



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Aplicación de un modelo de Gestión del Conocimiento para mejorar la Productividad en la  
Consultora de Ingeniería PEPSA, Lima-2018

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

Ingeniero Industrial

**AUTOR:**

María Teresa Wong Sebastián

**ASESOR:**

Ing. Marcial Rene Zúñiga Muñoz

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión Empresarial y Productiva

LIMA - PERÚ

2018 - II

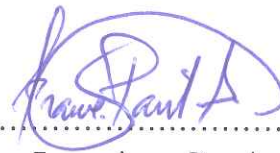
El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por doña María Teresa Wong Sebastián, cuyo título es: "Aplicación de un modelo de Gestión del Conocimiento para mejorar la Productividad en la Consultora de Ingeniería PEPSA, Lima-2018".

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de: 15 Quince.

Lima, San Juan de Lurigancho, 18 de Diciembre del 2018.



.....  
Dr. Robert Julio Contreras Rivera  
PRESIDENTE



.....  
Dr. Javier Francisco Panta Salazar  
SECRETARIO



.....  
Mg. Roberto Farfán Martínez  
VOCAL



Elaboro

Dirección de  
Investigación

Revisó



Responsable del SGC



Aprobo

Vicerrectorado  
de Investigación

## **Dedicatoria**

A Dios, por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante este largo camino.

A mis padres por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, por su incondicional apoyo, manteniendo a través del tiempo.

Todo este trabajo ha sido posible gracias a ellos.

## **Agradecimiento**

Agradezco a Dios, a mis padres por haberme dado la vida.

A todos los Docentes de la Universidad por haber compartido sus enseñanzas y experiencias.

A los dueños de la empresa donde actualmente laboro, por la oportunidad y confianza brindada.

A mis compañeros de trabajo, por el conocimiento compartido.



### **Declaratoria de autenticidad**

Yo María Teresa Wong Sebastián con DNI N° 21860420, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería Industrial, Escuela Profesional de Ingeniería, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Asimismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

Por tal motivo, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima, 18 de diciembre de 2018.



---

**María Teresa Wong Sebastián**

**DNI: 21860420**

## **Presentación**

Señores miembros del jurado, en cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la tesis titulada “Aplicación de un modelo Gestión del Conocimiento para mejorar la Productividad en la Consultora de Ingeniería PEPSA, Lima-2018”, cuyo objetivo fue determinar la aplicación de un modelo de gestión del conocimiento mejora la productividad de la Consultora de Ingeniería PEPSA durante el año 2018, que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniero Industrial.

La investigación consta de seis capítulos. En el primer capítulo se explica la realidad problemática, trabajos previos, teorías relacionadas al tema, formulación del problema, justificación del estudio, hipótesis y objetivos de la investigación. En el segundo capítulo se muestra el diseño de investigación, variables, operacionalización, población y muestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez, confiabilidad, métodos de análisis de datos y aspectos éticos. En el tercer capítulo se muestran los resultados del estudio y el desarrollo de la estadística descriptiva e inferencial. En el cuarto capítulo se muestra la discusión relacionando y comparando resultados con los estudios previos del proyecto de investigación, el quinto capítulo abarca las conclusiones. Finalizando con el sexto capítulo correspondiente a las recomendaciones.

La investigación tuvo como finalidad definir la mejora en la productividad de la Consultora de Ingeniería Proyectos Especiales Pacifico S.A, Lima-2018, mediante la aplicación del modelo Gestión del Conocimiento.

Página del Jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de autenticidad	v
Presentación	vi
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Realidad Problemática	6
1.1.1 Realidad Mundial.	6
1.1.2 Realidad Nacional	8
1.1.3 Realidad Local	11
1.2 Trabajos Previos	19
1.2.1 Antecedentes Nacionales	19
1.2.2 Antecedentes Internacionales	23
1.3 Teorías relacionadas al tema	27
1.3.1 ¿Qué es Gestión del Conocimiento?	27
1.3.2 Revisión de la Literatura	28
1.3.3 Investigaciones de Gestión del Conocimiento.	30
1.3.4 Teoría de Gestión del Conocimiento.	31
1.3.5 La complejidad del Conocimiento.	33
1.3.6 La Cadena del Conocimiento.	35
1.3.7 Aplicaciones de GC	35
1.3.8 Proceso de Gestión del Conocimiento en la Empresa	37
1.3.9 Modelos de Gestión del Conocimiento.	39
1.3.9.1 El Modelo SECI.	40
1.3.9.1.1 Fase del conocimiento	41
1.3.9.2 El Modelo GCIA	42
1.3.9.3 El Modelo Socio Técnico	43
1.3.9.4 El Modelo Inukshuk	44
1.3.9.5 El Modelo Lindsey	44
1.3.10 Origen de la Productividad	45
1.3.11 Antecedentes de Productividad.	46
1.3.12. Filosofía de productividad	47
1.3.13. Tipos de productividad	47
1.3.13.1. Productividad parcial	47
1.3.13.2. Productividad total	48
1.3.13.3. Productividad media	48
1.3.13.4. Productividad marginal	48
1.3.14. Definición de la productividad	48
1.3.15. Dimensiones de la productividad	49
1.3.15.1. Eficiencia	49
1.3.15.2. Eficacia	50
1.3.16. Capital humano como clave de la productividad	50
1.3.17. Factores que influyen en la productividad	50
1.3.17.1. Eficiencia	50



III. RESULTADOS	73
3.1 Situación actual de la empresa	74
3.1.1 Generalidades de la empresa	74
3.1.2 Visión	75
3.1.3 Misión	75
3.1.4 Organigrama de la empresa	75
3.1.4 Principales actividades	76
3.2 Descripción del proceso del servicio	77
3.2.1 Descripción de los indicadores antes de la aplicación del modelo de Gestión del Conocimiento	79
3.2.1.1 Variable independiente – Gestión del conocimiento	79
3.2.1.2 Variable dependiente – Productividad	80
3.3 Plan de propuesta de mejora	80
3.3 Estadística Descriptiva	85
3.3.1 Variable independiente: Gestión del conocimiento	85
3.3.1.1 Dimensión 1. Conocimiento tácito	85
3.3.1.2 Dimensión 2. Conocimiento explícito	87
3.3.2 Variable dependiente: Productividad	93
3.4 Estadística inferencial	99
3.4.1 Prueba de la normalidad de la variable dependiente productividad	100
3.4.2 Prueba de la normalidad de la dimensión Eficiencia	102
3.4.3 Prueba de la normalidad de la dimensión Eficacia	104
3.4.4 Validación de hipótesis general y específica	106
3.4.4.1 Validación de hipótesis general Productividad	106
3.4.4.2 Validación de hipótesis Especifica 1: Eficiencia	107
3.4.4.3 Validación de hipótesis Especifica 2 Eficacia	109
IV. DISCUSIÓN	112
V. CONCLUSIONES	115
VI. RECOMENDACIONES	117
REFERENCIAS	119
ANEXOS	126
ANEXO 1. NORMA LEGAL	127
ANEXO 2. FIGURAS	132
ANEXO 3. TABLAS	134
ANEXO 4. VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO A TRAVÉS DE JUICIO DE EXPERTO	137
ANEXO 5. HOJAS DE REGISTRO DE DATOS	151
ANEXO 6. SUSTENTO DE DATOS Y HOJAS DE CAMPO	165

## Índice - Norma Legal

Anexo 1.1	Decreto Supremo DS-004-2013-PCM (2013) (p. 485770)	81
Anexo 1.2	Procedimiento Técnico del Comité de Operación Económica del SEIN – COES SINAC PR-20 (Aprobado mediante Resolución OSINERGMIN N° 035-2013-OS/CD del 14 de Marzo de 2013)	82

## Índice – Figuras

Figura 2.1	Evolución Mensual de la Actividad de Servicios Prestados empresas: 2015-2018.	11
Figura 2.2	Sector Servicios prestados a empresas – febrero 2018: 2.61%	11
Figura 2.3	Diagrama Ishikawa –Consultora de Proyectos de Ingeniería, mayo 2018	15
Figura 2.4	Diagrama de Pareto de Consultora de Proyectos de Ingeniería, mayo 2018	16
Figura 2.4.1	Diagrama Pareto Frecuencia de ocurrencia de las causas principales	17
Figura 2.4.2	Diagrama Pareto Frecuencia de ocurrencia de las causas principales en 6M	18
Figura 2.4.3	Diagrama Pareto Frecuencia de ocurrencia de las áreas según causas	20
Figura 2.5	Gestión Funcional del Conocimiento	30
Figura 2.6	Esquema de Proceso de Gestión del Conocimiento	31
Figura 2.7	Jerarquía del Conocimiento	37
Figura 2.8	Proceso de implementación de un plan de GC en empresas	39
Figura 2.9	Proceso de GC en las empresas (Modelo Inukshuk)	40
Figura 2.10	Modelo SECI de las dimensiones del conocimiento	42
Figura 2.11	Modelo GCIA de AQPC	43
Figura 2.12	Modelo Socio Técnico	44
Figura 2.13	Modelo de GC de Lindsey	45
Figura 3.1	Localización de oficina PEPSA	74
Figura 3.2	Organigrama de PEPSA	75
Figura 3.3	Diagrama de flujo del servicio realizado	78
Figura 3.4.	Diagrama de Macroproceso: Gestión de Proyectos, 2014	82
Figura 3.5	Cronograma Pre Test y Post Test: Aplicación de modelo de Gestión	

	del Conocimiento - PEPSA, 2018	84
Figura 3.5	Comparación de Pre Test y Post Test del indicador Socialización	86
Figura 3.6	Comparación de Pre Test y Post Test del indicador Externalización	88
Figura 3.7	Comparación del Pre Test y Post Test del indicador Combinación	90
Figura 3.8	Comparación del Pre Test y Post Test del indicador Internalización	92
Figura 3.9	Comparación de Pre Test y Post Test Productividad.	94
Figura 3.10.	Comparación del Pre Test y Post Test de la Eficiencia	96
Figura 3.11	Comparación del Pre Test y Post Test de la Eficacia	98
Figura 3.12	QQ Productividad Antes	101
Figura3.13	QQ Productividad después.	101
Figura 3.14	QQ Eficiencia antes	103
Figura 3.15	QQ Eficiencia después	103
Figura 3.16	QQ Eficacia antes.	105
Figura 3.17	QQ Eficacia después	106

#### Índice – Tablas

Tabla 2.1	Análisis de representación del Grupo A con el 80% de causas detectados en el Diagrama Ishikawa, Consultora de Ingeniería PEPSA, mayo 2018	17
Tabla 2.2	Análisis de las causas principales 6M de Diagrama Pareto	18
Tabla 2.3	Matriz de Estratificación, Consultora de Ingeniería PEPSA, mayo 2018	18
Tabla 2.4	Cantidad de problemas por área según causas secundarias	19
Tabla 2.5	Matriz de Priorización, Consultora de Ingeniería PEPSA, julio 2018	20
Tabla 2.6	Recopilación de las definiciones de conocimiento de diversos autores	29
Tabla 2.7	Autores reconocidos en Gestión de Conocimiento	31
Tabla 2.8	Matriz de Operacionalización de variables, Consultora de Ingeniería, julio 2018	89
Tabla 2.9	Matriz de Consistencia, Consultora de Ingeniería, julio 2018	90
Tabla 2.10	Operaciones de Productividad	91
Tabla 3.1	Principales actividades que realiza la empresa	76
Tabla 3.2	Cronograma de actividades Pre Test y Post Test	83
Tabla 3.3	Descripción del Indicador Socialización.	85
Tabla 3.4	Análisis de mejora del Pre Test y Post Test de Socialización.	86
Tabla 3.5	Descripción del Indicador Externalización	87
Tabla 3.6	Análisis de mejora del Pre Test y Post Test de Externalización	88

Tabla 3.7	Descripción del Indicador Combinación	89
Tabla 3.8	Análisis de mejora del Pre Test y Post Test de Combinación	90
Tabla 3.9	Descripción del Indicador Internalización	91
Tabla 3.10	Análisis de mejora del Pre Test y Post Test Internalización	92
Tabla 3.11	Descripción de la Variable dependiente Productividad	93
Tabla 3.11.1	Análisis de mejora del Pre Test y Post Test de Productividad	94
Tabla 3.12	Descripción del indicador Eficiencia.	95
Tabla 3.13	Análisis de mejora del Pre Test y Post Test de Eficiencia.	96
Tabla 3.14	Descripción del indicador Eficacia.	97
Tabla 3.15	Análisis de mejora del Pre Test y Post Test de Eficacia.	98
Tabla 3.16.	Reglas de decisión.	100
Tabla 3.17	Prueba de normalidad de la productividad	100
Tabla 3.18	Reglas de decisión.	100
Tabla 3.19	Prueba de normalidad de Eficiencia.	102
Tabla 3.20	Regla de decisión.	102
Tabla 3.21	Prueba de normalidad de Eficacia.	104
Tabla 3.22	Regla de decisión.	104
Tabla 3.23	Estadísticas de muestras emparejadas	106
Tabla 3.24	Correlación de las muestras emparejadas	107
Tabla 3.25	Prueba de muestras emparejadas T-Student	107
Tabla 3.26	Estadísticas de muestras emparejadas	108
Tabla 3.27.	Correlación de las muestras emparejadas	108
Tabla 3.28	Prueba de muestras emparejadas T-Student	109
Tabla 3.29	Estadísticas de muestras emparejadas	110
Tabla 3.30	Correlación de las muestras emparejadas	110
Tabla 3.31	Prueba de muestras emparejadas T-Student.	110

#### Índice – Validación de Instrumento a través de Juicio de Experto

Anexo 4.1	Carta de Presentación a Expertos: Mgtr. Carlos Enrique Esparza, Mgtr. Roberto Conde Rosas y Dr. José Pablo Rivera Rodríguez	138
Anexo 4.2	Definición Conceptual de las Variables y Dimensiones: Variable: Gestión de Conocimiento Dimensiones: Conocimiento Tácito, Conocimiento Explicito Variable: Productividad / Dimensiones: Eficiencia, Eficacia	141



Anexo 4.3	Matriz de Operacionalización de las Variables: Gestión del Conocimiento y Productividad	143
Anexo 4.4	Certificados de Validez del contenido del instrumento que mide las Dimensiones de las Variables Independiente (Gestión del Conocimiento) y Dependiente (Productividad)	144

### Índice – Hojas de Registros

HR 1:	Hoja de registro N°1: “Hoja de registro de concursos PEPSA – Periodo Abril 2018 – Junio 2018”	152
HR 2:	Hoja de registro N°2: “Hoja de registro de proyectos vigentes PEPSA - 2018”	153
HR 3:	Hoja de registro N° 3: Muestra el “Hoja de registro de proyectos: Estudios de Pre Operatividad – PEPSA 2018	154
HR 4:	Hoja de registro N°4: “Hoja de registro Plan de Calidad”	155
HR 5:	Hoja de registro N°5: “Asignación y Control de Recursos Humanos - PEPSA	158
HR 6:	Hoja de registro N°6: “Seguimiento y Control de los entregables -PEPSA	159
HR 7:	Hoja de registro N°7: “Hoja de registro: Horas Hombre por Proyecto - PEPSA”	161
HR 8:	Hoja de registro N°8: “Hoja de registro: Horas Hombre por Actividad de cada proyecto PEPSA”	162
HR 9:	Hoja de registro N°9: “Hoja de registro: Horas Hombre Mensual PEPSA”	163
HR 10:	Hoja de registro N°10: “Hoja de registro: Encuesta de Satisfacción del Servicio PEPSA”	164

### Índice - Sustento de Campo y Hojas de Datos

HS-1:	Sustento de estudio de pre operatividad – Entregables	167
HS-2:	Sustento de Horas Hombre por consultor y por disciplina	167
HS-3:	Sustento de Estudios	166
HS-4:	Sustento Listado de Tarifa por disciplina	167
HS-5:	Sustento de Socialización Pre test – Post Test	168
HS-6:	Sustento de Externalización Pre test – Post Test	169

HS-7: Sustento de Combinación Pre test – Post Test	170
HS-8: Sustento de Internalización Pre test – Post Test	171
HS-9: Sustento de Productividad del Pre test – Post Test	172

## RESUMEN

La presente investigación titulada Aplicación de un modelo de Gestión del conocimiento para mejorar la productividad en la consultora de ingeniería PEPSA, Lima -2018, tuvo como objetivo principal determinar como la gestión del conocimiento ayuda a mejorar la productividad en la consultora de ingeniería PEPSA, Lima -2018. El tipo de metodología utilizada en la presente tesis fue de tipo de investigación aplicada, con diseño Cuasi – Experimental. La población y la muestra que se midió fue de 6 meses en el pre test y de 6 meses en el post test. En esta investigación la técnica que se aplicó fue principalmente la observación, el instrumento fue una ficha de recolección de datos. Los instrumentos se validaron a través de 3 criterios de expertos. El análisis de datos, se realizó utilizando el programa MS Excel 2016, y el Programa estadístico de SPSS de versión 22. Para hacer la validación de las hipótesis se utilizó la prueba de T-Student, porque el resultado de la significancia dio valores menores a 0,05, rechazándose de esa manera la hipótesis nula y aceptando la alterna, dando como resultado que la Aplicación del modelo de Gestión del conocimiento mejoró la productividad en 27.55%, la eficacia en 23.33% y la eficiencia en 12.36%. Se concluyó que la Aplicación del modelo de Gestión de conocimiento mejoró significativamente la productividad en la consultora de ingeniería PEPSA.

**Palabras claves:** Gestión del Conocimiento, Productividad, Consultoría.

## **ABSTRACT**

This research entitled Application of a knowledge management model to improve productivity in the engineering consultancy PEPSA, Lima -2018, had as main objective to determine how knowledge management helps improve productivity in the engineering consultancy PEPSA, Lima -2018. The type of methodology used in this thesis was of an applied research type, with a Quasi - Experimental design. The population and sample that was measured was 6 months in the pretest and 6 months in the post test. In this investigation the technique that was applied was mainly the observation, the instrument was a data collection file. The instruments were validated through 3 expert criteria. The data analysis was performed using the MS Excel 2016 program and the SPSS statistical program of version 22. To validate the hypotheses, the T-Student test was used, because the result of the significance gave lower values to 0.05, thus rejecting the null hypothesis and accepting the alternative, resulting in the application of the knowledge management model improved productivity by 27.55%, efficiency by 23.33% and efficiency by 12.36%. It was concluded that the Application of the Knowledge Management Model significantly improved productivity in the engineering consultancy PEPSA.

**Keywords:** Knowledge Management, Productivity, Consulting.