará la mano de obra, equipos y materiales requeridos para el cumplimiento de sus obligaciones, de acuerdo con el pliego; suministrará todos los bienes y servicios ofertados, nuevos de fábrica, completos, listos para su uso inmediato de conformidad con las características detalladas en esta oferta y las especificaciones técnicas solicitadas, de acuerdo con los pliegos especificaciones técnicas, términos de referencia e instrucciones; en el plazo establecido y por los precios que resulten de la subasta; que al presentar esta oferta, ha considerado todos los costos obligatorios que debe y deberá asumir en la ejecución contractual, especialmente aquellos relacionados con obligaciones sociales, laborales, de seguridad social, ambientales y tributarias vigentes. (Empresa Electrica Quito S.A, 2014).

Por esto se relaciona con el Ciclo de Vida del Conocimiento, porque nos asegura que el conocimiento se engloba en cuatro dimensiones principales: creación de conocimiento, codificación, transferencia, aplicación y reutilización. La creación del conocimiento, es cuando la empresa entra a un proyecto, se agrega experiencia en papeles para la compañía; con la codificación, la compañía al tener nueva experiencia, puede analizar su participación en otros proyectos dándole paso a mayores ofertas y a generar más conocimiento; para la transferencia, aquí se puede dar la creación de nuevos consorcios, en la cual un profesional al ser contratado transfiere su experiencia en papeles a la compañía u otro profesional; y la reutilización de este conocimiento transferido brinda la capacidad para poder participar en otros proyectos o licitaciones.

Anécdota

Aquí se puede hablar sobre una anécdota que nos cuenta el Ing. Jorge Garzozzi, este ingeniero es un contratista del cantón del Daule que empezó a participar en proyectos de la ciudad de Guayaquil, desde el año 2019. Él nos cuenta que al entrar a licitaciones para la ciudad de Guayaquil necesitaba nuevos profesionales, gente que haya tenido contratos o haya trabajado en proyectos con el Municipio de Guayaquil o Fundación Siglo XXI, pero tenía el problema que acá en Guayaquil no conocía a nadie, él tenía la experiencia de contratos en Daule que le servían para el proyecto que ofertaba, pero no tenía alguien que le ayude durante la oferta, por lo tanto buscó un contratista, que sabía que tenía no contratos de regeneración pero que tenía contratos de mantenimiento en la ciudad de Guayaquil, decidieron crear un consorcio para participar en un Contrato de Regeneración Urbana.

Esta decisión para el Ing. Garzozzi no era la mejor, el otro contratista no le daba la experiencia necesaria para el contrato que estaba licitando, pero el contratista con el cual haría un consorcio tenía un equipo completo de analistas, con el cual

habían trabajado más de 8 años en licitaciones de la ciudad de Guayaquil, tenía la experiencia y conocimiento suficiente para poder hacer una oferta que les permita ser adjudicado el contrato. Estos dos contratistas juntaron la experiencia necesaria para el contrato y el conocimiento adecuado para crear la oferta con la que participaron y con la cual ganaron el proyecto de regeneración urbana.

PRESENTACIÓN

Después de recopilar los datos necesarios, desde la experiencia específica hasta los profesionales adecuados, se entra a la puja, por ser adjudicada.



Se relaciona con la creación de ventajas competitivas. Al tener más experiencia en papeles más posibilidad de ganar.

Con el capital intelectual y el conocimiento se da la generación de valor, para ser adjudicado.

El conocimiento es hoy en día una de las fuentes más potentes de creación de ventajas competitivas y de generación de valor.

Para esta parte, la empresa el contratista o el consorcio debe tener la oferta con la cual participará en el contrato, la entidad contratante, estipula un día para que todos los ofertantes la presenten, también estipula la hora en cual serán abiertas las ofertas y donde las empresas que están en el proceso, envían un representante para este proceso.

La entidad contratante, revisa si todas las empresas o personas que están ofertando estén hábiles para poder participar en el proceso, y ahí es donde las empresas contratante revisa los precios de todas las ofertas, y hacen una lista preliminar en donde el primero será la persona o empresa con el precio más bajo.

Los Oferentes siempre podrán enviar sus Ofertas por correo o entregarlas personalmente. Los Oferentes podrán presentar sus Ofertas electrónicamente cuando así se indique en los DDL. Los Oferentes que presenten sus Ofertas electrónicamente seguirán los procedimientos indicados en los DDL para la presentación de dichas Ofertas. En el caso de Ofertas enviadas por correo o entregadas personalmente, el Oferente pondrá el original y todas las copias de la Oferta en dos sobres interiores, que sellará e identificará claramente como

“ORIGINAL” y “COPIAS”, según corresponda, y que colocará dentro de un sobre exterior que también deberá sellar (Banco Interamericano de Desarrollo (BID), 2021).

Para esta presentación, las empresas debieron haber creado la oferta con datos, sobre los precios de los materiales que usarán, los precios de las maquinarias que usarán, los precios de cuánto cobrarán por cada rubro que haya, esto se conoce como APU (Análisis de Precios Unitarios).

Los APU “contienen por una parte los costos directos, que a su vez es el resultado de evaluar los gastos de materiales, transporte, mano de obra, equipos y herramientas. Y por otro, los costos indirectos que se refieren a los gastos administrativos, impuestos, imprevistos y utilidades que varían dependiendo de la magnitud de un proyecto por lo que en ocasiones se puede estimar como un porcentaje del total de los costos directos del proyecto” (Carchi & Guzhñay, 2020).

Este análisis de precios unitarios es muy importante para la entidad contratante, debe ser realizado cumpliendo las necesidades del proyecto y sus exigencias. Aquí es donde la Gestión del Conocimiento se proyecta verdaderamente, como una pieza importante en la Construcción. Aquí es donde se genera la ventaja competitiva, entre las relaciones que tengan con diferentes proveedores para obtener menores precios de los materiales, con los profesionales con la experiencia necesaria para el proyecto.

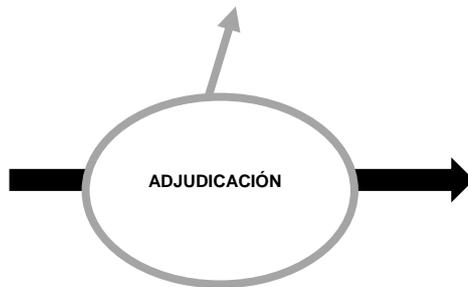
El capital intelectual influye directamente en esta parte genera una ventaja competitiva sobre los demás participantes, dependiendo el valor que tengan estas experiencias, ya sabemos que el capital intelectual es todo lo intangible que posee la empresa, o el consorcio; a medida que este capital intelectual crezca hay mucha mayor probabilidad de ser adjudicado.

Buscan incesantemente el talento que diferencie a la organización de otras en el mercado, muchas de ellas se dan a la tarea de cazar talentos, atraerlos a la organización ofreciéndoles múltiples beneficios (Rojas J. C., 2019).

Esto genera valor en una licitación, es la experiencia específica. Está claro que desde el punto de vista estratégico, el capital intelectual es de vital importancia para las organizaciones, aquellas que desarrollen el conocimiento, que potencien las competencias de sus miembros tendrán ventajas competitivas, que las llevarán a mejores niveles de crecimiento, productividad, eficiencia y eficacia en un mercado competitivo (Rojas J. C., 2019).

ADJUDICADO

Para esta parte si la empresa se le fue adjudicado el contrato, se empiezan a firmar todos los documentos, se empiezan a firmar pólizas y también hay procesos de



Para esta parte el proceso de adjudicación se empieza a tomar en cuenta la parte legal del contrato.

Podemos relacionarlo con la parte legal, que hablamos en donde desde la Constitución hasta la Ley Orgánica de la Contratación Pública, protege el conocimiento.

Es el acto administrativo por el cual la máxima autoridad o el órgano competente otorga derechos y obligaciones de manera directa al oferente seleccionado, surte efecto a partir de su notificación y solo será impugnable a través de los procedimientos establecidos en esta Ley (SERCOP, 2013).

De resultar adjudicatario, manifiesta que suscribirá el contrato comprometiéndose a ejecutar el suministro o prestar el servicio sobre la base de las cantidades, especificaciones, términos de referencia y condiciones, las mismas que declara conocer; y en tal virtud, no podrá aducir error, falencia o cualquier inconformidad, como causal para solicitar ampliación del plazo (Empresa Electrica Quito S.A, 2014).

La adjudicación del contrato es cuando la oferta que se presentó ante la entidad contratante consiguió el mayor número de puntos en la licitación. Según el Art. 32 de La Ley Orgánica Sistema Nacional Contratación Pública, Adjudicación.- La máxima autoridad de la Institución de acuerdo con el proceso a seguir en base al tipo de contratación, adjudicará el contrato, al oferente cuya propuesta represente el

mejor costo, de acuerdo con lo definido en los números 17, 18 y 19 del artículo 6 de esta Ley; y, a los parámetros objetivos de evaluación previstos en cada procedimiento.

Para este punto de ser adjudicado se firman todos los contratos correspondientes de la obra, se firman las pólizas, por eso, conforme lo manda el artículo 69 de la LOSNCP, los contratos que por su naturaleza o expreso mandato de la Ley lo requieran se formalizarán en escritura pública dentro del término de quince (15) días desde la notificación de la adjudicación (SERCOP, 2013).

Los contratos cuya cuantía sea igual o superior a la base prevista para la licitación se protocolizarán ante Notario Público. Los gastos derivados del otorgamiento del contrato son de cuenta del contratista. Las contrataciones que se realicen por el sistema de catálogo se formalizarán con la orden de compra y el acta de entrega (SERCOP, 2013).

Las contrataciones de menor cuantía se instrumentarán con la factura correspondiente, sin perjuicio de que se puedan elaborar documentos que contengan las obligaciones particulares que asuman las partes. Los demás contratos se otorgarán por documento suscrito entre las partes sin necesidad de escritura pública (SERCOP, 2013).

Aquí podemos relacionarlo con la parte legal que hablamos, en donde desde la Constitución protege la transferencia y control del Conocimiento, siendo una pieza importante para la adjudicación de la licitación.

PLANIFICACIÓN

En este momento, se empieza a planificar la logística interna de la obra, se contrata el personal adecuado para el trabajo y se consiguen los proveedores.



Podemos relacionarlo, con el segundo objetivo específico, que es en el cual, se ilustra el funcionamiento operativo de las constructoras.

Aquí podemos ilustrar como la GC, influye en que profesionales, que proveedores son la mejor opción para el proyecto.

El proceso de planificación de la obra debe ser uno de los más importantes en los proyectos de construcción. Desde la contratación del personal adecuado para la obra, hasta la obtención de los proveedores necesarios para minimizar los costos dentro de la obra.

Uno de los procesos necesarios es la creación de un cronograma, un ejemplo de eso podemos verlo en la Ilustración #7, se puede visualizar todas las actividades del proyecto y su duración, esto permite una planilla de avance de obra mucho mejor para la entidad contratante.

La planilla de avance de obra es un formulario en que se detallan las cantidad de obra, precios unitarios y totales de todos los rubros que intervienen en la obra civil, descuentos y total a pagar en el periodo, y sus acumulados (Paredes & Salas, 2014).

En la planificación, de las obras lo más importante es minimizar lo más posible el tiempo y la mano de obra. Al haber una mejor planificación de la parte operativa puede darse un optimización de los diferentes procesos. Para esto se calcula cuanto personal técnico es contratado, cuanto personal se necesitará para la obra, se pacta

con los proveedores un precio adecuado, aunque el material suba, esto brinda la posibilidad de maximizar la utilidad para el final del proceso.

Esta parte se realiza con un analista el mismo que realizo los APU, el contratista, el residente, el fiscalizador y el maestro de obra. El Fiscalizador es el profesional que controlará y como su nombre lo dice fiscalizará todo el proyecto, desde que el contratista o la constructora reciba el anticipo de parte de la entidad contratante.

La Fiscalización debe realizar un adecuado y permanente control de los diseños, previa a la ejecución de la construcción de obras civiles, permitiendo anticiparse a los problemas evitando paralizaciones de la obra (Freire, 2006).

En esta parte también se analiza donde será la bodega, un lugar en donde guardar todos los materiales, las herramientas y la maquinaria de la obra. Donde será la oficina provisional para las reuniones semanales con los administradores de la obra que pertenecen a la entidad contratante.

La planificación de la obra en todos sus procesos, es indispensable dentro de toda empresa de construcción, para planificar desde el principio al final del proyecto maximizando los beneficios y minimizar los costos; muchas de las empresas en Ecuador y el mundo usan un término creado en los años 80 llamado Lean Construcción, siendo Pons (2014) "Lean Construcción (Construcción sin Pérdidas) es un enfoque basado en la gestión de la producción para la entrega de un proyecto. Aplicado a la gestión integral de proyectos, desde su diseño hasta su entrega, Lean cambia la forma en que se realiza el trabajo a través de todo el proceso de entrega. La Construcción sin Pérdidas se extiende desde los objetivos de un sistema de producción ajustada, es decir, maximizar el valor y minimizar los desperdicios, hasta las técnicas específicas, y las aplica en un nuevo proceso de entrega y ejecución del proyecto".

También William R. Seed (2015) ,define a Lean Construcción como "un enfoque de gestión de producción orientado al respeto y las relaciones para la

ejecución de proyectos. Una forma nueva y transformadora de diseñar y construir. Aplicado al diseño, suministro y construcción, Lean cambia la forma en que se realiza el trabajo en todo el proceso de entrega del proyecto”

La implementación de Lean Construcción implica lo siguiente:

- Se diseñan conjuntamente proyecto, ejecución y entrega en pos de satisfacer los requisitos del cliente.
- Se planifican la totalidad de las tareas del proceso para maximizar el valor y reducir los desperdicios en la ejecución de los proyectos.
- Los rendimientos en sistemas de planificación y control se miden y evalúan en busca de la mejora continua.

La Lean Construcción se vuelve una herramienta para la Gestión del Conocimiento, con esto se puede aplicar procesos de la misma forma para diferentes proyectos, y otros profesionales que ingresen al proyecto, pueden también brindar su experiencia para el proyecto.

Para esta parte del proceso podemos tomar la anécdota, que hablamos en el Caso #2 sobre la parte operativa de los procesos, podemos ver que en ese caso, la planificación del proyecto se hizo durante la ejecución de la obra, no antes como era debido, todo lo que se hizo durante hubiera evitado menos costos para la empresa, y mayores beneficios. Desde la contratación del personal, la provisión de materiales y herramientas, la obtención de maquinarias hasta los aspectos más básicos en la construcción.

EJECUCIÓN

Aquí es donde se realiza el proyecto, toda la parte civil y eléctrica, donde se pone en práctica todo el conocimiento de los profesionales.

Para la ejecución del proyecto, consideramos que existen diferentes etapas dentro de toda la obra, para esto consideramos las siguientes:



Acá es donde la GC, influye y se relaciona con cada uno de los procesos que se dan dentro del proyecto. Desde principio a fin la GC, es lo más importante.

Creemos que la GC, influye directamente en la efectividad de todos los procesos. Es la parte vital para poder conseguir mejores beneficios.

Etapas 1. Inicio de Obra

Para el inicio de la obra, se prepara todo el material, se crean las cuadrillas y se contratan los albañiles y oficiales. Al inicio de obra se dan varias reuniones con los representantes de Interagua, CONECEL, CNT, CLARO y TELCONET; con los encargados de ATM, si en la zona existen vías de Metrovia, con los representantes de fundación Metrovia, con los administradores del Municipio y con los administradores de Fundación Malecón 2000 y Siglo XXI. Estas reuniones son semanales, depende que se tenga planificado esa semana; se tratan partes importantes en relación con los trabajos del proyecto.

Para esta parte se necesita poco personal, y poca maquinaria también, implica el vallado y la construcción de casetas de obra u oficinas que faciliten la gestión local. Estas requieren servicios como el de red eléctrica, conexión a internet o un área de aseos que faciliten la higiene y la seguridad y salud laboral. Se limita las zonas que se trabajaran, muchas de estos espacios públicos son cerrados, para realizar un mejor trabajo.

En esta parte se pone en práctica ya la gestión del conocimiento desde el día uno, los maestros de obra deciden que personal de albañiles se contratan y que

oficiales, un factor para ser contratado por los maestros es que ya hayan trabajado con ellos en algún otro proyecto.

Deben tener el conocimiento suficiente para conectarse a líneas de agua, líneas eléctrica, líneas de aguas servidas, para que la caseta pueda cumplir con todas las necesidades que se tengan.

Etapas 2. Terreno y Cimentación: Canalización eléctrica y agua servidas.

Todas las obras civiles y de construcción, necesitan nivelaciones, excavaciones y limpieza del terreno, para esta parte las maquinas retiran, excavan y perforan el terreno para nivelar y realizar una limpieza con el objetivo de construir un cimentación sólida, o una canalización eléctrica o de aguas servidas.

Para la cimentación, es importante hacer un buen trabajo, realizar todas las mediciones y cálculos necesarios y ser ejecutado de la forma más precisa, recordando que esta parte es importante para los siguientes pasos que vienen. Desde canalización, fundición y hasta en otros trabajos como adoquinamientos y asfaltado.

Los sistemas de canalización de conductores son diseñados para contener los conductores eléctricos, de cómputo y telecomunicaciones, abarcando todos los dispositivos necesarios para distribuirlos uniformemente a lo largo de una instalación. Su función es protegerlos de daños mecánicos, químicos y de las altas temperaturas y la humedad (IUSA, 2016)

Las aguas servidas poseen diferentes tipos y cantidades de contaminantes, entre los cuales se destacan la concentración de materia orgánica (MO), nutrientes, sólidos y químicos; por lo que su estudio, tratamiento y remoción es un gran desafío en la actualidad. (Subtil, Moyano, & Bez, 2018)

Las aguas servidas domiciliarias (ASD) son aquellas procedentes de las descargas de los retretes, servicios sanitarios, sistemas de aseo personal, áreas de cocinas y lavado de elementos de aseo. (Subtil, Moyano, & Bez, 2018)

Etapa 3. Estructura

En la construcción y en las obras existen varias estructuras por ejemplo en autopistas, veredas, parterres y carreteras la estructura del pavimento la componen capas de sedimento como la subrasante, subbase, base y asfalto. Para la GC es importante esta etapa, porque es en la cual las empresas constructoras todo su conocimiento puesto en práctica es evidenciado con los diferentes programas.

Para poder analizar mejor estas estructuras y todos los elementos del proyecto se usa un programa que permite ver cada aspecto de estos elementos, AutoCAD, es un software o programa, el cual permite llevar a cabo procesos de diseño y de documentación, en cuanto diferentes proyectos de ingeniería civil, los cuales pueden resistir flujos de trabajo en términos de BIM, es decir Building Information Modeling por sus siglas en inglés o Modelado de información de construcción. (AUTODESK, 2020)

Este programa permite que el personal técnico, puede tener a ciencia cierta los planos antiguos de las obras, planos actuales y los planos de cómo tiene que quedar la obra. Esto facilita también al momento de realizar las planillas, te muestra los progresos en la obra y muestra con mucha más precisión las diferentes estructuras dentro de la obra.

BIM es una metodología de trabajo colaborativo aplicada al sector de la construcción, una colección de datos de un edificio organizados para facilitar la gestión de proyectos de ingeniería, arquitectura y construcción consiguiendo mejoras en el resultado y eficacia en los procesos. Todos los profesionales implicados en un proyecto de construcción pueden trabajar sobre un único proyecto en tiempo real con acceso a la misma información. (Gimenez M. , 2019)

Todas las estructuras se benefician mayormente por estas estructuras digitales, desde AutoCAD y BIM para muchas empresas constructoras, por no decir

la mayoría de ellas, se han vuelto indispensable trabajar sobre un modelo tridimensional al mismo tiempo en el que se lleva a cabo la obra.

Etapa 4. Instalaciones

La etapa de Instalaciones es donde se agregan todos los elementos auxiliares que no forman parte de la estructura, pero son necesarios para el proyecto, por ejemplo en una regeneración de la ciudad de Guayaquil, estos elementos auxiliares son las tapas de drenajes, tapas de aguas servidas, de telecomunicaciones, eléctricos, bases para postes, postes, y otros elementos de fideicomiso que tienen convenios con el Municipio de Guayaquil.

Si en fases previas, las estructuras digitales eran necesarias ahora se vuelven completamente indispensables, para poder identificar y catalogar cada uno de los componentes. En esta etapa se realizan inspecciones periódicas, de parte de más que todo de todos los fideicomisos, por su influencia en dar un mejor servicio de parte de ellos.

Etapa 5. Acabados y Cierres

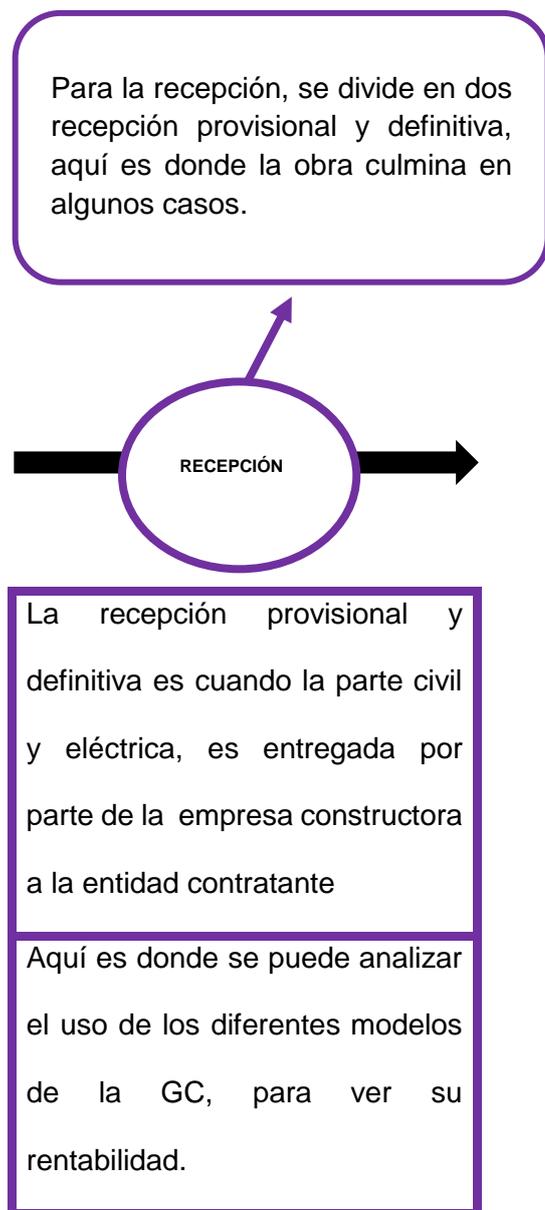
Para esta etapa es cuando la mayoría de los trabajos, se van culminando y dando los últimos detalles de la obra, pintura, limpieza, acabados en los alrededores, porque sabemos que el impacto visual al culminar la obra es lo que demuestra la calidad de todo el proyecto.

En esta etapa se necesita menos personal que el de antes, todo este personal solo es el mínimo requerido, este personal podría decirse que es el que cuenta con la mayor experiencia dentro del proyecto, este personal se encarga de todos los acabados finales, que hace que genere un mayor impacto visual hacia la entidad contratante.

Durante cada una de las etapas que revisamos la GC influye directamente desde el inicio hasta el fin de la ejecución, se ponen en prácticas cada una de las

estrategias que se planearon en la Fase anterior, pero es donde más podemos identificar nuestro tercer objetivo específico que es en el cual se destaca las estrategias que integren la Gestión del Conocimiento en las empresas constructoras.

RECEPCIÓN



Para la recepción provisional y definitiva hay 6 meses de diferencia, es donde la entidad contratante revisa cada uno de los aspectos de la obra, desde la parte civil hasta la parte eléctrica y de acabados. Para esto la empresa constructora o contratista, tiene que realizar la entrega oficial de la obra, verificando que todos los trabajos estipulados en el contrato inician, contratos complementario, los contratos provisionales y ordenes de trabajo, se realizaron de acuerdo con las especificaciones técnicas de la entidad contratante.

Para esta parte hablamos de la octava cláusula del modelo de Modelo De Pliego de los Procedimientos de Contratación de Obras para Proyectos Financiados por el Banco Interamericano de Desarrollo BID (SERCOP, 2014) donde explica adecuadamente que es una recepción provisional y una definitiva de la obra.

Cláusula Octava.- RECEPCIÓN PROVISIONAL Y DEFINITIVA DE LAS OBRAS

8.1.- RECEPCIÓN PROVISIONAL: La recepción provisional se realizará, a petición del CONTRATISTA, cuando a juicio de éste se hallen terminados los trabajos contratados y así lo notifique a la CONTRATANTE y solicite tal recepción, en los términos del artículo 81 de la LOSNCP, y observando el artículo 122 del RGLOSNC. La CONTRATANTE podrá presentar reclamos al CONTRATISTA, en el período que media entre la recepción provisional real o presunta y la definitiva, los que deberán ser atendidos en este lapso, siempre y cuando se originen en la inobservancia por parte del contratista respecto a las especificaciones técnicas, planos y diseños del proyecto que corresponden a la obra contratada.

Entre la recepción provisional y definitiva se efectuará una inspección periódica con la finalidad de comprobar el perfecto estado de la obra. En caso de existir objeciones por parte de la fiscalización, el CONTRATISTA está obligado a solucionarlos en el caso de que tales objeciones fueran por causas imputables al CONTRATISTA; caso contrario, se procederá a presentar las planillas que correspondan.

8.2.- RECEPCIÓN DEFINITIVA: Transcurrido el término fijado desde la suscripción del acta de recepción provisional total, o de la última recepción provisional parcial (si se hubiere previsto realizar varias de éstas), o desde la declaratoria de recepción provisional presunta, el CONTRATISTA solicitará una nueva verificación de la ejecución contractual de la obra, a efectos de que se realice la recepción definitiva de la misma, debiéndose iniciar ésta en el plazo de diez(10) días contados desde la solicitud presentada por el CONTRATISTA.

8.3. Si en esta inspección se encuentra algún defecto de construcción no advertido en la recepción provisional, se suspenderá el procedimiento, hasta que se lo subsane, a satisfacción de la CONTRATANTE y a costa del CONTRATISTA. Si el defecto fuere de menor importancia y a juicio de la CONTRATANTE pudiere ser subsanado dentro del proceso de recepción definitiva, se continuará con la misma, pero el acta respectiva sólo se firmará una vez solucionado el problema advertido.

8.4. Todos los gastos adicionales que demanden la comprobación, verificación y pruebas, aún de laboratorio, son de cuenta del CONTRATISTA.

8.5. Si la CONTRATANTE no hiciere ningún pronunciamiento respecto de la solicitud de recepción definitiva, ni la iniciare, una vez expirado el plazo de diez días, se considerará que tal recepción se ha efectuado de pleno derecho, para cuyo efecto un Juez de lo Civil o un Notario Público, a solicitud del CONTRATISTA notificará que dicha recepción se produjo, de acuerdo con el artículo 81 de la LOSNCP.

La CONTRATANTE declarará la recepción presunta en el caso de que el CONTRATISTA se negare expresamente a suscribir las actas de entrega recepción provisional o definitiva, según corresponda, o si no las suscribiere en el término de diez (10) días contados desde el requerimiento formal de la CONTRATANTE.

8.6. Operada la recepción definitiva presunta, a solicitud del CONTRATISTA o declarada por la CONTRATANTE, producirá como único efecto la terminación del contrato, dejando a salvo de los derechos de las partes a la liquidación técnico-económica correspondiente.

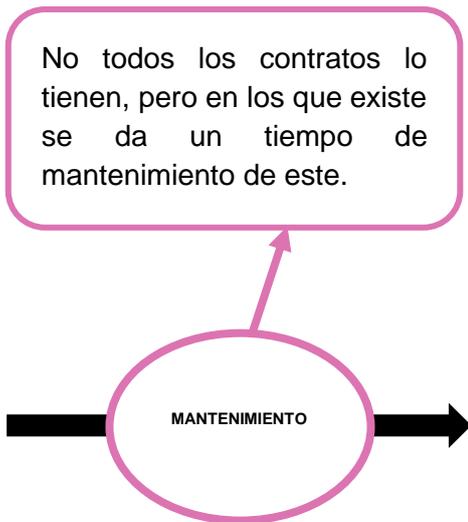
Las partes buscarán en el plazo de 30 días posteriores a la recepción definitiva presunta suscribir el acta de la liquidación técnico-económica del contrato, sin perjuicio de iniciar las acciones legales de las que se crean asistidas.

8.7. ACTAS DE RECEPCIÓN: En cuanto al contenido de las actas de recepción parcial, provisional y definitiva, se observará lo establecido en el artículo 124 del RGLONSCP.

8.8. LIQUIDACIÓN DEL CONTRATO: La liquidación final del contrato suscrita entre las partes se realizará en los términos previstos por el artículo 125 del RGLOSNC.

8.9. PLANILLA DE LIQUIDACIÓN: Junto con la solicitud de entrega-recepción definitiva de las obras, el CONTRATISTA presentará una planilla del estado de cuenta final.

MANTENIMIENTO



No todos los contratos lo tienen, pero en los que existe se da un tiempo de mantenimiento de este.

En esta parte se vuelve a aplicar la GC, en todos los procesos, lo ya trabajado del proyecto, se le realiza un mantenimiento.

Esta parte no todos los contratos lo tienen, pero si existe una gran cantidad que si lo tiene.

Para esta parte, se da al mismo tiempo de la recepción definitiva. La mayoría de los mantenimientos que se dan en estos procesos son parte de elementos auxiliares y mantenimiento de estructuras.

Por lo tanto se vuelven aplicar la mayoría de las modelos que se aplicaron durante la fase de ejecución. Para esta parte se necesitan mucho menos personal

No todas los contratos de construcción tienen, cláusulas de mantenimiento. Pero la mayoría si cuenta con esto, se realizan los trabajos, que se realizaron durante todo el proyecto.

La mayoría de estos contratos de mantenimiento es cuando existen zonas de áreas verdes en las cuales, estas necesitan un mantenimiento y curaciones constantes de plantas protegidas para los Municipios.

Conclusiones

El propósito de interpretar la eficiencia que se añade a la empresa al utilizar un modelo de gestión del conocimiento como herramienta especial en la operatividad de las empresas constructoras, requirió estudiar:

1. Analizar los elementos del modelo de la gestión del conocimiento aplicados en empresas. Al hacerlo se ha detallado varios modelos y elementos que configuran los factores importantes de aplicación, con lo que se demuestra que las empresas constructoras en Ecuador generan nuevo conocimiento a partir la mejora continua en sus procesos.
2. Al ilustrar el funcionamiento operativo de las empresas de construcción (situación), podemos concluir que la gestión del conocimiento en la construcción es necesario en cada aspecto, de los diferentes eslabones de la cadena de valor. Qué inicia en la fase de convocación, hasta la última parte que es mantenimiento.
3. Destacar estrategias que integren la Gestión del Conocimiento en las empresas constructoras. Con la gestión del conocimiento se comprueba la efectividad para que los procesos aumenten la productividad y el desempeño de todos los proyectos en el país, creando una ventaja competitiva frente a las demás empresas constructoras de Ecuador.

La construcción actualmente es uno de los cinco sectores más importantes en el Ecuador, porque genera el 6,1 % del total de empleos, en el 2021 este sector representa el 7,22% del producto interno bruto. Para el país el sector de la construcción adquiere una gran importancia estratégica por su gran impacto económico y social y produce un impacto positivo hacia la demanda de empleos.

El estudiar la Gestión del Conocimiento nos ha permitido demostrar desde que iniciamos esta investigación, que al compartir información de persona a persona, entre entidad a empresa, la información no se pierde y solo crece con el tiempo para

crear nuevos conocimientos. Este conocimiento y experiencias se pueda almacenar y poder transmitirlo a nuevas generaciones y en todos los campos profesionales.

Una “gestión” que, con cuyo propósito se crea una ventaja competitiva sobre otras empresas, mediante la mejora continua de competencias y procesos de modelos - posicionados directamente en el ámbito operativo, a través de las distintas variantes de organización en sitio, concluye interpretando la eficiencia inclusive en los entornos complicados, porque adopta una específica estructura organizacional la gestión - del conocimiento - organiza el capital humano, estructural, organizacional y relacional para crear aquella ventaja comparativa.

Recomendaciones

A lo largo del análisis se ha logrado observar algunos detalles importantes a resaltar:

En lo académico:

Se puede profundizar en reconocer la red que contextualiza epistemológicamente a través de un estudio del marco general y formal que vincula el saber y lógica, utilizando la noción de los "modelos contextuales" gracias al que se lograría expresar varias posiciones de incorporación filosófica del conocimiento.

En segundo lugar, se puede añadir a esta formalización "estática" una formalización "dinámica" del contexto, y más precisamente una adaptación y simplificación de la incorporación de los discursos utilizados en los lenguajes naturales; ello permite ampliar, en particular, la variabilidad de los requerimientos externos en las interacciones discursivas que dan solución a problemas operativos.

En lo práctico

Un abordaje sucesivo de:

- Los fundamentos de la gestión estratégica del conocimiento (como ventaja competitiva, como proyecto de armonía organizacional) frente a la ambigüedad organizacional
- Sistemas de gestión del conocimiento que den un panorama específico a los enfoques para la gestión dentro de sistemas tecnológicos, sociotécnicos y humanos, desde un enfoque de sistema de información estratégica (la tensión explotación–exploración, la inteligencia económica, los modelos teóricos, etc.)

- Lo normativo del tema en lo organizacional (ISO) para el "Sistema de gestión del conocimiento"
- La gerencia media
- La transformación organizacional
- La Indagación Apreciativa
- Etc.

Referencia bibliográfica

- Alavi, & Laidner, y. (2001). Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues. En A. y. Laidner, Knowledge Management and Knowledge Management Systems: Conceptual Foundations and Research Issues. (págs. 107-136). MIS Quarterly.
- Alavi, M., & Leidner, D. (1999). Knowledge management systems: issues, challenges and benefits. Atlanta: Association for Information Systems.
- Almendros, M. T. (2008). Sobre la autonomía del método biográfico. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires: Facultad de Ciencias Sociales: Carrera de Sociología.
- Álvarez, A. A. (Octubre de 2009). Eumed. Obtenido de Fundamentos de la gestión del conocimiento: www.eumed.net/rev/cccs/06/aapa.htm
- Ana Cabrera, M. T. (2001). El impacto de la Rotación de Personal en las empresas constructoras del estado de Nueva León. Nueva León: UANL.
- Araya, S., Henríquez, C., & Barra, P. R. (2018). Explorando la relación entre Gestión del Conocimiento y el Rendimiento Organizativo en Instituciones de Educación Superior Universitaria. Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologías de Información, 947-959.
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2021). Documento de Licitación Pública. Quito: Republica del Ecuador.
- Barrionuevo, A. (2015). Gestión del Conocimiento Interno y Rendimiento Laboral de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Corporación Centro de la Ciudad de Puyo. Ambato: Universidad Técnica de Ambato.
- Borrás-Atiénzar, F., & Campos, L. (2016). El capital intelectual en las empresas cubanas. Gestión del Conocimiento (págs. 56-66). La Habana: Universidad de La Habana.
- Botero, L. F., & Álvarez, M. E. (2005). Last planner, un avance en la planificación y control de proyectos de construcción. En Estudio del caso de la ciudad de Medellín (págs. 148-159). Barranquilla: Universidad del Norte.
- Botero, L., & Álvarez, M. (2004). Guía de mejoramiento continuo para la productividad en la construcción de proyectos de vivienda. Medellín: Universidad EAFIT.
- Buck, J.-Y. (2000). Gestión del Conocimiento. Madrid: AENOR.
- Canals, A. (2003). La gestión del coneixement. Barcelona: FUOC.
- Carchi, C., & Guzhñay, J. (2020). Suministrará la mano de obra, equipos y materiales requeridos para el cumplimiento de sus obligaciones, de acuerdo con el pliego; suministrará todos los bienes y servicios ofertados, nuevos de fábrica,

- completos, listos para su uso inmediato de conformidad. Cuenca: Universidad Politécnica Salesiana Sede Cuenca.
- CERTUS. (24 de Abril de 2020). Obtenido de CERTUS: <https://www.certus.edu.pe/blog/que-es-cadena-valor/>
- CIDEC. (2001). Construyendo la cultura del conocimiento en las personas y organizaciones . San sebastian: gobierno vasco - españa.
- CIDEC. (2001). Cuadernos de Trabajo. Construyendo la Cultura del Conocimiento en las personas y Organizaciones. . San Sebastián.: Gobierno Vasco.
- Consortio GF Carchi. (2021). Cronograma Actividades Calle Carchi. Guayaquil.
- Davenport, & Long, D. (1997). Building successfull knowledge management projects. Cambridge: Center for Business Innovation.
- Davenport, & Prusak. (1998). Working knowledge: How organizations manage what they know. Boston: Harvard Business School Press.
- Delgado, M., Martin, G., Navas, J., & Cruz, J. (2011). Capital social, capital relacional e innovación tecnológica. Una aplicación al sector manufacturero español de alta y media-alta tecnología. Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa 14, 207-221.
- Empresa Eléctrica Quito S.A. (2014). Oferta Técnica. Quito: binaria Sistemas.
- Falcón, V. V. (2017). Una mirada al concepto de Capital Intelectual . Revista de Ciencia, Tecnología e Innovación, 491-503.
- Fisher, C. (1986). Research in Personal and Resources Management. En F. CD, Organizational socialization: An integrative review. (págs. 101-145).
- Freire, M. M. (2006). Modelo de Gestión para el proyecto de Fiscalización de Obras Civiles. Quito: Escuela Posgrado en Ciencias Administrativas y Económicas.
- Fuentes-Bargues, J. L., & González, C. (2015). La contratación pública de obras: situación actual y puntos de mejora. Barcelona: Informes de la Construcción .
- García, J. A. (2021). Propuesta de Modelo de Gestión del Conocimiento en Empresas Constructoras y Aplicación a la fase de inicio de Obra. Barcelona: Departament d'Enginyeria Civil i Ambiental.
- Giménez, Z., & Suarez, C. (2008). Diagnóstico de la gestión de la construcción e implementación de la constructabilidad en empresas de obras civiles. Caracas: Barquisimeto.
- Goetschel, M. A. (2017). Análisis de las metodologías de gestión de conocimiento implementadas en el SERCOP y su impacto. en la continuidad de procesos internos en el 2016 y el primer semestre del 2017. Quito: SEK.

- Gómez, D. R. (2006). Modelos para la creación y gestión del conocimiento: una aproximación teórica. En D. R. Gómez, Modelos para la creación y gestión del conocimiento: una aproximación teórica (págs. 25-39). Barcelona: EDUCAR.
- Gómez, D., & Rincón, H. (2016). Perspectivas de cambio organizacional y aprendizaje en las organizaciones, una revisión de autores y teorías. Bogotá.
- Hernández, R. (1997). Metodología de Investigación. Monterrey: McGraw Hill.
- Hoz, A. D., Revilla, Y., & Hoz, B. D. (2017). Reconocimiento, medición contable y presentación en los estados financieros del capital intelectual. Revista venezolana de Gerencia, 79.
- Isaza, J. G. (2008). Cadenas Productivas. Enfoques y precisiones conceptuales. Sotavento MBA, 8-25.
- Iturralde, R. (2015). La Gestión del Conocimiento y su Impacto en el Desarrollo Empresarial del Ecuador. Guayaquil: Universidad Laica Vicente Rocafuerte. Facultad de Administración.
- Koskella, L. (1992). Application of the new production philosophy to construction. Technical report N° 72. Stanford: Center for integrated facility engineering. Department of Civil Engineer, Stanford University.
- Landín, M. d., & Sánchez, S. (2019). El método biográfico-narrativo. Una herramienta para la investigación educativa. Veracruz: Universidad Veracruzana.
- Laverde, M., Alberto, C., & Gómez, D. (2020). El capital relacional como recurso diferencial y valioso para las empresas. C.I. PODIUM, 57-70.
- Losada, J., Bonilla, M., & Gómez, D. (2018). Gestión del talento humano en las pequeñas empresas colombianas: una aproximación bibliográfica. CrearE: Cuadernos de Emprendimientos, 62-69.
- Maanen, V. (1983). Qualitative Methodology. Londres.
- Mallimaci, F., & Giménez, V. (2006). Historia de Vida y Métodos Biográficos. CDMX: Estrategias de investigación cualitativa.
- Martínez, I., & Ruiz, J. (2010). Los procesos de creación del conocimiento: el aprendizaje y la espiral de conversión del conocimiento. XVI Congreso Nacional de AEDEM, (pág. 2). Murcia.
- Milam, J. (2001). Knowledge Management for Higher Education. Washington DC: ERIC Digest.
- Nonaka, I. (1999). La organización creadora del conocimiento . Ciudad de México: Oxford University Press.
- Osorio, D. M. (2003). El capital intelectual en la gestión del conocimiento. La Habana : ACIMED.

- Paredes, R., & Salas, F. (2014). Modelo de la Estructura administrativa para la fiscalización de obras civiles en Quito-Ecuador. Quito: Universidad Politécnica Salesiana.
- Perez-Fuillerat, N., & Amezcua, C. S.-R. (2017). Conocimiento tácito: características en la práctica enfermera. Córdoba: Gac.Saint .
- Pons, J. F. (2014). Introducción a Lean Construction. Valencia: Fundación Laboral de la Construcción.
- Porter, M. (1985). The Value Chain and Comparative Advantage: Creating and sustaining superior performance. New York : Free Press.
- Poveda, A. L. (2020). Acuerdo no. Mdt-2020-0111 (Norma Técnica para la mejora continua e innovación de procesos y servicios). Quito: Ministerio del Trabajo.
- Pujadas, J. J. (2000). El método biográfico y los géneros de la memoria. Revista de Antropología Social, 127-158.
- Quecedo, R., & Castaño, C. (2002). Introducción a la metodología de investigación cualitativa. Revista de Psico didáctica, 5-39.
- Quevedo, M. I. (2019). El Capital relacional y la Capacidad Innovadora. Lima: Universidad del Pacifico.
- Rivero, S. (2002). Claves y pautas para comprender e implantar la gestión del conocimiento: un modelo de referencia. Las Arenas: SOCINTEC.
- Rojas, G., & Vera, M. A. (2016). Cultura organizacional en la gestión del conocimiento. Revista Apuntes de Administración, 50-59.
- Rojas, J. C. (2019). El capital intelectual y el conocimiento: Generando ventajas competitivas en las empresas. Revista Sinergia, 160-168.
- Rojas, M., Grajales, M., & Valencia, M. E. (2016). Lean construction – LC bajo pensamiento Lean. Medellín: revista Ingenierías Universidad de Medellín.
- Rubio, D., & Téllez, C. (2019). Análisis de los factores que componen un sistema de gestión empresarial: estudio de caso para la dirección de vivienda. Revista Nacional De Administración, 46-60.
- Ruiz, G. P., García, P., & Rodríguez, J. (2015). The Mediating Role of Knowledge Acquisition on the Relationship Between External Social Capital and Innovativeness. European Management Review, 149-169.
- Salazar del Castillo, J. (2004). Reflexiones sobre la Gestión del Conocimiento en las empresas. Madrid: Capital Intangible.
- Sánchez, A. M. (2007). Externalización, flexibilidad. Madrid: Redalyc .
- Sánchez, J., Rojas, A., & Rodríguez, L. (2018). Gestión del Conocimiento. Bogotá: Tecnología, Investigación y Academia .

- Scharager, J. (2001). Metodología de la Investigación para las Ciencias Sociales. Santiago de Chile: SECICO Pontificia Universidad Católica de Chile .
- Seed, W. R. (2015). Transforming Design and Construction: A Framework for Change. Oslo: Lean Construction Institute.
- Seminario, M. (10 de Julio de 2020). Capital intelectual. Concepto, tipos y dimensión empresarial. Obtenido de Grupo Ático: <https://protecciondatos-lopd.com/empresas/capital-intelectual-empresa/>
- SERCOP. (01 de Noviembre de 2013). Portal Compras Públicas. Obtenido de <https://portal.compraspublicas.gob.ec/sercop/preguntas-frecuentes-aplicaciones-generales/>
- SERCOP. (2013). Ley Orgánica del Sistema Nacional de Contratación Pública. Quito.
- SERCOP. (2017). SERCOP. Obtenido de Compras Públicas: <https://portal.compraspublicas.gob.ec/sercop/wp-content>.
- SERCOP. (24 de Mayo de 2021). Compras Públicas. Obtenido de Gobierno ecuatoriano: <https://portal.compraspublicas.gob.ec/sercop/la-institucion/>
- SERCOP. (24 de Mayo de 2021). Compras Públicas. Obtenido de Gobierno ecuatoriano: <https://portal.compraspublicas.gob.ec/sercop/valores/>
- Soliz, N., Mena, V., & Lara, T. (2017). Cultura y Gestión del Conocimiento en organizaciones del Ecuador. Revista Publicando, 70-83.
- Tenorio Jesús García y Pérez María José . (2000). El Éxito empresarial. Sus niveles de análisis y formas alternativas para su evaluación. CEPADE, 198.
- Tola-Sánchez, G., Meza-Bolaños, D., & Mejía, G. (2017). Modelo de gestión del conocimiento y capital intelectual de los docentes universitarios. Revista Publicando , 270-286.
- Ureña, Y. C., & Villalobos, R. (2011). Gestión del conocimiento en institutos universitarios de tecnología. Revista Praxis, 155-180.
- Valenzuela, K., & Arellano, E. (2015). Gestión del conocimiento dentro de una empresa constructora vial. Talca: UPEC.
- Vélez, J. C. (2006). Propuesta para la Gestión del Conocimiento en Empresas Constructoras . Bogotá: Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental.
- Villegas, E., Hernández, M., & Salazar, B. (2017). La medición del capital intelectual y su impacto en el rendimiento financiero en empresas del sector industrial en México. En Contaduría y Administración 62 (págs. 184-206). Estado de Hidalgo.
- Vivas-López, S. (2013). Implicaciones de las capacidades dinámicas para la competitividad y la innovación en el siglo XXI. Bogotá. Obtenido de Cuadernos de Administración.

Wiig, K. (1997). Knowledge Management: an introduction and perspectives. Journal of Knowledge Management.

Yepes, V. (2019). Constructividad, constructibilidad, constructabilidad, ¿todo lo mismo? Valencia: Universidad Politécnica de Valencia.

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Fuentes Morante, André Alexander** con C.C: # **0927012328** y **Guanga Sánchez, Betsy Del Cisne** con C.C: # **0704409481** autores del trabajo de titulación: **La eficiencia de la Gestión de Conocimiento en las Empresas Constructoras**, previo a la obtención del título de **Ingenieros en Administración de Empresas** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

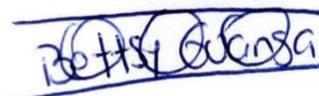
1.- Declaramos tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizamos a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 01 de septiembre del 2021



f. _____



f. _____

Fuentes Morante André Alexander
C.C: **0927012328**

Guanga Sánchez, Betsy del Cisne
C.C: **0704409481**

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA			
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN			
TEMA Y SUBTEMA:	La eficiencia de la Gestión de Conocimiento en las Empresas Constructoras		
AUTOR(ES)	Fuentes Morante, André Alexander, Guanga Sánchez, Betsy Del Cisne		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Econ. Chávez García, Jack A. MGs.		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Económicas y Administrativas		
CARRERA:	Administración de Empresas		
TÍTULO OBTENIDO:	Ingenieros en Administración de Empresas		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	01 de septiembre de 2021	No. DE PÁGINAS:	101
ÁREAS TEMÁTICAS:	Construcción, efectividad, productividad y competitividad		
PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:	Gestión del conocimiento, capital relacional, cadena de valor, construcción		
RESUMEN/ABSTRACT:	<p>El Covid-19 nos obliga integrar la información que facilita la tecnología e impulsa a interactuar con diferentes criterios y herramientas, virtuales o no, en un entorno totalmente diferente del aprehendido, incluso en lo profesional, porque competimos entre excesos de información y en situaciones de alta incertidumbre. Las empresas de construcción no son la excepción; ellas ejercen su actividad dentro de temporalidades preestablecidas que garantizan la entrega de una obra, en funcionamiento y con la tecnología del momento, conforme a lo ofrecido. Para conseguirlo, integran tanto operaciones básicas como complejas, antiguas como la carpintería, canteras, albañilería u otros, o cambiantes como la pintura, vitrinas, plomería, electricidad, etc., utiliza servicios propios o de terceros, en obras para el sector público o privado. Su actividad coordina los trabajos, procesos, técnicas, logística, dirección y busca soluciones coherentes. Están en muchos sectores: habitacional, edificios, piscinas, navíos, urbanísticas, decoración, mantenimiento, infraestructura, etc. Esta investigación estudia la importancia de la gestión del conocimiento para la eficiencia de las empresas constructoras en Ecuador. Una gestión cuyo propósito es crear una ventaja competitiva sobre otras empresas mediante la mejora continua de competencias y procesos de modelos posicionados directamente en el ámbito operativo. El trabajo, luego del análisis de las distintas variantes de organización en sitio, concluye que, frente a entornos complicados, además de adoptar una específica estructura organizacional la gestión del conocimiento organiza el capital humano, estructural, organizacional y relacional para crear una ventaja comparativa.</p>		
ADJUNTO PDF:	SI <input checked="" type="checkbox"/>	NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-982440192; +593-967147069	E-mail: andrefuentesm1@outlook.com; bettsy.95@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Nombre: Arévalo Avecillas, Danny Xavier		
	Teléfono: +593-991048220		
	E-mail: danny.arevalo@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base adatos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			