



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERIA**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERIA  
INDUSTRIAL**

**El Modelo CPFR y su influencia en la Productividad del Área de  
Logística en la empresa FARMAGRO S.A. Los Olivos, en el Año 2015**

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

**AUTORA**

**JULIA ALEJANDRA OTINIANO YUPANQUI**

**ASESOR**

**MG. TERESA MIRANDA**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

**SISTEMA DE GESTION DE ABASTECIMIENTO**

**LIMA – PERÚ**

**2015 - I**

.....  
PRESIDENTE

.....  
SECRETARIO

.....  
VOCAL

El presente trabajo se encuentra dedicado a Dios como ser supremo, por haberme dado la fortaleza para seguir cada día adelante.

A mis padres y hermanas, porque siempre están brindándome su apoyo incondicional.

A mi sobrinita, que desde que llego a mi vida no ha hecho más que hacerme feliz y darme la suficiente motivación para seguir adelante.

Ante todo agradezco a Dios por permitirme llegar a este punto de mi vida, por darme fuerza, paciencia y tranquilidad necesaria para superar los muchos obstáculos que se presentaron en el desarrollo de este proyecto.

Agradezco a mi familia por su apoyo firme y constante durante estos años, a mis padres quienes me infundieron la ética, el cariño a Dios y el amor con el que voy transitando por esta vida.

Finalmente expreso mi agradecimiento al Ing. John Núñez y al personal de la empresa FARMAGRO S.A. por su apoyo en la investigación de este trabajo.

## **DECLARACION DE AUTENTICIDAD**

Yo Julia Alejandra Otiniano Yupanqui con DNI N° 48025969, 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 de Ingeniería Industrial, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

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

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, 03 de Julio del 2015

---

**JULIA ALEJANDRA OTINIANO YUPANQUI**

Señores miembros del Jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis titulada ***“EL MODELO CPFR Y SU INFLUENCIA EN LA PRODUCTIVIDAD DEL AREA DE LOGISTICA EN LA EMPRESA FARMAGRO S.A. LOS OLIVOS, EN EL AÑO 2015”***, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el Título Profesional de Ingeniero Industrial

La Autora

# INDICE

Página del jurado .....	i
Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento .....	iii
Declaratoria de autenticidad .....	iv
Presentación .....	v
Índice .....	vi
<b>RESUMEN .....</b>	<b>xiii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xiv</b>
<b>I. INTRODUCCION .....</b>	<b>1</b>
1.1 Realidad Problemática .....	3
1.2 Formulación del Problema .....	6
2.2.1 Problema Principal .....	6
2.2.2 Problemas Específicos .....	6
1.3 Objetivos .....	6
1.3.1 Objetivo General.....	6
1.3.2 Objetivos Específicos .....	6
1.4 Antecedentes .....	7
1.5 Justificación .....	17
1.5.1 Justificación Social .....	17
1.5.2 Justificación Económica .....	18
1.5.3 Justificación Teórica .....	18
1.6 Marco Teórico .....	19
1.6.1 Modelo CPFR.....	19
1.6.2 Productividad del Área de Logística .....	25
1.7 Marco Conceptual .....	27

<b>II. MARCO METODOLÓGICO</b> .....	30
2.1 Hipótesis .....	31
2.1.1 Hipótesis General .....	31
2.1.2 Hipótesis Específicas .....	31
2.2 Identificación de Variables .....	31
2.2.1 Definición Conceptual.....	31
2.3 Operacionalización de Variables .....	33
2.4 Tipo de Estudio .....	34
2.5 Nivel de Estudio .....	34
2.6 Diseño de Investigación .....	34
2.7 Población, Muestra y Muestreo .....	35
2.7.1 Población .....	35
2.7.2 Muestra .....	35
2.7.3 Muestreo .....	36
2.7.4 Criterios de Inclusión .....	36
2.7.5 Criterios de Exclusión .....	36
2.8 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos .....	37
2.8.1 Técnicas .....	37
2.8.2 Instrumentos .....	37
2.9 Métodos de Análisis de Datos .....	39
<b>III. RESULTADOS</b> .....	40
<b>IV. DISCUSIÓN</b> .....	98
<b>V. CONCLUSIONES</b> .....	100
<b>VI. RECOMENDACIONES</b> .....	103
<b>VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b> .....	106
<b>ANEXOS</b> .....	110



## INDICE DE TABLAS

<b>Tabla N° 01: MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....</b>	<b>33</b>
<b>Tabla N° 02: TABLA DE POBLACIÓN .....</b>	<b>35</b>
<b>Tabla N° 03: INDICE DE PRECISIÓN DE LA DEMANDA – AÑO 2014 .....</b>	<b>41</b>
<b>Tabla N° 04: INDICE DE PRECISIÓN DE LA DEMANDA – AÑO 2015 .....</b>	<b>43</b>
<b>Tabla N° 05: INDICE DE NIVEL DE VENTAS – ENERO AÑO 2014 .....</b>	<b>45</b>
<b>Tabla N° 06: INDICE DE NIVEL DE VENTAS – FEBRERO AÑO 2014 .....</b>	<b>46</b>
<b>Tabla N° 07: INDICE DE NIVEL DE VENTAS – MARZO AÑO 2014 .....</b>	<b>47</b>
<b>Tabla N° 08: INDICE DE NIVEL DE VENTAS – ABRIL AÑO 2014 .....</b>	<b>48</b>
<b>Tabla N° 09: INDICE DE NIVEL DE VENTAS – MAYO AÑO 2014 .....</b>	<b>49</b>
<b>Tabla N° 10: INDICE DE NIVEL DE VENTAS – JUNIO AÑO 2014 .....</b>	<b>50</b>
<b>Tabla N° 11: INDICE DE NIVEL DE VENTAS – JULIO AÑO 2014 .....</b>	<b>51</b>
<b>Tabla N° 12: INDICE DE NIVEL DE VENTAS – AGOSTO AÑO 2014 .....</b>	<b>52</b>
<b>Tabla N° 13: INDICE DE NIVEL DE VENTAS – SEPTIEMBRE AÑO 2014 .....</b>	<b>53</b>
<b>Tabla N° 14: INDICE DE NIVEL DE VENTAS – OCTUBRE AÑO 2014 .....</b>	<b>54</b>
<b>Tabla N° 15: INDICE DE NIVEL DE VENTAS – NOVIEMBRE AÑO 2014 .....</b>	<b>55</b>
<b>Tabla N° 16: INDICE DE NIVEL DE VENTAS – DICIEMBRE AÑO 2014 .....</b>	<b>56</b>
<b>Tabla N° 17: INDICE DE NIVEL DE VENTAS –AÑO 2014 .....</b>	<b>57</b>
<b>Tabla N° 18: INDICE DE NIVEL DE VENTAS – ENERO AÑO 2015 .....</b>	<b>58</b>
<b>Tabla N° 19: INDICE DE NIVEL DE VENTAS – FEBRERO AÑO 2015 .....</b>	<b>59</b>
<b>Tabla N° 20: INDICE DE NIVEL DE VENTAS – MARZO AÑO 2015 .....</b>	<b>60</b>
<b>Tabla N° 21: INDICE DE NIVEL DE VENTAS – ABRIL AÑO 2015 .....</b>	<b>61</b>
<b>Tabla N° 22: INDICE DE NIVEL DE VENTAS – MAYO AÑO 2015 .....</b>	<b>62</b>
<b>Tabla N° 23: INDICE DE NIVEL DE VENTAS –AÑO 2015 .....</b>	<b>63</b>
<b>Tabla N° 24: INDICE DE ROTACIÓN DE INVENTARIOS – AÑO 2014 .....</b>	<b>65</b>
<b>Tabla N° 25: INDICE DE ROTACIÓN DE INVENTARIOS – AÑO 2015 .....</b>	<b>67</b>
<b>Tabla N° 26: INDICE DE VALOR TOTAL DE INVENTARIOS – AÑO 2014 .....</b>	<b>69</b>
<b>Tabla N° 27: INDICE DE VALOR TOTAL DE INVENTARIOS – AÑO 2015 .....</b>	<b>71</b>

<b>Tabla N° 28:</b> INDICE DE VARIABILIDAD DEL TIEMPO DE REABASTECIMIENTO – AÑO 2014 .....	73
<b>Tabla N° 29:</b> INDICE DE VARIABILIDAD DEL TIEMPO DE REABASTECIMIENTO – AÑO 2015 .....	75
<b>Tabla N° 30:</b> CANTIDAD DE DÍAS RETRASADOS – AÑO 2014 .....	77
<b>Tabla N° 31:</b> CANTIDAD DE DÍAS RETRASADOS – AÑO 2015 .....	79
<b>Tabla N° 32:</b> INDICE DEL VALOR DEL VOLUMEN DE LA COMPRA – AÑO 2014 .....	81
<b>Tabla N° 33:</b> INDICE DEL VALOR DEL VOLUMEN DE LA COMPRA – AÑO 2015 .....	83
<b>Tabla N° 34:</b> INDICE DE CALIDAD DE PEDIDOS GENERADOS – AÑO 2014 .....	85
<b>Tabla N° 35:</b> INDICE DE CALIDAD DE PEDIDOS GENERADOS – AÑO 2015 .....	87
<b>Tabla N° 36:</b> NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE PROVEEDORES – AÑO 2014 .....	89
<b>Tabla N° 37:</b> NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE PROVEEDORES – AÑO 2015 .....	91
<b>Tabla N° 38:</b> INDICE DE PROVEEDORES EVALUADOS – AÑO 2014 .....	93
<b>Tabla N° 39:</b> INDICE DE PROVEEDORES EVALUADOS – AÑO 2015 .....	95
<b>Tabla N° 40:</b> COSTOS POR ALMACENAMIENTO EN TERCEROS .....	97

## INDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico N° 01:</b> INDICE DE PRECISIÓN DE LA DEMANDA – AÑO 2014 .....	42
<b>Gráfico N° 02:</b> INDICE DE PRECISIÓN DE LA DEMANDA – AÑO 2015 .....	43
<b>Gráfico N° 03:</b> COMPARATIVO INDICE DE PRECISIÓN DE LA DEMANDA .....	44
<b>Gráfico N° 04:</b> INDICE DE NIVEL DE VENTAS –AÑO 2014 .....	57
<b>Gráfico N° 05:</b> INDICE DE NIVEL DE VENTAS –AÑO 2015 .....	63
<b>Gráfico N° 06:</b> COMPARATIVO INDICE DE NIVEL DE VENTAS .....	64
<b>Gráfico N° 07:</b> INDICE DE ROTACIÓN DE INVENTARIOS – AÑO 2014 .....	66
<b>Gráfico N° 08:</b> INDICE DE ROTACIÓN DE INVENTARIOS – AÑO 2015 .....	67
<b>Gráfico N° 09:</b> COMPARATIVO INDICE DE ROTACION DE INVENTARIOS .....	68
<b>Gráfico N° 10:</b> INDICE DE VALOR TOTAL DE INVENTARIOS – AÑO 2014 .....	70
<b>Gráfico N° 11:</b> INDICE DE VALOR TOTAL DE INVENTARIOS – AÑO 2015 .....	71
<b>Gráfico N° 12:</b> COMPARATIVO INDICE DE VALOR TOTAL DE INVENTARIO .....	72
<b>Gráfico N° 13:</b> INDICE DE VARIABILIDAD DEL TIEMPO DE REABASTECIMIENTO – AÑO 2014 .....	74
<b>Gráfico N° 14:</b> INDICE DE VARIABILIDAD DEL TIEMPO DE REABASTECIMIENTO – AÑO 2015 .....	75
<b>Gráfico N° 15:</b> COMPARATIVO INDICE DE VARIABILIDAD DEL TIEMPO DE REABASTECIMIENTO .....	76
<b>Gráfico N° 16:</b> CANTIDAD DE DÍAS RETRASADOS – AÑO 2014 .....	78
<b>Gráfico N° 17:</b> CANTIDAD DE DÍAS RETRASADOS – AÑO 2015 .....	79
<b>Gráfico N° 18:</b> COMPARATIVO INDICE DE DÍAS RETRASADOS .....	80
<b>Gráfico N° 19:</b> INDICE DEL VALOR DEL VOLUMEN DE LA COMPRA – AÑO 2014 .....	82
<b>Gráfico N° 20:</b> INDICE DEL VALOR DEL VOLUMEN DE LA COMPRA – AÑO 2015 .....	83
<b>Gráfico N° 21:</b> COMPARATIVO INDICE DEL VALOR DEL VOLUMEN DE LA COMPRA .....	84
<b>Gráfico N° 22:</b> INDICE DE CALIDAD DE PEDIDOS GENERADOS – AÑO 2014 .....	86
<b>Gráfico N° 23:</b> INDICE DE CALIDAD DE PEDIDOS GENERADOS – AÑO 2015 .....	87
<b>Gráfico N° 24:</b> COMPARATIVO INDICE DE CALIDAD PEDIDOS GENERADOS .....	88
<b>Gráfico N° 25:</b> NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE PROVEEDORES – AÑO 2014 .....	90
<b>Gráfico N° 26:</b> NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE PROVEEDORES – AÑO 2015 .....	91
<b>Gráfico N° 27:</b> COMPARATIVO NIVEL DE CUMPLIMIENTO DE PROVEEDORES .....	92

<b>Gráfico N° 28: INDICE DE PROVEEDORES EVALUADOS – AÑO 2014 .....</b>	<b>94</b>
<b>Gráfico N° 29: INDICE DE PROVEEDORES EVALUADOS – AÑO 2015 .....</b>	<b>95</b>
<b>Gráfico N° 30: COMPARATIVO INDICE DE PROVEEDORES EVALUADOS .....</b>	<b>96</b>

## INDICE DE ANEXOS

<b>Anexo N° 01: FORECAST .....</b>	<b>111</b>
<b>Anexo N° 02: PLAN DE COMPRAS .....</b>	<b>112</b>
<b>Anexo N° 03: FICHA DE SELECCIÓN DE PROVEEDORES .....</b>	<b>113</b>
<b>Anexo N° 04: FICHA DE EVALUACION Y REEVALUACION DE PROVEEDORES .....</b>	<b>114</b>
<b>Anexo N° 05: ERP EXACTUS 5.0. ....</b>	<b>115</b>

## RESUMEN

La presente tesis consiste en implementar un modelo de gestión, en el que se pretende mejorar la productividad del área logística, realizando un planeamiento colaborativo, empleando herramientas como el forecast, plan de compras y de producción, logrando así un reabastecimiento a tiempo de los insumos requeridos para producción.

En este estudio se examina la relación existente entre la implementación del Modelo CPFR y la Productividad del Área de Logística, por medio de un estudio realizado a la empresa FARMAGRO S.A.C

La metodología para el estudio de dichos procesos emplea, en primer término, un diagnóstico de la situación original con la finalidad de identificar los problemas ocurridos dentro de la operación logística y por consiguiente, conocer sus causas orígenes. Estas causas se transformaron en oportunidades de mejora, de las cuales se formularon diferentes propuestas de solución.

El diagnóstico identificó que la empresa tenía dificultades a lo largo del proceso de compras, principalmente en la elaboración del plan de compras; la ejecución de las propuestas de mejora generó un impacto positivo en el desarrollo de las actividades logísticas de la empresa, ya que se logró el ordenamiento de los flujos logísticos, la redefinición de los acuerdos de nivel de servicio con el cliente en función a su capacidad operativa real y la reducción de las diferencias de inventario.

**PALABRAS CLAVES:** planeamiento colaborativo, rotación, forecast, reabastecimiento, productividad, inventario, aprovisionamiento.

## ABSTRACT

This thesis is to implement a management model, which aims to improve the productivity of logistics area, performing a collaborative planning, using tools such as the forecast, plan purchasing and production, thus achieving a refueling time of inputs required for production.

In this study the relationship between the implementation of CPFR model and Productivity Logistics Area is examined, through a study of the company FARMAGRO SAC

The methodology for the study of these processes used, first, analysis of the original situation in order to identify problems occurred within the logistics operation and therefore know their origins causes. These causes are transformed into opportunities for improvement, of which various proposed solutions were formulated.

The assessment identified that the company had difficulties throughout the procurement process, mainly in developing the procurement plan; the implementation of improvement proposals generated a positive impact on the development of logistics activities of the company, since the system of logistics flows was achieved, redefining level agreements of service with the customer according to their ability actual operating and reducing inventory differences.

**KEYWORDS:** collaborative planning, rotation, forecast, replenishment, productivity, inventory, provisioning.