



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA  
INDUSTRIAL**

“Aplicación del ciclo de deming para mejorar la calidad del servicio de instalación de gas natural domiciliario en la empresa dsmq Perú eirl, Comas, 2019”

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

Ingeniero Industrial

**AUTOR:**

Quispe Pariona, Henry (ORCID: 0000-0002-7458-2571)

**ASESOR:**

Mg. Guido Trujillo Valdiviezo (ORCID: 0000-0002-3019-6599)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistema de Gestión Empresarial y Productiva

**LIMA – PERÚ**

**2019**

## **DEDICATORIA**

A mis padres por haberme apoyado en todo momento, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien. A mis tías que siempre están a mi lado en las buenas y malas.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por haberme dado salud para lograr mis objetivos. A la empresa por el apoyo brindado para realizar esta investigación, a mis amigos, a mi asesor y a todas las personas que ayudaron directa e indirectamente en la realización de mi investigación.

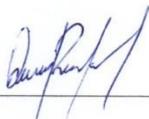
## **DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD**

### **DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD**

Yo Quispe Pariona Henry, con DNI N° 44707514, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompañamos es veraz y auténtica. Así mismo, declaramos también, bajo juramento, que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido, asumimos las responsabilidades 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, 30 noviembre del 2019**



---

**Quispe Pariona, Henry**

**DNI N°44707514**

## **PRESENTACIÓN**

Sres. Miembros del Jurado.

En cumplimiento de las normas establecidas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presentamos ante ustedes la Tesis Titulada:

**“Aplicación del ciclo de Deming para mejorar la calidad del servicio de instalación de gas natural domiciliario en la empresa DSMQ PERU EIRL.”**

La misma que sometemos a vuestra consideración y espero cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el grado de Ingeniero Industrial.

**Quispe Pariona, Henry**

## Índice general

	<b>Pág.</b>
<b>DEDICATORIA</b>	ii
<b>AGRADECIMIENTO</b>	iii
<b>PÁGINA DEL JURADO</b>	iv
<b>DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD</b>	v
<b>PRESENTACIÓN</b>	vi
<b>RESUMEN</b>	xiv
<b>ABSTRACT</b>	xv
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	1
1.1 Realidad problemática	1
1.2 Trabajos previos	17
1.3 Teorías relacionadas al tema	34
1.4 Formulación del problema	34
1.5 Justificación del estudio	35
1.6 Hipótesis	36
1.7 Objetivos	37
<b>II. MÉTODO</b>	38
2.1 Tipo y diseño de investigación	38
2.2 Operacionalización de las variables	40
2.3 Población y muestra	46
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	47
2.5 Métodos de análisis de datos	48
2.6 Aspectos éticos	49
2.7 Desarrollo de la propuesta	50

<b>III. RESULTADOS</b>	93
3.1 Análisis descriptivo	93
3.2 Análisis inferencial.	95
<b>IV. DISCUSIÓN</b>	102
<b>V. CONCLUSIONES</b>	104
<b>VI. RECOMENDACIONES</b>	105
<b>REFERENCIAS</b>	106

## Índice de tablas

Tabla 1:	Cuadro de producción, consumo y reserve por país	3
Tabla 2:	Matriz de Correlación	11
Tabla 3:	Priorización de Causas	12
Tabla 4:	Análisis de Estratificación	14
Tabla 5:	Resumen de estratificación	14
Tabla 6:	Alternativas de solución	15
Tabla 7:	Matriz de Priorización	16
Tabla 8:	Indicador de la Etapa Planificar	31
Tabla 9:	Indicador de la Etapa Hacer	31
Tabla 10:	Indicador de la Etapa Verificar	32
Tabla 11:	Indicador de la etapa Actuar	33
Tabla 12:	Operacionalización de variable independiente: Ciclo de Deming	43
Tabla 13:	Operacionalización de variable dependiente: Calidad de Servicio	45
Tabla 14:	Datos de la empresa	50
Tabla 15:	Reporte de encuesta de la calidad de servicio de instalación de gas natural	59
Tabla 16:	Análisis (PEST) de la región lima metropolitana (política, economía, social, y tecnología)	62
Tabla 17:	Análisis AMOFHIT de la empresa Dsmq Perú eirl	63
Tabla 18:	Análisis FODA de la empresa Dsmq Perú Eirl Perú	65
Tabla 19:	Puntaje para selección de Metodología	70
Tabla 20:	Selección de la metodología	71
Tabla 21:	Cronograma de ejecución	72
Tabla 22:	Hoja de asistencia sobre la capacitacion de la aplicación del ciclo de deming	75
Tabla 23:	Cronograma de capacitaciones	80

Tabla 24:	Actividades Propuestas y Presupuesto	86
Tabla 25:	Cuadro total de reclamos y devoluciones	92

## Índice de Figuras

<b>Figura 1:</b>	Matriz energética de América Latina y el Caribe	2
<b>Figura 2:</b>	Concesiones de distribución de gas natural en el Perú	5
<b>Figura 3:</b>	Crecimiento de las redes de distribución en Lima y Callao al 29/01/2017	6
<b>Figura 4:</b>	Diagrama de Ishikawa	9
<b>Figura 5:</b>	Diagrama de Pareto	13
<b>Figura 6:</b>	Diagrama de barras de estratificación	15
<b>Figura 7:</b>	Etapas de las 5S	30
<b>Figura 8:</b>	Ubicación de la Empresa	51
<b>Figura 9:</b>	Organigrama de la empresa	52
<b>Figura 10:</b>	Formato de reclamo	54
<b>Figura 11:</b>	Formato de queja	55
<b>Figura 12:</b>	Imagen de quejas y reclamos	55
<b>Figura 13:</b>	Trabajo mal acabado	56
<b>Figura 14:</b>	Diagrama de flujo del proceso instalación de tubería	58
<b>Figura 15:</b>	Tubería de gas natural	59

## RESUMEN

En el presente trabajo de investigación cuyo título “calidad del servicio de instalación de gas natural domiciliario en la empresa DSMQ PERU EIRL, Comas 2019”, El cual tiene como objetivo principal el determinar como la aplicación del ciclo de Deming mejorara la calidad del servicio de instalación de gas natural en la empresa DSMQ PERU.

El trabajo de investigación se ubica en el diseño pre experimental, Así mismo por su alcance temporal es longitudinal, ya que se hizo una recopilación de datos en distintos intervalos de tiempos; adicionalmente tipo de investigación por su finalidad, es aplicada como esta investigación tiene como propósito generar modificaciones en la situación real y no al enriquecimiento de las teorías y por su profundidad es descriptiva y explicativa; la población está conformada por todas las instalaciones de gas realizados en un periodo de 20 días , los cuales son obtenidos durante un mes, considerando que la empresa labora de lunes a viernes. Durante estos días se realizará la recolección de la información.

Al aplicar el ciclo de Deming en las instalaciones de gas natural residencial se busca mejorar la calidad del servicio de instalación.

**Palabras Clave:** Calidad del Servicio, Satisfacción del Cliente, Ciclo de Deming.

## **ABSTRACT**

In this research project whose title “quality of the installation service of natural home gas in the company DSMQ PERU EIRL, Comas 2019”, whose main objective is to determine how the application of the Deming cycle will improve the quality of service of installation of natural gas in the company DSMQ PERU.

The research work is located in the pre-experimental design. Likewise, due to its temporal scope it is longitudinal, since a collection of data was made in different time intervals; additionally type of research for its purpose, is applied as this research aims to generate changes in the real situation and not to the enrichment of theories and its depth is descriptive and explanatory; The population is made up of all the gas installations carried out in a period of 20 days, which are obtained during a month, considering that the company works from Monday to Friday. During these days the information will be collected.

When applying the Deming cycle in the installations of external or residential natural gas, it is sought to improve the quality of the installation service.

**Keywords:** Quality of Service, Customer Satisfaction, Deming Cycle.

## Anexo 4: Acta de aprobación de originalidad de tesis

 <b>UCV</b> UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	<b>ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS</b>	Código : F06-PP-PR-02.02 Versión : 10 Fecha : 10-06-2019 Página : 1 de 1
--	--	---

Yo, Guido Trujillo Valdiviezo, Docente asesor de tesis de la EP de Ingeniería Industrial de la Universidad Cesar Vallejo, Lima Norte, revisor(a) de la Tesis Titulada: "APLICACIÓN DEL CICLO DE DEMING PARA MEJORAR LA CALIDAD DEL SERVICIO DE INSTALACIÓN DE GAS NATURAL DOMICILIARIO EN LA EMPRESA DSMQ PERU EIRL, COMAS, 2019", del estudiante HENRY QUISPE PARIONA; constato que la investigación tiene un índice de similitud de ...29 % verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El suscrito analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Los Olivos, 21 de diciembre del 2019

  
.....  
**Mgr. Ing. Guido Trujillo Valdiviezo**  
DTP Ingeniería Industrial

Elaboró	Dirección de Investigación	Revisó	Representante de la Dirección / Vicerrectorado de Investigación y Calidad	Aprobó	Rectorado
---------	----------------------------	--------	---	--------	-----------