



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**LA METODOLOGÍA DEMING PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DEL  
MERCADERISTA EN EL PUNTO DE VENTA DE LA EMPRESA PUNTO ONCE  
S.A. - LA PERLA 2016**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO  
INDUSTRIAL**

**AUTOR**

**John Anthony Jaramillo Avendaño**

**ASESOR**

**Ing. Walter Leoncio Vega Malpica**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

**Sistema de Gestión de la Calidad.**

**LIMA – PERÚ**

**2016**

**PÁGINA DEL JURADO**

---

-----  
**Presidente**

---

-----  
**Secretario**

---

-----  
**Vocal**

### **Dedicatoria**

A mi padre Juan Carlos, por su guía en valores, por sus buenas enseñanzas, por su dedicación y esfuerzo, por demostrar con hechos que nunca se debe dejar de perseguir las metas propuestas y sobre todo por cumplir la promesa a mi madre América.

### **Agradecimiento**

A mi esposa Doris, por ser mi compañera, la madre de mi hijo, por su amor, apoyo y comprensión. A mis hermanos por ser parte de mi vida. Asimismo, a los docentes de la Universidad César Vallejo, por su guía y enseñanzas.

## **DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD**

Yo, **JOHN ANTHONY JARAMILLO AVENDAÑO** con DNI N° 44751663, en compromiso de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Industrial, me presento con la tesis titulada “La metodología Deming para incrementar la productividad del mercaderista en el punto de venta de la empresa punto once s.a. - la perla 2016”, declarando bajo juramento que:

La presente tesis es de mi total autoría y que la documentación, datos e información es veraz y autentica.

En tal sentido 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, 2016**

---

**John Anthony Jaramillo Avendaño**  
**DNI: 44751663**

## **PRESENTACIÓN**

Señores miembros de jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, presento ante ustedes la Tesis titulada “La metodología Deming para incrementar la productividad del mercaderista en el punto de venta de la empresa punto once s.a. - la perla 2016”.

En capítulo I, se encuentra la introducción, detallando la realidad problemática de la empresa donde se realizó el presente estudio de investigación, así como los objetivos, hipótesis y justificaciones.

En el capítulo II, se refiere el marco metodológico, se describe el diseño del estudio, se desarrolla la matriz de Operacionalización, sobre una población especificada en los accidentes de trabajo, una muestra intacta y teniendo como unidad de medición a los 27 trabajadores. Se especifica las técnicas de recolección, la validez y confiabilidad de los datos e instrumentos utilizados.

En el capítulo III, se detalla los resultados obtenidos, con un desarrollo estadístico descriptivo e inferencial.

El los capítulos IV, V y Vi se expresa la discusión del estudio en base a los antecedentes, las conclusiones de acuerdo a los objetivos y las recomendaciones de acuerdo a los resultados obtenidos, respectivamente.

En el capítulo VII, se refiere la bibliografía utilizada y por último se presentan los anexos de este estudio de investigación.

Esperando cumplir con los requisitos de aprobación para obtener el título profesional de Ingeniero Industrial.

---

**John Anthony Jaramillo Avendaño**

## ÍNDICE GENERAL

Carátula	i
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD	v
PRESENTACIÓN	vi
RESUMEN	xvi
I.- INTRODUCCIÓN	18
1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA	21
1.2. TRABAJOS PREVIOS	27
1.2.1. Trabajos previos nacionales:	27
1.2.2. Trabajos previos internacionales:	30
1.3. TEORÍAS RELACIONADAS AL TEMA	33
1.3.1. Metodología Deming	33
1.3.2. Productividad	40
1.3.3. Factores para medir la productividad	44
1.3.4. Marco conceptual	46
1.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	52
1.4.1 Problema general	52

1.4.2	Problema específico 1	52
1.4.3	Problema específico 2	52
1.5	JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO	52
1.5.1	Justificación teórica	52
1.5.2	Justificación práctica	53
1.5.3	Justificación metodológica	54
1.5.4	Justificación social	54
1.5.5	Justificación económica	55
1.6	HIPÓTESIS	55
1.6.1	Hipótesis general	55
1.6.2	Hipótesis específico 1	56
1.6.3	Hipótesis específico 2	56
1.7	OBJETIVOS	56
1.7.1	Objetivo general	56
1.7.2	Objetivo específicos 1	56
1.7.3	Objetivo específicos 2	56
II.-	MÉTODO	57
2.1	DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	58
2.1.1	Tipo de investigación	58
2.1.2	Diseño de investigación	59

2.2	VARIABLES, OPERACIONALIZACIÓN	61
2.2.1.	Variable Independiente	61
2.2.2.	Variable Dependiente	61
2.2.3	Operacionalización de las variables	63
2.3	POBLACIÓN Y MUESTRA	64
2.3.1	Población	64
2.3.2	Muestra	64
2.4	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS Y VALIDEZ	65
2.4.1	Técnicas de recolección de datos	65
2.4.2	Instrumentos de recolección de datos.	66
2.4.3	Validez	66
2.4.4	Confiabilidad	67
2.5	MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS	67
2.5.1	Análisis descriptivo	68
2.5.2	Análisis inferencial	68
2.6	ASPECTOS ÉTICOS	69
III.-	RESULTADOS	70
3.1	PROCESO DE APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DEMING	71
3.1.1	Planeamiento:	72
3.1.2	Ejecución	75

3.1.3 Evaluación	80
3.1.4 Actuar	87
3.2 ANÁLISIS DE DATOS	93
3.2.1 Análisis descriptivo	93
3.2.1.1 Análisis descriptivo de la Variable Independiente (metodología deming):	93
3.2.1.2 Análisis descriptivo de las Variables dependientes:	95
3.2.1.2.1 análisis descriptivo de la eficiencia	97
3.2.1.2.1 análisis descriptivo de la eficACIA	99
3.2.2. Análisis inferencial.	107
3.2.3 Contrastación de hipótesis	112
3.2.3.1. Contrastación de la hipótesis general	112
3.2.3.2. Contrastación de hipótesis específica 1	113
3.2.3.3. Contrastación de hipótesis específica 2	115
3.2.3.4. Aporte del estudio en base a los resultados para la empresa:	116
IV.- DISCUSIONES	120
V.- CONCLUSIONES	123
VI.- RECOMENDACIONES	126
VII.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICA	128
ANEXOS	133

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>TABLA 01.</b> REALIDAD PROBLEMÁTICA DEL MERCADERISTA EN EL PUNTO DE VENTA	24
<b>TABLA 02.</b> FODA EN EL PUNTO DE VENTA DE LA EMPRESA PUNTO ONCE S.A	26
<b>TABLA 03.</b> MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	63
<b>TABLA 04.</b> CANTIDAD Y PARTICIPACIÓN LINEAL DE CATEGORÍA EN EL PUNTO DE VENTA.	73
<b>TABLA 05.</b> ANÁLISIS MÉTODO POR OBJETIVOS CUANTITATIVOS DE CATEGORÍA	76
<b>TABLA 06.</b> CLASIFICACIÓN DE LOS PRODUCTOS, SEGÚN SU CATEGORÍA.	78
<b>TABLA 07.</b> CUADRO DE STOCK MÍNIMO SEGÚN SU CATEGORÍA Y CLASIFICACIÓN	79
<b>TABLA 08.</b> CUADRO DE CLASIFICACIÓN, SEGÚN CATEGORÍA COMPARATIVO: 2015 - 2016	80
<b>TABLA 09.</b> CUADRO DE DATOS OBTENIDOS COMPARATIVO: 2015 - 2016	82
<b>TABLA 10.</b> CUADRO DE DATOS CALCULADOS. COMPARATIVO: 2015 – 2016	83
<b>TABLA 11.</b> CUADRO DE DATOS OBTENIDOS COMPARATIVO: 2015 - 2016	83
<b>TABLA 12.</b> CUADRO DE DATOS OBTENIDOS COMPARATIVO: 2015 - 2016	84
<b>TABLA 13.</b> ANÁLISIS NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE LAS HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO 2015 – 2016:	91
<b>TABLA 14.</b> ANÁLISIS NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE LOS PRODUCTOS REPUESTOS 2015 – 2016:	92
<b>TABLA 15.</b> ANÁLISIS DESCRIPTIVO DEL NIVEL DE DESEMPEÑO DE LA METODOLOGÍA DEMING 2015 – 2016:	93
<b>TABLA 16.</b> ANÁLISIS DESCRIPTIVO PRODUCTIVIDAD 2015 – 2016	95
<b>TABLA 17.</b> ANÁLISIS DESCRIPTIVO HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO 2015 – 2016:	97
<b>TABLA 18.</b> ANÁLISIS DESCRIPTIVO PRODUCTOS REPUESTOS 2015 – 2016	99
<b>TABLA 19.</b> CUADRO DESCRIPTIVO DE HORAS EFECTIVAS TRABAJADAS 2015 Y 2016	101
<b>TABLA 20.</b> CUADRO DESCRIPTIVO DE PRODUCTOS REPUESTOS 2015 Y 2016	102
<b>TABLA 21.</b> CUADRO DESCRIPTIVO PRODUCTIVIDAD 2015 Y 2016	103

<b>TABLA 22.</b> CUADRO DESCRIPTIVO EFICIENCIA 2015 Y 2016	105
<b>TABLA 23.</b> CUADRO DESCRIPTIVO EFICACIA 2015 Y 2016	106
<b>TABLA 24.</b> PRUEBA DE NORMALIDAD DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS PARA LA PRODUCTIVIDAD DEL 2015 Y 2016:	107
<b>TABLA 25.</b> PRUEBA DE NORMALIDAD DE LOS DATOS OBTENIDOS PARA LA EFICIENCIA DEL AÑO 2015 Y 2016:	109
<b>TABLA 26.</b> PRUEBA DE NORMALIDAD DE LOS DATOS OBTENIDOS PARA LA EFICACIA DEL AÑO 2015 Y 2016:	111
<b>TABLA 27.</b> ESTADÍSTICAS DE MUESTRAS EMPAREJADAS DE LA HIPÓTESIS GENERAL	112
<b>TABLA 28.</b> PRUEBA DE T DE MUESTRAS EMPAREJADAS DE LA HIPÓTESIS GENERAL	113
<b>TABLA 29.</b> ESTADÍSTICAS DE MUESTRAS EMPAREJADAS DE LA HIPÓTESIS ESPECÍFICA 1	114
<b>TABLA 30.</b> PRUEBA DE T DE MUESTRAS EMPAREJADAS DE LA HIPÓTESIS ESPECÍFICA 1	114
<b>TABLA 31.</b> ESTADÍSTICAS DE MUESTRAS EMPAREJADAS DE LA HIPÓTESIS ESPECÍFICA 2	115
<b>TABLA 32.</b> PRUEBA DE T DE MUESTRAS EMPAREJADAS DE LA HIPÓTESIS ESPECÍFICA 2	116
<b>TABLA 33.</b> CUADRO DESCRIPTIVO DE PRODUCTOS REPUESTOS EN MONTO – AÑOS 2015 Y 2016.	117
<b>TABLA 34.</b> CUADRO DESCRIPTIVO DE LA CLASIFICACIÓN DE CATEGORÍAS – AÑOS 2015 Y 2016	118

## ÍNDICE DE GRAFICAS

<b>GRÁFICA 01.</b> ISHIKAWA REALIDAD PROBLEMÁTICA DEL MERCADERISTA EN EL PUNTO DE VENTAS	23
<b>GRÁFICA 02.</b> PARETO REALIDAD PROBLEMÁTICA DEL MERCADERISTA EN EL PUNTO DE VENTA	25
<b>GRÁFICA 03.</b> MODELO DE CALIDAD DEL PROCESO DE GESTIÓN (SISTEMA DE CIRCUITO CERRADO), INCLUYENDO EL CIRCULO PDCA	38
<b>GRÁFICA 04</b> DIAGRAMA DE GANTT EN MS PROJECT DE LA APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DEMING.	71
<b>GRÁFICA 05.</b> ANÁLISIS DE RELACIÓN LÍNEA ENTRE CANTIDAD Y PARTICIPACIÓN DE ESPACIOS	74
<b>GRÁFICA 06.</b> PROCESO DE GESTIÓN DE ESPACIOS	75
<b>GRÁFICA 07.</b> ANÁLISIS DE RELACIÓN LINEAL ENTRE VENTAS Y PARTICIPACIÓN DE ESPACIO.	76
<b>GRÁFICA 08.</b> ANÁLISIS RELACIÓN LINEAL UNIDADES - ESPACIO	77
<b>GRÁFICA 09.</b> CAPACITACIÓN AL PERSONAL MERCADERISTA	80
<b>GRÁFICA 10.</b> DIAGRAMA DE ANÁLISIS DEL PROCESO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DEL MERCADERISTA EN EL PUNTO DE VENTA EN EL PERIODO PRE – 2015	85
<b>GRÁFICA 11.</b> DIAGRAMA DE ANÁLISIS DEL PROCESO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DEL MERCADERISTA EN EL PUNTO DE VENTA EN EL PERIODO POST – 2016.	86
<b>GRÁFICA 12.</b> FLUJO DE INFORMACIÓN DE ESPACIOS EN GÓNDOLA	88
<b>GRÁFICA 13.</b> PROCESO DE CONTROL DE APLICACIÓN DE LA MEJORA EN LA EJECUCIÓN DEL SERVICIO	90
<b>GRÁFICA 14.</b> ANÁLISIS COMPARATIVO DEL NIVEL DE DESEMPEÑO DE LA METODOLOGÍA DEMING 2015 – 2016:	94
<b>GRÁFICA 15.</b> ANÁLISIS COMPARATIVO DE LA PRODUCTIVIDAD 2015 – 2016	96
<b>GRÁFICA 16.</b> ANÁLISIS COMPARATIVO DE LAS HORAS EFECTIVAS DE TRABAJO 2015 – 2016:	98

<b>GRÁFICA 17. ANÁLISIS COMPARATIVO DE PRODUCTOS REPUESTOS 2015 – 2016:</b>	100
<b>GRÁFICA 18. COMPARATIVO DEL TOTAL DE EFECTIVAS TRABAJADAS 2015 - 2016.</b>	102
<b>GRÁFICA 19. COMPARATIVO DEL TOTAL DE PRODUCTOS REPUESTOS 2015 Y 2016.</b>	103
<b>GRÁFICA 20. COMPARATIVO DE LA PRODUCTIVIDAD 2015 Y 2016.</b>	104
<b>GRÁFICA 21. COMPARACIÓN DE LA EFICIENCIA 2015 Y 2016</b>	105
<b>GRÁFICA 22. COMPARACIÓN DE LA EFICIENCIA 2015 Y 2016</b>	106
<b>GRÁFICA 23. GRÁFICO DE NORMALIDAD QQ DE LA PRODUCTIVIDAD DE LOS AÑOS 2015 Y 2016</b>	108
<b>GRÁFICA 24. GRÁFICO DE NORMALIDAD QQ DE LA EFICIENCIA DE LOS AÑOS 2015 Y 2016:</b>	110
<b>GRÁFICA 25. GRÁFICO DE NORMALIDAD QQ DE LA EFICACIA DE LOS AÑOS 2015 Y 2016:</b>	111
<b>GRÁFICA 26. TENDENCIA DESCRIPTIVO DE PRODUCTOS REPUESTOS EN MONTO – AÑOS 2015 Y 2016</b>	117
<b>GRÁFICA 27. TENDENCIA DESCRIPTIVO DE LA CLASIFICACIÓN DE CATEGORÍAS – AÑOS 2015 Y 2016</b>	118

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>ANEXOS 1.</b>	FLUJOGRAMA DE LA EMPRESA PUNTO ONCE S.A.C.	134
<b>ANEXOS 2.</b>	ORGANIGRAMA DEL ÁREA DE OPERACIONES DE LA EMPRESA PUNTO ONCE S.A.C.	135
<b>ANEXOS 3.</b>	DIAGRAMA DE OPERACIONES DE CONTRATACIÓN DE SERVICIO	136
<b>ANEXOS 4.</b>	DIAGRAMA DE ACTIVIDADES DEL MERCADERISTA EN EL PUNTO DE VENTAS	137
<b>ANEXOS 5.</b>	FORMATO DE CONTROL DE CAPACITACIÓN DEL MERCADERISTA	138
<b>ANEXOS 6.</b>	FORMATO DE CONTROL DE CAPACITACIÓN DEL MERCADERISTA	139
<b>ANEXOS 7.</b>	FORMATO DE CONTROL DE APLICACIÓN DE LAY OUT.	140
<b>ANEXOS 8.</b>	FORMATO DE FALTANTES DE PRODUCTOS.	141
<b>ANEXOS 9.</b>	FORMATO DE MEDICIÓN Y ANÁLISIS DE PRODUCTIVIDAD	142
<b>ANEXOS 10.</b>	FORMATO DE MEDICIÓN Y ANÁLISIS DE COMPROMISO DE VISITAS A TIENDAS	143
<b>ANEXOS 11.</b>	FORMATO DE INCIDENCIAS INESPERADAS	144
<b>ANEXOS 12.</b>	FORMATO DE MEDICIÓN Y ANÁLISIS DE INDICADORES DE INCIDENCIAS INESPERADAS	145
<b>ANEXOS 13.</b>	FLUJOGRAMA DE CONTRATACIÓN DE MERCADERISTA	146
<b>ANEXOS 14.</b>	DIAGRAMA DE PROCESO DE CONTRATACIÓN DE MERCADERISTA	147
<b>ANEXOS 15.</b>	MATRIZ DE CONSISTENCIA	148

## RESUMEN

La presente investigación tiene como título “La metodología Deming para incrementar la productividad del Mercaderista en el punto de venta de la empresa Punto Once S.A. La Perla – 2016, su objetivo general es Determinar como la metodología Deming incrementa la productividad del Mercaderista en el punto de venta de la empresa Punto Once S.A. La Perla - 2016.

El presente estudio se basa a los términos de Humberto Gutiérrez Pulido: La metodología Deming con sus componentes: planificación, ejecución, verificación y actuación. Asimismo con los aportes de David Medianero Burga se va a estudiar la Productividad, cuyos pilares representan en la eficiencia y eficacia. En el desarrollo del estudio se implementaron y utilizaron instrumentos como registros, documentos para explicar la fuente del problema y obtener los resultados.

La investigación contiene un marco metodológico aplicativo, explicativo, cuasi experimental y longitudinal, se emplearon las técnicas e instrumentos para la recolección de datos como la observación de campo y análisis de registros de datos en el punto de venta, la población está conformada por la cantidad total de productos aptos repuestos de los 28 mercaderistas de la cadena Cencosud en un periodo de tiempo del segundo semestres del año 2015 y el primer semestre del año 2016.

Se concluye que al aplicar la metodología Deming incrementa la productividad del Mercaderista en un 64%, la eficiencia en un 37% y la eficacia en un 44%, recomendando el cumplimiento y búsqueda de la mejora continua a través de las herramientas de ingeniería de la empresa Punto Once S.A.

**Palabras claves:** Mercaderista, eficiencia, eficacia, metodología Deming, punto de venta.

## SUMMARY

The present research is entitled "The Deming methodology to increase the productivity of the Merchant in the point of sale of the company Punto Once S.A. La Perla - 2016, its general objective is to determine how the Deming methodology increases the productivity of the Merchant in the point of sale of the company Punto Once S.A. The Pearl - 2016.

The present study is based on the terms of Humberto Gutiérrez Pulido: The Deming methodology with its components: planning, execution, verification and performance. Also with the contributions of David Medianero Burga will study the Productivity, whose pillars represent in the efficiency and effectiveness. In the development of the study, instruments such as records, documents to explain the source of the problem and obtain the results were implemented and used.

The research contains an application methodological framework, explanatory, quasi experimental and longitudinal, techniques and instruments were used for the collection of data such as field observation and analysis of data records at the point of sale, the population is made up of the quantity Total spare parts of the 28 merchants of the Cencosud chain in a period of time in the second half of the year 2015 and the first half of 2016.

It is concluded that the application of the Deming methodology increases the productivity of the Merchant by 64%, efficiency by 37% and efficiency by 44%, recommending compliance and search for continuous improvement through the engineering tools of the Company Punto Once SA

**Keywords:** Merchant, efficiency, efficiency, Deming methodology, point of sale.