



FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Civil

“MEJORA EN EL CONTROL DE ADQUISICIONES DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN BAJO EL MODELO PMBOK PARA UNA EMPRESA CONSTRUCTORA”

Trabajo de suficiencia profesional para optar el título profesional de:

Ingeniero Civil

Autor:
Luis Felipe Alpaca Siverio

Asesor:
Ing. Mg. Jorge Luis Canta Honores

Lima - Perú

2021

Tabla de contenidos

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
ÍNDICE DE TABLAS	6
ÍNDICE DE FIGURAS	8
ÍNDICE DE ECUACIONES.....	14
RESUMEN EJECUTIVO	15
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	16
1.1. La Construcción en el Perú en la Actualidad.....	16
1.2. Respecto a la Empresa	19
1.3. COSAPI como Grupo Económico.....	20
1.4. Misión.....	22
1.5. Visión	22
1.6. Cultura	22
1.7. Valores.....	23
1.8. Código de Ética.....	24
1.9. Estructura Organizacional	24
1.10. Principales proyectos emblemáticos	27
1.11. Realidad Problemática.....	33
1.11.1. <i>El problema a nivel internacional</i>	34
1.11.2. <i>El problema a nivel nacional</i>	38
1.11.3. <i>El problema a nivel local</i>	40
1.12. Causas y Pronósticos	41
1.12.1. <i>Inexistente control de compras</i>	42
1.12.2. <i>Falta de seguimiento y control de las atenciones de los proveedores.</i>	43
1.12.3. <i>Incorrecta Planificación en la gestión de compras</i>	45
1.12.4. <i>Incumplimiento de los procedimientos</i>	47
1.13. Experiencia Profesional	49
1.14. Plan Estratégico del Área de Compras y Visión de la Empresa.	50

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	52
2.1. Bases Teóricas	52
2.1.1. <i>Project Management Institute - PMI</i>	52
2.1.2. <i>Definición del PMBOK</i>	52
2.2. La Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos - PMBOK.....	53
2.2.1. <i>Los inicios del PMBOK</i>	53
2.2.2. <i>Generalidad de la gestión de adquisiciones</i>	56
2.2.3. <i>La gestión de adquisiciones y el PMBOK</i>	58
2.2.4. <i>Indicadores de compras</i>	71
2.2.5. <i>Limitaciones</i>	76
2.2.6. <i>Glosario de Términos</i>	77
CAPÍTULO III. DESARROLLO DE LA EXPERIENCIA.....	80
3.1. Comienzo de la Experiencia Laboral	80
3.2. Descripción del Trabajo y Participantes.	80
3.3. Funciones en el Área de Compras	83
3.4. Desarrollo de la experiencia laboral.	83
3.4.1. <i>Identificación del nivel de la gestión de adquisiciones bajo el modelo del PMBOK84</i>	
3.4.2. <i>Implementación de los indicadores On Time In Full (OTIF), Fill Rate y Ciclo de Pedido (Lead Time)</i>	92
3.4.3. <i>Seguimiento a los proveedores para la mejora en la gestión de adquisiciones</i> .	122
3.4.4. <i>Control a la gestión de compras realizado por los compradores</i>	124
CAPÍTULO IV. RESULTADOS.....	128
4.1. Mejora en el control de adquisiciones de materiales de construcción bajo el modelo del PMBOK	128
4.2. Control de adquisiciones mediante indicadores On Time In Full, Fill Rate y el ciclo de un pedido a almacén o Lead Time.	131
4.2.1. <i>Implementación del indicador On Time In Full, OTIF</i>	131
4.2.2. <i>Implementación del indicador Fill Rate</i>	135
4.2.3. <i>Implementación de indicador Lead Time</i>	138
4.3. Seguimiento a proveedores.....	144
4.4. Control a la gestión de compras.....	152
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMEDADIONES.....	156
5.1. Conclusiones de los resultados.	1566
5.2. Conclusiones de la experiencia profesional.	1577
5.3. Recomendaciones en cuanto a los resultados.	1588
5.4. Recomendaciones en cuanto a la experiencia profesional.	1599
REFERENCIAS.....	1611
ANEXOS	1688

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	36
Tabla 2	82
Tabla 3	84
Tabla 4	84
Tabla 5	87
Tabla 6	87
Tabla 7	91
Tabla 8	94
Tabla 9	95
Tabla 10	96
Tabla 11	97
Tabla 12	100
Tabla 13	103
Tabla 14	105
Tabla 15	106
Tabla 16	109
Tabla 17	110
Tabla 18	112
Tabla 19	115
Tabla 20	116
Tabla 21	118
Tabla 22	119

Tabla 23	122
Tabla 24	126
Tabla 25	127
Tabla 26	131
Tabla 27	133
Tabla 28	135
Tabla 29	137
Tabla 30	139
Tabla 31	141
Tabla 32	143
Tabla 33	145
Tabla 34	147
Tabla 35	152
Tabla 36	154

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. PBI Construcción (% variación anual) desde 1981	16
Figura 2. Perspectivas de las empresas el sector construcción sobre la variación en el nivel de inversión en nuevos proyectos en el año 2021 respecto al 2020	18
Figura 3. Ubicación oficinas COSAPI S.A.....	20
Figura 4. Estructura económica del grupo COSAPI.....	21
Figura 5. Valores COSAPI	23
Figura 6. Organigrama grupo COSAPI	24
Figura 7. Organigrama COSAPI Ingeniería y Construcción	25
Figura 8. Organigrama Gerencia de Operaciones de COSAPI Ingeniería y Construcción	26
Figura 9. Organigrama Gerencia de Procura y Equipos de COSAPI Ingeniería y Construcción	27
Figura 10. Aeropuerto internacional Jorge Chavez	27
Figura 11. Remodelación Villa deportiva nacional VIDENA	28
Figura 12. Modelado final del Puente Nanay	29
Figura 13. Modelado final aeropuerto internacional de El Salvador Monseñor Óscar Arnulfo Romero y Galdámez	29
Figura 14. Vaciado de concreto en fundaciones. Modernización de refinería de Talara de Petroperú.....	30
Figura 15. Nueva sede del Banco de la Nación	31
Figura 16. Templo de Luren	31
Figura 17. Remodelación Estadio Nacional.....	32
Figura 18. Nueva sede Interbank	33
Figura 19. Árbol del Problema (causa y efecto)	42

Figura 20. Certificaciones realizadas por el PMI al 2019.....	55
Figura 21. Profesionales en gerencia de proyectos activos al 2019.....	55
Figura 22. Miembros PMI a nivel mundial.....	56
Figura 23. Flujo Cadena de Abastecimiento.....	58
Figura 24. Descripción de la gestión de adquisiciones del proyecto	60
Figura 25. Entradas, herramientas y técnicas y salidas de la planificación de adquisiciones..	63
Figura 26. Entradas, herramientas y técnicas y salidas de efectuar las adquisiciones.....	65
Figura 27. Entradas, herramientas y técnicas y salidas de efectuar las adquisiciones.....	67
Figura 28. Criterios SMART para el uso de indicadores - KPIs	72
Figura 29. Ejemplo del rendimiento del OTIF contra las fechas de compromiso de entrega..	73
Figura 30. Resultados a las respuestas de la entrevista por procesos	88
Figura 31. Resultados a las respuestas de la entrevista en general	88
Figura 32. Orden de compra en donde muestra que la fecha de entrega es menor a la fecha de envío del documento.....	89
Figura 33. Sistema Oracle, dentro de la sección de solicitud de cotización (RFQ) deben adjuntarse los documentos anexos al concurso de licitación o cotización. Se evidencia que en este caso no ha sido adjuntado	90
Figura 34. Ítems generados en el año 2016 mostrado las inconsistencias en las fechas.....	95
Figura 35. Ítems totales generados en el año 2016 mostrando inconsistencias en las fechas..	96
Figura 36. Ítems generados en el año 2017 mostrado inconsistencias en las fechas	97
Figura 37. Ítems totales generados en el año 2017 mostrando inconsistencias en las fechas..	98
Figura 38. Extracto del procedimiento para la gestión de compras, revisión cuatro, en donde la emisión y aprobación de la orden de compra debe considerar todo lo ofrecido por el proveedor mas no detalla el considerar la fecha entrega entre otros.....	100

Figura 39. Orden de compra 6335 en donde muestra la inconsistencia en la fecha de entrega en comparación con la fecha de misión de la compra.	101
Figura 40. Extracto del procedimiento para la gestión de almacén de tránsito, revisión cuatro, en donde se indica la recepción más pronta de los materiales de manera ágil y eficiente.....	102
Figura 41. Flujo de las condicionantes aplicados en el análisis del OTIF.	104
Figura 42. Indicador OTIF por mes correspondiente al año 2016 analizado por ítems.....	105
Figura 43. Indicador OTIF correspondiente al año 2016.....	106
Figura 44. Indicador OTIF por mes correspondiente al año 2017 analizado por ítems.....	107
Figura 45. Indicador OTIF correspondiente al año 2017.....	107
Figura 46. Correo modelo con respecto al reclamo del proveedor indicando que la fecha de entrega mostrada en la orden de compra no es la correcta según lo ofertado.....	108
Figura 47. Correo modelo emitido por el jefe de oficina técnica de obra en donde menciona la demora de entrega de materiales.....	109
Figura 48. Flujo de las condicionantes aplicados en el análisis del OTIF.....	110
Figura 49. Indicador Fill Rate por mes correspondiente al año 2016 analizado por ítems....	111
Figura 50. Indicador Fill Rate correspondiente al año 2016.....	112
Figura 51. Indicador Fill Rate por mes correspondiente al año 2017 analizado por ítems....	113
Figura 52. Indicador Fill Rate correspondiente al año 2017.....	113
Figura 53. Correo modelo en donde el jefe de almacén menciona el motivo por el cual no se completaron las atenciones. La orden de compra número 174620 menciona la falta de stock del proveedor y la compra número 177024 debido a la presentación del producto.	115
Figura 54. Flujo de las condicionantes aplicados en el análisis del Lead Time	117
Figura 55. Indicador Lead Time por mes correspondiente al año 2016 analizado por ítems	118
Figura 56.1 Indicador Lead Time correspondiente al año 2016	119

Figura 57. Indicador Lead Time por mes correspondiente al año 2017 analizado por ítems 120	
Figura 58. Indicador Lead Time correspondiente al año 2017	120
Figura 59. Análisis de Pareto para la identificación del 20% de proveedores a quienes se les emitió el 80% de ítems de compras en el año 2017.....	123
Figura 60. Correo inicial de invitación a reunión al proveedor SONEPAR para revisión de indicadores y forma de trabajo para el 2018.....	123
Figura 61. Correo inicial de invitación a reunión al proveedor WELLCO para revisión de indicadores y forma de trabajo para el 2018.....	124
Figura 62. Correo modelo al seguimiento a los compradores para la corrección de las fechas de entregas erradas.....	125
Figura 63. Extracto del procedimiento actualizado para la gestión de compras, revisión cinco, en donde el comprador está obligado a solicitar la aceptación de la orden de compra al proveedor con las condiciones comerciales acordadas.....	126
Figura 64. Parte uno del procedimiento de compras revisión cinco en donde se incluye el control de las compras la cual la empresa lo llama activación de compras.....	129
Figura 65. Parte dos del procedimiento de compras revisión cinco en donde se incluye el control de las compras la cual la empresa lo llama activación de compras	130
Figura 66. Indicador OTIF por mes correspondiente al año 2018 analizado por ítems.....	132
Figura 67. Indicador OTIF correspondiente al año 2016.....	132
Figura 68. Indicador OTIF por mes correspondiente al año 2019 analizado por ítems.....	133
Figura 69. Indicador OTIF correspondiente al año 2017.....	134
Figura 70. Indicador Fill Rate por mes correspondiente al año 2016 analizado por ítems....	136
Figura 71. Indicador Fill Rate correspondiente al año 2016.....	136
Figura 72. Indicador Fill Rate por mes correspondiente al año 2019 analizado por ítems....	137

Figura 73. Indicador Fill Rate correspondiente al año 2019.....	138
Figura 74. Indicador Lead Time por mes correspondiente al año 2018 analizado por ítems	140
Figura 75. Indicador Lead Time correspondiente al año 2018	140
Figura 76. Indicador Lead Time por mes correspondiente al año 2019 analizado por ítems	141
Figura 77. Indicador Lead Time correspondiente al año 2019	142
Figura 78. Diferencias del Lead Time entre el tiempo de entrega menos el tiempo programado, mostrado en meses por cada año.....	143
Figura 79. Diferencias promedio del Lead Time entre el tiempo de entrega menos el tiempo programado, por cada año.....	144
Figura 80. Comparativo de la evolución del indicador OTIF por mes para los años 2016, 2017, 2018 y 2019.....	146
Figura 81. Comparativo de la evolución del indicador OTIF entre los años 2016, 2017, 2018 y 2019.....	146
Figura 82. Comparativo de la evolución del indicador Fill Rate por mes para los años 2016, 2017, 2018 y 2019.....	147
Figura 83. Comparativo de la evolución del indicador Fill Rate entre los años 2016, 2017, 2018 y 2019.....	148
Figura 84. Modelo de reunión mensual con proveedores. La imagen muestra la reunión sostenida con el proveedor QSI	149
Figura 85. Modelo de acta de reuniones. La imagen muestra la reunión sostenida con el proveedor QSI.....	150
Figura 86. Correo modelo del envío del reporte y acta según reunión sostenida. En la imagen es el correo emitido al proveedor QSI.	151

Figura 87. Lista de actas de reuniones realizadas con los proveedores en el 2019 para la revisión de sus indicadores y seguimiento a las compras realizadas	151
Figura 88. Cantidad de ítems con inconsistencias en las fechas de entregas en las ordenes de compras y en las recepciones en almacén del año 2018	153
Figura 89. Total de inconsistencias en las fechas de entregas en las ordenes de compras y en las recepciones en almacén del año 2018.	153
Figura 90. Cantidad de ítems con inconsistencias en las fechas de entregas en las ordenes de compras y en las recepciones en almacén del año 2019.	154
Figura 91. Total de inconsistencias en las fechas de entregas en las ordenes de compras y en las recepciones en almacén del año 2019.	155

ÍNDICE DE ECUACIONES

Ecuación 1. Cálculo del OTIF	74
Ecuación 2. Cálculo del FILL RATE	74
Ecuación 3. Cálculo del LEAD TIME	76

RESUMEN EJECUTIVO

El presente trabajo de suficiencia profesional se realizó en la empresa COSAPI S.A. en el área de compras, perteneciente a la gerencia de procura, en donde se aplicó la guía de la gestión de adquisiciones del PMBOK para las actividades del control de compras.

Para la realización de este trabajo se tuvo acceso a la base de datos de compras de años anteriores la cual ayudaría a identificar el nivel de la gestión de adquisiciones de la empresa y así tomar acciones correctivas y de mejoras. Obtenida la información y con la ayuda del PMBOK se procede a usar herramientas como indicadores para el análisis e implementación de los nuevos procesos de trabajo con el fin de mejorar del desempeño de atención de los proveedores y de la gestión de compras reduciendo las malas prácticas en el control de las entregas y en la información incluida en las ordenes de compras y en las recepciones.

Al tener toda la información necesaria y haber implementado las nuevas formas de trabajo, finalmente se concluye los resultados obtenidos y se brindan las recomendaciones necesarias para que la mejora de los resultados siga en constante evolución y se logue las metas esperadas manteniendo los lineamientos de la guía del PMBOK.

NOTA DE ACCESO

No se puede acceder al texto completo pues contiene datos confidenciales.

REFERENCIAS

- Abarca, L., & Leandro, A. (2016). *Manejo Eficiente De Materiales De Construcción*. Costa Rica: Instituto Tecnológico de Costa Rica y Cámara Costarricense de la Construcción.
- Al-Aomar, R. (2012). Analysis of lean construction practices at Abu Dhabi construction industry. *Lean Construction Journal*, 1(10), 110.
- Altuna, L., & Alva, I. (2018). "Lead time" y su influencia en el nivel de servicio de las empresas de servicio de entrega rápida para las importaciones de Estados Unidos. Lima, Perú: Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas.
- América Economía. (13 de Octubre de 2020). Estas son las 500 empresas más grandes del Perú 2020. Recuperado el 25 de Enero de 2021, de <https://www.americaeconomia.com/negocios-industrias/estas-son-las-500-mayores-empresas-del-peru-2020>
- Arce, S. (2009). *Identificación de los principales problemas en la logística de abastecimiento de las empresas constructoras Bogotanas y propuesta de mejoras*. Bogota, Colombia: Pontificia Universidad Javeriana.
- Barrios, J. (2011). *Desarrollo del Programa de Requerimientos de Materiales para la Construcción de Viviendas en Serie*. San José, Costa Rica: Universidad para la Cooperación Internacional.
- Burgos, M., & Vela, D. (2015). *Análisis de las causas del incumplimiento de la programación en las obras civiles*. Bogota, Colombia: Universidad Militar de Nueva Granada.
- Cabrera, C. (2018). *Gestión de compras en empresas constructoras*. Lima, 2017. Lima, Perú: Universidad César Vallejo.

Camara Peruana de la Construcción CAPECO. (30 de Diciembre de 2020). Empresas del sector

construcción aumentarían sus inversiones en 2021. *Construcción e Industria*.

Recuperado el 25 de Enero de 2021, de [http://www.construccioneindustria.com/el-75-](http://www.construccioneindustria.com/el-75-de-las-empresas-del-sector-construccion-aumentaria-sus-niveles-de-inversion-en-2021/)

[de-las-empresas-del-sector-construccion-aumentaria-sus-niveles-de-inversion-en-](http://www.construccioneindustria.com/el-75-de-las-empresas-del-sector-construccion-aumentaria-sus-niveles-de-inversion-en-2021/)

[2021/](http://www.construccioneindustria.com/el-75-de-las-empresas-del-sector-construccion-aumentaria-sus-niveles-de-inversion-en-2021/)

Canta, J. (2018). *Gestión de proyectos bajo el enfoque PMI-PMBOK y los plazos de liquidación*

de los proyectos Cash Qali Warma promovidos por FONCODES, Perú, 2017. Lima,

Perú: Universidad Ricardo Palma.

COSAPI. (2020). *Memoria anual COSAPI ejercicio 2019*. Lima, Perú.

COSAPI. (2021). *COSAPI S.A.* Recuperado el 25 de Enero de 2021, de

<https://www.cosapi.com.pe/Site/Index.aspx?aID=7>

COSAPI S.A. (2015). *Procedimiento para la Gestión de Compra de Bienes y Servicios*. Lima,

Lima, Perú.

COSAPI S.A. (2015). *Procedimiento para la Gestión del Almacén en Transito de Cosapi*.

Lima, Lima, Perú.

COSAPI S.A. (2019). *Procedimiento para la Gestión de Compra de Bienes y Servicios*. Lima,

Lima, Perú.

COSAPI S.A. (Agosto de 2020). Organigrama interno del grupo COSAPI. Perú.

Crail, G. (1 de Setiembre de 2017). *GC retail consultores*. (¿. e. Rate?, Productor) Recuperado

el 5 de Febrero de 2021, de www.gcretailconsultores.com.mx/blog/que-es-el-fill-rate/

Cuenca, J. (30 de Octubre de 2017). Área de Compras: los 10 errores más comunes en las

empresas. *La Voz*. Recuperado el 15 de Febrero de 2021, de

<https://www.lavoz.com.ar/negocios/area-de-compras-los-10-errores-mas-comunes-en-las-empresas>

Departamento Nacional de Planeación. (2018). *Guía para la construcción y análisis de indicadores*. Bogotá, Colombia.

Díaz, J. (2017). *Informe final – práctica empresarial Distraves S.A.S*. Bucaramanga, Colombia: Universidad Santo Tomás.

El Comercio. (22 de Diciembre de 2020). *Capeco: “Hay mucha incertidumbre para el próximo año, pero creemos que el sector construcción crecerá a dos dígitos”*. Recuperado el 2021 de Enero de 25, de <https://elcomercio.pe/economia/peru/capeco-hay-mucha-incertidumbre-para-el-proximo-ano-pero-creemos-que-el-sector-construccion-crecera-a-dos-digitos-capeco-sector-construccion-sector-inmobiliario-ncze-noticia/?ref=ecr>

El Comercio. (24 de Diciembre de 2020). *Construcción: 75% de las empresas del sector aumentará sus niveles de inversión en el 2021*. Recuperado el 25 de Enero de 2021, de <https://elcomercio.pe/economia/negocios/construccion-75-de-las-empresas-del-sector-aumentara-sus-niveles-de-inversion-en-el-2021-capeco-sector-inmobiliario-ncze-noticia/?ref=ecr>

El Comercio. (30 de Abril de 2020). *El sector construcción sufriría este año la peor caída en su historia: la actividad se hundiría un 30%*. *El Comercio*. Recuperado el 16 de Febrero de 2021, de <https://elcomercio.pe/economia/peru/coronavirus-peru-el-sector-construccion-sufriria-este-ano-la-peor-caida-en-su-historia-se-hundiria-30-capeco-construccion-civil-inversion-publica-noticia/>

Escrivá, J., Savall, V., & Martínez, A. (2014). *Gestión de compras*. Madrid, España: McGraw-Hill.

Escuela Superior Politécnica del Litoral. (s.f.). ¿Cómo se construye un árbol de problemas?

Centro de Investigaciones y Servicios Educativos.

Fullstep. (17 de Abril de 2017). *Fullstep*. Recuperado el 04 de Febrero de 2021, de

<https://www.fullstep.com/actualidad/blog/top-10-kpis-compras/>

Gento, Á., & Redondo, A. (2005). Evaluación de proveedores: Un proceso de mejora continua.

IX Congreso de Ingeniería de Organización. Gijón, España.

Gestión. (18 de agosto de 2020). Sector construcción: balance negativo y perspectivas no tan

favorables, según Capeco. *Gestión*. Recuperado el 25 de enero de 2021, de

[https://gestion.pe/economia/sector-construccion-balance-negativo-y-perspectivas-no-](https://gestion.pe/economia/sector-construccion-balance-negativo-y-perspectivas-no-tan-favorables-revelo-capeco-noticia/#:~:text=La%20C3%A1mara%20Peruana%20de%20la,de%20obras%20durante%20varias%20semanas.)

[tan-favorables-revelo-capeco-](https://gestion.pe/economia/sector-construccion-balance-negativo-y-perspectivas-no-tan-favorables-revelo-capeco-noticia/#:~:text=La%20C3%A1mara%20Peruana%20de%20la,de%20obras%20durante%20varias%20semanas.)

[noticia/#:~:text=La%20C3%A1mara%20Peruana%20de%20la,de%20obras%20d-](https://gestion.pe/economia/sector-construccion-balance-negativo-y-perspectivas-no-tan-favorables-revelo-capeco-noticia/#:~:text=La%20C3%A1mara%20Peruana%20de%20la,de%20obras%20durante%20varias%20semanas.)

[urante%20varias%20semanas.](https://gestion.pe/economia/sector-construccion-balance-negativo-y-perspectivas-no-tan-favorables-revelo-capeco-noticia/#:~:text=La%20C3%A1mara%20Peruana%20de%20la,de%20obras%20durante%20varias%20semanas.)

Godsell, J., & Van Hoek, R. (2009). Fudging the supply chain to hit the number: five common

practices that sacrifice the supply chain and what financial analysts should ask about

them. (E. Group, Ed.) *Supply Chain Management: An International Journal*, 14(3),

172.

Gordo, E., Potes, J., & Vargas, J. (2017). *Factores que ocasionan retrasos en obras civiles en*

empresas publicas de Neiva. Bucaramanga, Colombia: Universidad de Santo Tomas.

Guerrero, G. (2011). *Proyecto de planificación recursos empresariales - ERP modulo de*

adquisiciones - UTN. Ibarra, Ecuador: Universidad Técnica del Norte.

Hernandez, J. A., & Hernandez, J. (Marzo de 2005). El control interno operativo del área de

compras. *Partida Doble*(146), 42, 43.

Huamán Baldeón, D. L. (2017). *La Gestión Logística y su incidencia en el avance de obra de edificaciones 2017*. Lima, Perú: Universidad Cesar Vallejo.

Instituto Nacional de Tecnologías de la comunicación - INTECO. (2009). *Curso de Introducción a la Gestión de Adquisiciones*. España.

Joan, E., Savall, V., & Martinez, A. (2014). *Gestión de compras*. Madrid, España: McGraw-Hill.

La República. (21 de Diciembre de 2019). Presidente y directorio de COSAPI renuncian y dan paso a nueva dirección. Recuperado el 2021 de Enero de 25

Lucena, J. (2013). *Propuesta de mejoramiento del proceso de planeación y gestión de inventarios de la empresa nacional de eléctricos H.H. LTDA. para garantizar su nivel de servicios y generar una ventaja competitiva*. Bogotá, Colombia: Pontificia Universidad Javeriana.

Mecalux S.A. (29 de Abril de 2019). *Mecalux*. Recuperado el 5 de Febrero de 2021, de <https://www.mecalux.es/blog/lead-time-logistica>

Millán, J. (2015). *Retrasos en la industria de la construcción: El caso del estado de México*. México: Universidad Autónoma del Estado de México.

Mora, L. (2012). *Indicadores de la gestión logística*. Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones.

mora, L. (2012). *Indicadores de la gestión logística KPI*. Bogotá, Colombia: Ecoediciones.

Muñoz, R., & Roland, S. (2016). Competitividad y cadenas de abastecimiento en el sector productivo del Valle del Cauca, Colombia. *Revista Global de Negocios*, 4(1), 79.
Obtenido de www.theIBFR.com

- Nahmias, S. (2010). *Gestión de operaciones. Trucos para manejar los recursos* (Profit Editorial ed., Vol. 4). (P. Navarro, Ed., & C. Ganzinelli, Trad.) Nueva York, Estados Unidos: Universidad Metropolitana.
- Ojeda, S. (2016). *Sistema de gestión de abastecimiento de productos y materias primas para la empresa SOUDAL S.A.* Santiago, Chile: Universidad Técnica Federico Santa María.
- Orellana, R., & Roncal, L. (2019). *Propuesta de un modelo logístico para mejorar la gestión de compras de una compañía minera del sur del Perú.* Lima, Perú: Universidad Ricardo Palma.
- Palomino, J., Hennings, J., & Echevarría, V. (2017). Análisis macroeconómico del sector construcción en el Perú. *Quipukamayoc*, 25(47), 95.
- Perez, D. (2018). *Propuesta para la elaboración de un plan de compras aplicada al sector de la construcción.* (U. M. Granada, Ed.) Nueva Granada, España.
- Pimenta, C., & Pessoa, m. (2015). *Gestión financiera pública en América Latina. La clave de la eficiencia y la transparencia.* Washington, EE.UU.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- PMI Mexico Chapter. (2021). *Project Management Institute: Capítulo México.* Recuperado el 2021 de Febrero de 01, de <https://pmi-mexico.org/mesa-directiva/sobre-el-pmi-capitulo-mexico/7-historia-del-project-management-institute>
- PMI Paraguay Chapter. (2021). *Project Management Institute, Asunción, Paraguay.* Recuperado el 09 de Febrero de 2021, de <https://pmi.org.py/index.php/pmi/que-es-el-pmi>
- Project Management Institute. (2019). *Project Management Institute.* Recuperado el 01 de Febrero de 2021, de Informe anual 2019: <https://www.pmi.org/annual-report-2019>

- Project Management Institute, Inc. (2017). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (guía PMBOK)* (Sexta ed.). (I. Project Management Institute, Ed.) Pennsylvania, EE.UU.
- Ramos, L. (16 de Octubre de 2020). *Cobli*. Recuperado el 05 de Febrero de 2021, de https://www.cobli.co/blog/o-que-e-otif/#Como_calcular_OTIF
- Real Academia Española. (2021). *Diccionario de la lengua española*. (R. A. Española, Editor) Recuperado el 21 de Febrero de 2021, de <https://dle.rae.es/%C3%ADtem>
- Sanz, R. (12 de Abril de 2018). *NEXTOP*. Recuperado el 01 de Febrero de 2021, de <https://nextop.es/cambios-pmbok-6-edicion/>
- Soto, J. (2012). *Como lograr ventajas competitivas en el sector construcción a través de la logística*. Lima, Perú: Universidad Nacional de Ingeniería.
- Torres, R., & Chavez, J. (Setiembre de 2011). Midiendo desde los zapatos del cliente: El Fill Rate y el OTIF. *NEGOCIOS GLOBALES*, 26, 27.
- Ulloa, K. (2009). *Técnicas y herramientas para la gestión del abastecimiento*. Lima, Perú: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Universidad ESAN. (21 de Marzo de 2017). *Conexión ESAN*. (U. ESAN, Ed.) Recuperado el 2021 de Enero de 29, de <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2017/03/los-errores-mas-comunes-en-la-gestion-de-compras/>
- Useche, M., & Anis, I. (2013). *Calidad de servicio de la gestión de procura de Petróleos de Venezuela, S. A.* Bogota, Colombia.
- Vargas, C. (2014). *Propuesta de mejora para el proceso de abastecimiento de materiales de Obra en la Constructora C&C S.A.* Lima, Perú: Universidad Nacional Agraria La Molina.