

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Civil

“LA SUPERVISIÓN FINANCIERA EN EL
CONTROL DE AVANCE VALORIZADO DENTRO
DEL PROYECTO DE PLANTA INDUSTRIAL DE
ENVASES DESCARTABLES”

Trabajo de suficiencia profesional para optar el título

profesional de:

Ingeniero Civil

Autor:

Luis Leonardo Miguel Diaz Ramirez

Asesor:

Mg. Carlos Alberto Avellaneda Cruz
<https://orcid.org/0000-0003-2291-6901>

Lima - Perú

Tabla de contenidos

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO.....	3
ÍNDICE DE TABLAS	5
ÍNDICE DE FIGURAS	6
RESUMEN EJECUTIVO.....	8
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	9
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	18
CAPÍTULO III. DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA	29
CAPÍTULO IV. RESULTADOS	46
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	54
REFERENCIAS	56
ANEXOS	61

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Lista de factores de retraso de las obras de construcción.....	12
Tabla 2. Fases y factores de la supervisión financiera.....	24
Tabla 3. Porcentaje de avance acumulado proyectado y real del tercer mes de ejecución del proyecto.....	35
Tabla 4. Porcentaje de avance acumulado proyectado vs real final – Primera etapa.....	36
Tabla 5. Cronograma valorizado proyectado de avance de obra – Primera etapa.....	37
Tabla 6. Cronograma valorizado proyectado de avance de obra total.....	38
Tabla 7. Cronograma de ejecución de la segunda etapa del Proyecto de Planta Industrial de envases descartables.....	42
Tabla 8. Porcentaje de ejecución de la segunda etapa del Proyecto de Planta Industrial de envases descartables.....	42
Tabla 9. Observaciones de partidas principales de no conformidad en la ejecución de almacenes	46
Tabla 10. Causas principales de las observaciones en obra por la ausencia de una correcta supervisión financiera.....	48
Tabla 11. Presupuesto estimado de levantamiento de observaciones en las principales partidas de almacén	49
Tabla 12. <i>Costo aproximado del levantamiento de observaciones aplicando una ratio de costos</i>	50
Tabla 13. <i>Costo de la calidad del proyecto</i>	50
Tabla 14. <i>Costo aproximado del levantamiento de observaciones aplicando una ratio de costos</i>	51

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Organigrama de la empresa DKO Proyectos S.A.C.....	11
Figura 2. Ratio de liquidez general.....	25
Figura 3. Ratio de solvencia o garantía.....	25
Figura 4. Reporte fotográfico de colocación de acero encofrado.....	33
Figura 5. Reporte fotográfico de encofrado de fondo de viga del techo del 2do nivel de la oficina.....	33
Figura 6. Techo metálico instalado en área de productos terminados.....	34
Figura 7. Techo metálico instalado en sala de termoformado, extrusión y almacenaje de materia prima	34
Figura 8. Diagrama de barras valorizado proyectado de avance de obra – Primera etapa..	37
Figura 9. Diagrama de barras de avance mensual proyectado vs real – Primera etapa....	38
Figura 10. Estructuras del ingreso de la puerta principal.....	39
Figura 11. Conexión de ternas en equipo al 100%.....	39
Figura 12. Zona de despacho, asfaltado y pintura al 100%.....	40
Figura 13. Área de mantenimiento al 100%.....	40
Figura 14. Diagrama de barras de avance mensual proyectado vs real - Segunda etapa...	43
Figura 15. Entrada principal del Proyecto Planta Industrial de Envases Descartables segunda etapa.....	44
Figura 16. Despacho de mercadería en planta.....	44
Figura 17. Pintado de fachada y colocación de ventanas en comedor.....	45
Figura 18. Pintado de fachada y colocación de ventanas en comedor.....	45
Figura 19. Empozamiento de agua por ausencia de pendiente.....	51
Figura 20. Empozamiento de agua a causa de las filtraciones de los paneles de techo.....	52

Figura 21. Empozamiento de agua a causa de las filtraciones de los paneles de techo.....52

Figura 22. Falta de hermeticidad en la cámara.....53

RESUMEN EJECUTIVO

La presente investigación corresponde al área del peritaje financiero, su propósito fue evidenciar cómo la correcta supervisión financiera influye en el control de avance valorizado del Proyecto Planta Industrial de Envases Descartables Palmosa, El contexto en el que se enmarca es el crecimiento industrial, motivo por el que en aras de mantener la competitividad se vio en la necesidad de ampliar su infraestructura. Sin embargo, estos proyectos son costosos; por ese motivo, se recurre a instituciones bancarias con el fin de inyectar flujos de liquidez mediante la modalidad del leasing financiero. Precisamente, la empresa ejecutó su obra bajo la figura bancaria mencionada; por ello, para asegurar la transparencia y cumplimiento de la normativa se recurrió al peritaje financiero, fundamentado en el Reglamento Nacional de Edificaciones - RNE (2006), específicamente, las Normas Legales N°G.30, N°G.050, N° TH.030 y la Ley N° 29783 (2016). Metodológicamente la investigación es no experimental - cualitativa, cuyo método fue la revisión documental. Además, contó con herramientas y técnicas como: las valorizaciones, ratios de edificación, curvas de avance, etc., con las que se logró controlar la liquidez inyectada por el banco; por ende, la correcta ejecución de calidad, tiempo, normativas y eficacia, sirviendo como base de futuras investigaciones.

Palabras claves: supervisión financiera, control, valorización.

NOTA DE ACCESO

No se puede acceder al texto completo pues contiene datos confidenciales

REFERENCIAS

- Avendaño, C., & Dioses, D. (2015). *Implementación de un sistema de gestión a través del método de resultado operativo en la obra: “Camino Vecinal Salitral – Huancabamba, tramo I: DV. R2A Salitral Bigote”* [Universidad Ricardo Palma, Lima, Perú].
<https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/2253>
- Bautista, M. (2007). *Gerencia de proyectos de construcción inmobiliaria. Fundamentos para la gestión de la calidad*. Pontificia Universidad Javeriana.
https://books.google.com/books/about/Gerencia_de_proyectos_de_construccion_de_la_calidad.html?hl=es&id=GdDkM6k4IGEC
- Capellán, G., Martínez, J., Merino, E., & García, P. (2018). Supervisión a la construcción del viaducto de Almonte. *Hormigón y Acero*, 71(290–291), 207–217.
<https://doi.org/10.33586/HYA.2019.2065>
- Castro, D., & Aja, J. (2006). Organización y control de obras. In *Organización y control de obras*. Editorial de la Universidad de Cantabria.
<https://doi.org/10.22429/EUC2013.002>
- Cavid, R., & Almanza, L. (2021). *Principales factores causales del sobre costo en proyectos de construcción colombianos: una consulta a profesionales del sector* [Universidad Católica de Colombia].
<https://repository.ucatolica.edu.co/bitstream/10983/27073/1/PRINCIPALES%20FACTORES%20CAUSALES%20DEL%20SOBRECOSTO.pdf>
- Condorena, E. (2020). *El sistema INFOBRAS como herramienta para el control de obras públicas del Gobierno Regional de Arequipa, año 2017 y 2018* [Universidad Nacional de San Agustín. Arequipa]. <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/20.500.12773/11387>

Ley N° 29783, (2016) (testimony of Congreso de la República del Perú).

https://www.munlima.gob.pe/images/descargas/Seguridad-Salud-en-el-Trabajo/Ley%2029783%20_%20Ley%20de%20Seguridad%20y%20Salud%20en%20el%20Trabajo.pdf

Cruz, A., Gonzáles, J., & Zaragoza, J. (2013). Un sistema de razonamiento basado en casos para apoyar la toma de decisiones en la industria de la construcción. *Ingeniería*, 17(2), 111–125. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46730913003>

Durán, 2017. (2017). *Diagnóstico del uso de tecnologías en la construcción y factibilidad financiera de un modelo BIM 5D* [Universidad Panamericana]. <http://scripta.scimago.es/bitstream/handle/20.500.12552/4586/104302.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Freire, C., Moscoso, M., & García, J. (2015). Modelo Econométrico del sector de la construcción en Ecuador. *Ciencia Unemi*, 8(14), 37–47. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=582663828006>

Guerrero, A. (2016). *Metodología para la correcta supervisión de obra* [Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura]. <https://tesis.ipn.mx/bitstream/handle/123456789/18870/Metodolog%C3%ADa%20para%20la%20correcta%20supervisi%C3%B3n%20de%20obra.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Honores, A. (2021). *Supervisión y seguimiento de la obra: Creación del Parque N° 01 en la Asociación de Vivienda Residencial Las Nazarenas de Oquendo, provincia de Callao – Callao* [Universidad Privada del Norte]. <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/27491>

Huacchillo, K., & Atoche, N. (2020). Leasing financiero como respaldo para la adquisición de vehículos en las empresas de transporte terrestre de carga Paita, Perú. *Universidad y Sociedad*, 12(3), 97–101. <http://scielo.sld.cu/pdf/rus/v12n3/2218-3620-rus-12-03-97.pdf>

Instituto de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual. (2013). *Análisis de las funciones del Indecopi a la luz de las decisiones de sus órganos resolutivos*.
https://repositorio.indecopi.gob.pe/bitstream/handle/11724/5564/libre_competencia.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Llacsá, K. (2019). *Planteamiento de Directivas en base a disposiciones vigentes y principios de gestión de calidad de la ISO 9000:2015 para mejorar las deficiencias en la fase de ejecución de proyectos de obras por la modalidad de Administración Directa – Caso Municipalidad Distrital de Ananea* [Universidad Peruana la Unión].
<https://repositorio.upeu.edu.pe/handle/20.500.12840/2064>

Lozano, S., Patiño, I., Gómez, A., & Torres, A. (2018). Identificación de factores que generan diferencias de tiempo y costos en proyectos de construcción en Colombia. *Ingeniería y Ciencia*, 14(27), 117–151. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)CO.1943-7862.0000721](https://doi.org/10.1061/(ASCE)CO.1943-7862.0000721)

Meza, J. (2013). *Evaluación financiera de proyectos*. Ciencias empresariales.
<http://190.57.147.202:90/jspui/bitstream/123456789/1402/1/Evaluaci%C3%B3n%20financiera%20de%20proyectos.pdf>

Ministerio de Economía y Finanzas. (2018). *Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado*.

https://portal.osce.gob.pe/osce/sites/default/files/Documentos/legislacion/ley/2018_DL1444/DS%20344-2018-EF%20Reglamento%20de%20la%20Ley%20N%C2%B0%2030225.pdf

Ministerio de Vivienda, C. y S. (2006). *Reglamento Nacional de Edificaciones. Decreto Supremo N°0011-2006-VIVIENDA*. <https://ww3.vivienda.gob.pe/ejes/vivienda-y-urbanismo/documentos/Reglamento%20Nacional%20de%20Edificaciones.pdf>

Misahuaman, M. (2021). *Monitoreo de obras de agua y saneamiento rural y la relación con el plazo de ejecución, en Cajamarca, 2018* [Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/75946>

Morales, R. (2014). *Manual de Supervisión de Obras. La Importancia de la supervisión*. <https://es.scribd.com/document/273191257/Manual-de-Supervision-de-Obras-R-MORALES>

Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado. (n.d.). *Contratación de obras públicas*. Retrieved July 29, 2022, from https://portal.osce.gob.pe/osce/sites/default/files/Documentos/Capacidades/Capacitacion/Virtual/curso_contratacion_obras/libro_cap4_obras.pdf

Pontificia Universidad Católica del Perú. (2017). *Observatorio Laboral. Informe de Análisis Sectorial: Sector Construcción*. https://cdn01.pucp.education/btpucp/2019/07/25201725/12_sector-construccion_vf_23-10-2017.pdf

Pradena, M., & Veas, L. (2009). Aplicaciones de la Administración Integral de Proyectos en la Industria de la Construcción. Primera Parte, Proyectos Inmobiliarios. *Revista de La Construcción*, 8(1), 83–90. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=127612575008>

- Quispe, Y. (2017). *Supervision de Obras y su Influencia en la Liquidación Técnico Financiera en la Municipalidad Distrital de Ilabaya, Periodo 2014 - 2016* [Universidad Privada de Tacna]. <https://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/316>
- Reynolds, M. (2016). *Administración financiera y contable del proyecto construcción planta automatizada INCERPAZ LTDA gestión 2012 - 2013* [Universidad Mayor San Andrés]. <https://repositorio.umsa.bo/handle/123456789/6611>
- Sandoval, E. (2018). *Aplicación de control de calidad y la reducción de costos de no conformidad en la ejecución del casco estructural, Caso: Ampliación de la planta industrial Incasur - Distrito San Luis, 2018* [Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/50593>
- Sanz, C. (2002). Guía de los principales ratios. *Acciones e Investigaciones Sociales*, 14(14), 137–152. https://doi.org/10.26754/OJS_AIS/AIS.200214216
- Urbano, W. (2020). *Factor comparativo de la gestión de proyectos (CCPM y AMEF) para el mejoramiento de plazo de ejecución, en dos parques del distrito de San Juan de Lurigancho, 2019* [Universidad Privada del Norte]. <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/26425>