



**ESCUELA DE POSGRADO**

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**Factores de un sistema de aseguramiento de calidad y los  
proyectos de desarrollo de software en Lima TI S.A.C.**

**Lima, 2015**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE MAESTRA EN GESTIÓN DE  
TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN**

**Autora:**

Br. Milka Pozo Nieto

**Asesora:**

Dr. Silvia Alza Salvatierra

**Sección:**

Ingeniería de Sistemas

**Línea de investigación:**

Proyectos de tecnologías de información

PERÚ - 2016

**Página de jurados**

---

Dr. Leonidas Eduardo Pando Sussoni

**Presidente**

---

Mgtr. Jimmy Díaz Manrique

**Secretario**

---

Dra. Silvia Alza Salvatierra

**Vocal**

### **Dedicatoria**

A Dios, mis padres y al amor de mi vida por haberme permitido llegar hasta esta etapa de mi vida, por el cumplimiento de nuestros objetivos, gracias por todo su apoyo incondicional.

Milka Pozo

### **Agradecimiento**

A mis maestros que con sus enseñanzas siempre me han incentivando para seguir adelante y a mi familia por entenderme en aquellos momentos de ausencia para cumplir las metas.

Milka Pozo

### **Declaratoria de autenticidad**

Yo, Pozo Nieto, MILKA con DNI 42758791, estudiante del Programa de Maestría en Gestión de Tecnologías de Información de la Escuela de Posgrado de la Universidad César Vallejo, con la tesis titulada “Factores de un sistema de aseguramiento de calidad y los proyectos de desarrollo de software.” declaro bajo juramento que:

1. La tesis es de mi autoría
2. He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
3. La tesis no ha sido auto plagiado; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse la falta de fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), auto plagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Lima, julio del 2016.

---

Pozo Nieto MILKA

DNI: 42758791

## **Presentación**

Señores miembros del jurado calificador:

Dando cumplimiento a las normas del Reglamento de Grados y Títulos para la elaboración y la sustentación de la Tesis de la sección de Posgrado de la Universidad “Cesar Vallejo”, para optar el grado de Maestría en Gestión de Tecnologías de la Información, presento la tesis titulada: “Factores de un sistema de aseguramiento de calidad y los proyectos de desarrollo de software en Lima TI S.AC. Lima, 2015”. Esta investigación descriptiva correlacional constituye la culminación de los esfuerzos de los estudios de maestría.

El documento consta de ocho capítulos: el primer capítulo denominado introducción, en la cual se describen los antecedentes, el marco teórico de las variables, la justificación, la realidad problemática, la formulación de problemas, la determinación de los objetivos y las hipótesis. El segundo capítulo denominado marco metodológico, el cual comprende la operacionalización de las variables, la metodología, tipos de estudio, diseño de investigación, la población, muestra y muestreo, las técnicas e instrumentos de recolección de datos y los métodos de análisis de datos. En el tercer capítulo se encuentran los resultados, el cuarto capítulo la discusión, en el quinto capítulo las conclusiones, en el sexto capítulo las recomendaciones, en el séptimo capítulo las referencias bibliográficas y por último, en el capítulo octavo, los anexos.

El objetivo de la tesis es determinar la relación que existe entre los factores de un sistema de aseguramiento de calidad y los proyectos de desarrollo de software en Lima TI S.A.C. Espero señores miembros del jurado que esta investigación se ajuste a las exigencias establecidas por la Universidad y merezca su aprobación.

El autor.

## Contenido

Página de jurados	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria De Autenticidad	v
Presentación	vi
Contenido	vii
Resumen	xii
Abstract	xiv
I. Introducción	16
1.1 Antecedentes	18
1.1.1. Antecedentes internacionales	18
1.1.2. Antecedentes nacionales	22
1.2. Fundamento teórico, científico y humanista.	23
1.2.1. Factores del sistema de aseguramiento de la calidad.	23
1.2.2. Proyectos de desarrollo de software.	25
1.3. Justificación	28
1.4. Problema	29
1.5. Hipótesis	32
1.5.1. Hipótesis general:	32
1.5.2. Hipótesis específicas:	32
1.6. Objetivos	33
1.6.1. Objetivo general:	33
1.6.2. Objetivos específicos	33
II. Marco metodológico	34
2.1. Variables	35
2.2. Operacionalización de variables	38
2.3. Metodología	40

2.4.	Tipos de estudio	40
2.5.	Diseño	40
2.6.	Nivel de investigación	42
2.7.	Población, muestra y muestreo	42
2.7.1.	Población	42
2.7.2.	Muestra	42
2.7.3.	Muestreo	43
2.8.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	43
2.9.	Método de análisis de datos	48
2.10.	Aspectos éticos	49
III.	Resultados	50
3.1.	Análisis de fiabilidad	51
3.2.	Estadística descriptiva	52
3.3.	Estadística inferencial	57
IV.	Discusión	67
V.	Conclusiones	70
VI.	Recomendaciones	73
VII.	Referencias	76
VIII.	Apéndice	79
	Apéndice A - Matriz De Consistencia	80
	Apéndice B - Cuestionario	81
	Apéndice C - Base De Datos	84
	Apéndice D - Formato De Validación De Instrumentos	93
	Apéndice E – Artículo Científico	120



**Índice de tablas**

Tabla 1 Operacionalización de la variable Sistema de aseguramiento de calidad	38
Tabla 2 Operacionalización de la variable Proyectos de desarrollo de software	39
Tabla 3 Análisis de consistencia interna de las variables	46
Tabla 4 Validación de los instrumentos por juicio de expertos	46
Tabla 5 Validación de los instrumentos por juicio de expertos	47
Tabla 6 Resumen del procesamiento de datos	51
Tabla 7 Estadístico de Alfa de Cronbach	51
Tabla 8 Estadísticos	51
Tabla 9 Frecuencia de la variable factores de un sistema de aseguramiento de calidad	52
Tabla 10 Frecuencia de la variable Planificar la gestión de la calidad (agrupado)	53
Tabla 11 Frecuencia de la variable Realizar el aseguramiento de la calidad (agrupado)	54
Tabla 12 Frecuencia de la variable Controlar la calidad (agrupado)	55
Tabla 13 Frecuencia de la variable los proyectos de desarrollo de software (agrupado)	56
Tabla 14 Análisis de Correlación - Hipótesis General	58
Tabla 15 Análisis de Correlaciones de la hipótesis la planificación de la gestión de la calidad tiene una relación con los proyectos de desarrollo de software	60
Tabla 16 Análisis de los coeficientes de la hipótesis la planificación de la gestión de la calidad tiene una relación con los proyectos de desarrollo de software	61
Tabla 17 Análisis de los coeficientes de la hipótesis la realización del aseguramiento de la calidad tiene una relación con los proyectos de desarrollo de software	62
Tabla 18 Análisis de Correlaciones de la hipótesis la realización del aseguramiento de la calidad tiene una relación con los proyectos de desarrollo de software	63

Tabla 19 Análisis de los coeficientes de la hipótesis el controlar la calidad tiene una relación con los proyectos de desarrollo de software	65
Tabla 20 Análisis de Correlaciones de la hipótesis el controlar la calidad tiene una relación con los proyectos de desarrollo de software	65

## Índice de figuras

Figura 1	Variable factores de un sistema de aseguramiento de calidad	52
Figura 2	Frecuencia de la variable planificar la gestión de la calidad (agrupado)	53
Figura 3	Frecuencia de la variable realizar el aseguramiento de la calidad (agrupado)	54
Figura 4	Frecuencia de la variable controlar la calidad (agrupado)	55
Figura 5	Frecuencias de la variable los proyectos de desarrollo de software (agrupado)	56
Figura 6	Interpretación Cuarta Vía – Hipótesis General	59
Figura 7	Interpretación de la cuarta Vía – Hipótesis la planificación de la gestión de la calidad tiene una relación con los proyectos de desarrollo de software	61
Figura 8	Interpretación de la cuarta Vía – Hipótesis la realización del aseguramiento de la calidad tiene una relación con los proyectos de desarrollo de software	63
Figura 9	Interpretación de la cuarta Vía – Hipótesis el controlar la calidad tiene una relación con los proyectos de desarrollo de software	66

## Resumen

A continuación, presentamos una síntesis de la investigación “Factores de un sistema de aseguramiento de calidad y los proyectos de desarrollo de software en Lima TI S.AC. Lima, 2015”. Cuyo objetivo es determinar la relación entre los factores de un sistema de aseguramiento de calidad y los proyectos de desarrollo de software, pues al no contar con un enfoque que nos faciliten la gestión de tecnologías de la información desde una perspectiva del negocio, nos permitiría incrementar la calidad en los proyectos de desarrollo de software.

La investigación es de tipo básica, el nivel descriptivo correlacional y el diseño utilizado es no experimental, de corte transversal, de ahí que se concluye en que “Los factores de un sistema de aseguramiento de calidad tienen una relación con los proyectos de desarrollo de software, como se planteó en la hipótesis general alterna de la presente investigación”, basados en que el valor de Rho de Spearman es de 0,451\*\*, lo mismo que se interpreta que \*\* presenta una correlación significativa en el nivel de 0,01 o 1,0% a 2 colas, por lo tanto tenemos un 99,00% aceptación y tenemos un índice de error total de 1,0%, por lo tanto por cada cola el error sería de 0,5%, El valor de sigma bilateral es de 0,000 o 0,00% que es menor a 0,05 o 5,00% lo cual se interpreta como una ratificación de la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula, asimismo la correlación es significativa al nivel de 0,01 o 1,00% cuya aceptación sería del 99.00%, asimismo la interpretación del criterio de la cuarta vía es que presenta relación promedio entre los factores de un sistema de aseguramiento de calidad y los proyectos de desarrollo de software.

Los resultados nos da base para poder recomendar a la gerencia general que considere importante tener la gestión de la calidad que utiliza políticas y procedimientos para

implementar el sistema de gestión de la calidad de la organización en el contexto del proyecto, y, en la forma que resulte adecuada, apoya las actividades de mejora continua del proceso, tal y como las lleva a cabo la organización ejecutora como medida de calidad para asegurar la calidad en los proyectos de desarrollo de software de la empresa, para ser altamente competitiva a nivel nacional como internacional.

Palabras Claves: Sistema de aseguramiento de calidad y proyectos de desarrollo de software.

## Abstract

Here are a synthesis of research "Factors of a quality assurance system and software development projects in Lima IT S.AC. Lima, 2015 ". Which aims to determine the relationship between factors of a system of quality assurance and development projects of software, because by not having an approach to provide us with the management of information technology from a business perspective, we would increase quality in software development projects.

Research is basic type, the descriptive level correlational design used is not experimental, cross-sectional, hence it concludes that "factors of a system of quality assurance have a relationship with development projects software , as discussed in the alternate hypothesis of this investigation "based on the value of Spearman Rho is 0.451 \*\*, the same as it is interpreted that \*\* has a significant correlation in the level of 0.01 or 1.0% to 2 queues therefore have a 99.00% acceptance and have a total error rate of 1.0%, therefore by each queue the serious mistake of 0.5%, the value of sigma bilateral is 0,000 or 0.00% which is less than 0.05 or 5.00% which is interpreted as an endorsement of the alternative hypothesis and the null hypothesis is rejected, also the correlation is significant at the 0.01 level or 1.00% of which would be acceptance of 99.00%, also the interpretation of the criterion of the fourth way is that it presents average relationship between factors of a quality assurance system and software development projects.

The results gives us basis to recommend to the general management that it considers important to the quality management using policies and procedures to implement the quality management system of the organization in the context of the project, and in the way is appropriate, it supports the activities of continuous process improvement, as are carried out

by the implementing organization as a quality measure to ensure project quality software development company, to be highly competitive at national and international level .

**Key words:** quality assurance system and software development projects.