



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Aplicación del Ciclo de Deming para mejorar la productividad en el área de inventario,  
IPPERU S.A.C. en Santa Anita, 2019

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

**AUTORES:**

Sandy Gonzales Delzo (ORCID: 0000-0002-7391-5223)

Rossmery Sinche Solano (ORCID: 0000-0002-7910-7446)

**ASESOR:**

Dr. Carlos Francisco Albornoz Jiménez (ORCID: 0000-0002-7543-2495)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión Empresarial y Productiva

**LIMA- PERÚ**

**2019**

## DEDICATORIA

Expresamos nuestro profundo agradecimiento a nuestro asesor Albornoz Jiménez, Carlos Francisco por guiarnos durante la elaboración de nuestra tesis.

## AGRADECIMIENTO

A Dios, a nuestras familias que nos guiaron y motivaron en el proceso de la elaboración de nuestra tesis.

 <b>UCV</b> UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	<b>ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS</b>	Código : F07-PP-PR-02.02 Versión : 10 Fecha : 10-06-2019 Página : 1 de 1
--	---------------------------------------	---

El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por **GONZALEZ DELZO SANDY** y **SINCHE SOLANO ROSSMERY**, cuyo título es:

**Aplicación del Ciclo de Deming para mejorar la productividad en el área de inventario, IPPERU S.A.C. en Santa Anita, 2019.**

Reunidos en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el/los estudiante (s), otorgándole el calificativo de 11 (numeros) Once (letras)

Lima, 09 de Julio de 2019

  
Mg. RAMOS HARADA FREDDY  
PRESIDENTE

  
Mg. MALCA HERNANDEZ  
ALEXANDER  
SECRETARIO

  
Mg. QUIROZ CALLE JOSÉ SALOMÓN  
VOCAL

Elaboró	Vicerrectorado de Investigación / DEVAC / Responsable del SGC	Aprobó	Rectorado
---------	---	--------	-----------

## DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Nosotras, Gonzales Delzo Sandy y Sinche Solano Rossmery, con DNI N°72146048 y DNI N°76877713. Estamos dispuestas a cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Titulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Industrial, declaramos bajo juramento que toda la documentación que acompañó nuestro trabajo de investigación es veraz y auténtica.

Así mismo declaramos bajo juramento que todos los datos de información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportado, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima, 9 julio del 2019

---

GONZALES DELZO SANDY  
DNI: 72146048

---

SINCHE SOLANO ROSSMERY  
DNI: 76877713

## ÍNDICE

Carátula.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Página del Jurado.....	iv
Declaratoria de autenticidad.....	v
Índice.....	vi
Resumen.....	viii
Abstract.....	ix
INTRODUCCIÓN.....	10
1.1. Realidad Problemática.....	11
1.1.1. Realidad Problemática Internacional .....	11
1.1.2. Realidad Problemática Local .....	13
1.1.3. Diagrama de Causa y Efecto.....	16
1.1.4. Diagrama de Pareto .....	18
1.2. Trabajos previos .....	19
1.2.1. Antecedentes Internacionales.....	19
1.2.2. Antecedentes Nacionales.....	20
1.3.1. Ciclo de Deming .....	22
1.4. Formulación del problema.....	27
1.4.1. Problema general .....	27
1.4.2. Problemas específicos.....	27
1.5. Justificación del estudio .....	27
1.5.1. Justificación Teórica.....	27
1.5.2. Justificación Práctica .....	27
1.5.3. Justificación Metodológica.....	27
1.5.4. Justificación económica .....	27
1.5.5. Justificación académica.....	27
1.5.6. Justificación social .....	28
1.6. Hipótesis .....	28
1.6.1. Hipótesis general .....	28
1.6.2. Hipótesis específicos .....	28
1.6. Objetivos.....	28
1.6.1. Objetivo general .....	28
1.6.2. Objetivos específicos.....	28

II. MÉTODO .....	29
2.1. Diseño de investigación.....	29
2.1.1. Según el Tipo: Aplicada .....	29
2.2. Operacionalización de variables .....	29
2.2.1. Variables.....	29
2.2. Variables, Operacionalización.....	32
2.3. Población y muestra.....	33
2.3.1. Población .....	33
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.....	33
2.5. Métodos de análisis de datos .....	35
2.6. Aspectos éticos.....	35
2.7. Desarrollo de la propuesta .....	35
2.7.1. Primer Ciclo de Deming .....	35
2.7.1.2.4. Diagrama de Gantt para la mejora del Ciclo de Deming.....	45
2.7.3. Etapa Verificar .....	52
2.7.2. Segundo Ciclo de Deming.....	59
III. RESULTADOS .....	65
IV. DISCUSIÓN.....	89
V. CONCLUSIONES .....	90
VI. RECOMENDACIONES.....	91
VII. REFERENCIAS.....	85
VIII. ANEXOS .....	92

## RESUMEN

El presente informe de investigación con título “Aplicación del Ciclo de Deming para la mejorar la productividad en el área de inventario, IPPERU S.A.C. en Santa Anita, 2019”, tuvo como problema general ¿De qué manera el Ciclo de Deming mejora la productividad en el área de inventario en la empresa IPPERU S.A.C. en Santa Anita, 2019?

La investigación se desarrolló bajo el diseño experimental de tipo aplicada, debido a que se terminó la mejora aplicando diversos aportes teóricos del Ciclo de Deming, la población estuvo representada por actas y archivos mensuales, que realiza el personal para la respectiva liquidación del servicio dentro de un periodo de 2 meses (Noviembre del 2018 y Abril del 2019) de la empresa Integración & Proyectos S.A.C. y su muestra es no probabilístico, ya que los datos de la muestra son seleccionadas por conveniencia, por ello se trabajó con el total de la población. La técnica que fue utilizada para recolectar los datos fue la observación y los instrumentos utilizados fueron el software SGA y un instrumento de medición que es el cronómetro. Los siguientes formatos como: Diagrama de Ishikawa, Diagrama de Pareto, Diagrama de Gantt, Diagrama Enriquecido, DAP (Diagrama de Análisis de Proceso), DOP (Diagrama de Operaciones de Proceso) y Diagrama de Flujo de procesos, se realizaron con la finalidad de recolectar datos de las dimensiones de las variables. Así mismo para el análisis de los datos se utilizó el Microsoft Excel, ya que estos datos se analizaron en el SPSS V.24, de manera de razón.

Finalmente, se determinó bajo la prueba Z con el estadígrafo de “T-Student” lo siguiente:  $U_{pa} < U_{pd}$  de las variables del problema general, por lo tanto, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis del investigador lo cual se prueba a través del análisis de medias en donde se verifica la productividad antes y después, logrando así que la media de la productividad después sea mayor, anulando la hipótesis nula y aceptando la hipótesis del investigador.

**Palabras clave:** Ciclo de Deming- Productividad- Eficiencia- Eficacia

## ABSTRACT

The present research report with the title "Application of the demencia cycle Deming productivity in the inventory area, IPPERU SAC in Santa Anita, 2019", had as a general problem, how the Deming Cycle improves productivity in the inventory area in the company IPPERU SAC in santa anita, 2019?

The research was reduced in the experimental design of the applied type, because the improvement of the application was achieved. A period of 2 months (November 2018 and April 2019) of the company Integración & Proyectos SAC and its sample is not probabilistic, since the data of the sample are selected for convenience, so it refers to the total population . The technique used to collect the data was the observation and the instruments were used as the SGA software and a measuring instrument that is the chronometer. The following formats are: Ishikawa Diagram, Pareto Diagram, Gantt Diagram, Enriched Diagram, DAP (Process Process Analysis Diagram), DOP (Process Operations Diagram) and Process Flow Diagram Collect data of the dimensions of the variables. Likewise, for the analysis of the data they are used in Microsoft Excel, and that this data is analyzed in the SPSS V.24, in a manner of reason.

Finally, the following was determined under the Z test with the "T-Student" statistic: Upa <Updates of the general problem variables, therefore, the null hypothesis is rejected and the researcher hypothesis is accepted what is proved through media analysis where productivity is verified before and after, thus achieving that the average productivity after sea mayor, canceling the null hypothesis and accepting the hypothesis of the researcher.

**Keywords:** Deming-Productivity Cycle- Efficiency- Efficiency



**ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD  
DE TESIS**

Código : F06-PP-PR-02.02  
Versión : 08  
Fecha : 12-09-2017  
Página : 1 de 1

Yo, Carlos Francisco Alborno Jiménez, docente de la Facultad de Ingeniería y Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo sede Ate (precisar filial o sede), revisor (a) de la tesis titulada "Aplicación del Ciclo de Deming para mejorar la productividad en el área de inventario, IPPERU S.A.C. en Santa Anita, 2019.", del (de la) estudiante Sandy Gonzales Delzo y Rossmery Sinche Solano constato que la investigación tiene un índice de similitud de 29 % verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito (a) 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.

Lugar y fecha: Ate – 23/07/2019

  
.....  
Firma

Carlos Francisco Alborno Jiménez

DNI: 22973751.....

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