

Universidad de Lima
Facultad de Ingeniería
Carrera de Ingeniería Civil



**ANÁLISIS DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA
METODOLOGÍA VDC EN LA ETAPA DE
CONSTRUCCIÓN DEL RESERVORIO
ELEVADO PROYECTADO REP-07 EN SAN
GENARO II, LIMA, 2021**

Tesis para optar por el título profesional de Ingeniero Civil

Alexis Exebio Cuadrao

Código 20182157

Aaron Aldair Rios Vasquez

Código 20172542

Asesor

Ruben Esau Mogrovejo Gutierrez

Lima – Perú

Noviembre de 2023

RESUMEN

En esta investigación se describió el proceso de la implementación de la metodología Virtual Design and Construction (VDC) en la etapa de construcción del reservorio elevado proyectado en San Genaro II, Lima, 2021. Actualmente la industria de la construcción viene desarrollándose e implementando metodologías que permiten una mejor planificación, control y desarrollo del proyecto mediante el modelado de la información, por ello, en la presente investigación se decidió implementar la metodología VDC para identificar claramente los objetivos del cliente y objetivos del proyecto. Teniendo los objetivos claros, se establecieron métricas según los tres grandes pilares de la metodología VDC tales como Sesiones ICE, metodología BIM y Project Production Management (PPM).

La investigación está dirigida a analizar los resultados de implementar VDC, su seguimiento a través de las métricas y factores controlables y como estos ayudan a cumplir con los objetivos establecidos al inicio. En el Perú, esta metodología fue impulsada por la Universidad de Lima, que estableció unas alianzas estratégicas con La Universidad de Stanford y el Center for Integrated Facility Engineering (CIFE). Esta reconocida institución se dedica a capacitar a profesionales en el uso de herramientas tecnológicas bajo la metodología Virtual Design and Construction (VDC), presentando modelamientos de proyectos de construcción en un espacio de realidad aumentada, con la capacitación del estudiante en el conocimiento y competencias en el uso de la herramienta.

Como resultado final de la recolección de información se pudo observar y cuantificar que mediante la implementación de la metodología se evidencia una mejora en el plazo y costos del proyecto como elementos fundamentales siendo estos los pilares para el desarrollo y crecimiento de los proyectos de la industria de la construcción. Se disminuyó el tiempo de latencia a menos de 5 días por RFI, lo cual significa una agilidad y eficiencia en la toma de decisiones. Además, con el modelamiento BIM se redujo las interferencias y se mejoró la solución de problemas en un 90%. De esta forma se evitaron la utilización de recursos por retrabajos, los cuales significaron una reducción en el costo y plazo en la etapa de ejecución del proyecto.

Palabras Claves: V.D.C, Reservorio, Modelo, (CIFE)

ABSTRACT

This research described the process of implementing the Virtual Design and Construction (VDC) methodology in the construction stage of the elevated reservoir projected in San Genaro II, Lima, 2021. Currently the construction industry is developing and implementing methodologies that They allow better planning, control and development of the project through information modeling, therefore, in this research it was decided to implement the VDC methodology to clearly identify the client's objectives and project objectives. Having clear objectives, metrics were established according to the three main pillars of the VDC methodology such as ICE Sessions, BIM methodology and Project Production Management (PPM).

The research is aimed at analyzing the results of implementing VDC, its monitoring through metrics and controllable factors and how these help to meet the objectives established at the beginning. In Peru, this methodology was promoted by the University of Lima, which established strategic alliances with Stanford University and the Center for Integrated Facility Engineering (CIFE). This renowned institution is dedicated to training professionals in the use of technological tools under the Virtual Design and Construction (VDC) methodology, presenting modeling of construction projects in an augmented reality space, with the training of the student in the knowledge and skills in the use of the tool.

As a final result of the information collection, it was possible to observe and quantify that through the implementation of the methodology, an improvement in the deadline and costs of the project is evident as fundamental elements, these being the pillars for the development and growth of projects in the manufacturing industry. the construction. The latency time was reduced to less than 5 days per RFI, which means agility and efficiency in decision making. In addition, with BIM modeling interference was reduced and problem solving was improved by 90%. In this way, the use of resources for rework was avoided, which meant a reduction in cost and time in the project execution stage.

Keywords: V.D.C, Reservoir, Model. (CIFE)

Revisión de originalidad Exebio y Rios

INFORME DE ORIGINALIDAD

11%

INDICE DE SIMILITUD

11%

FUENTES DE INTERNET

4%

PUBLICACIONES

7%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	repositorioacademico.upc.edu.pe Fuente de Internet	2%
2	tesis.usat.edu.pe Fuente de Internet	1%
3	repositorio.uss.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	tesis.pucp.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	repositorio.unp.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	Submitted to Universidad Privada del Norte Trabajo del estudiante	<1%
8	Submitted to Pontificia Universidad Catolica del Peru Trabajo del estudiante	<1%
9	www.leanconstructionmexico.com.mx Fuente de Internet	

<1 %

10

www.slideshare.net

Fuente de Internet

<1 %

11

www.kin.energy

Fuente de Internet

<1 %

12

Submitted to Universidad Cesar Vallejo

Trabajo del estudiante

<1 %

13

repositorio.ug.edu.ec

Fuente de Internet

<1 %

14

repositorio.javeriana.edu.co

Fuente de Internet

<1 %

15

repositorio.uchile.cl

Fuente de Internet

<1 %

16

renati.sunedu.gob.pe

Fuente de Internet

<1 %

17

repositorio.uandina.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

18

www.cepal.org

Fuente de Internet

<1 %

19

Submitted to Corporación Universitaria
Iberoamericana

Trabajo del estudiante

<1 %

20

repositorio.unap.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

21

pj.poder-judicial.go.cr

Fuente de Internet

<1 %

22

Submitted to Universidad Europea de Madrid

Trabajo del estudiante

<1 %

23

repositorio.upse.edu.ec

Fuente de Internet

<1 %

24

repositorio.utp.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

25

Submitted to Universidad Católica San Pablo

Trabajo del estudiante

<1 %

26

repositorio.une.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

27

www.academia.edu

Fuente de Internet

<1 %

28

Submitted to Universidad Tecnológica del Peru

Trabajo del estudiante

<1 %

29

Yesid Oswaldo González Marín. "Habilidades directivas para el desarrollo de la gestión de conocimiento organizacional", Universitat Politecnica de Valencia, 2023

Publicación

<1 %

upc.aws.openrepository.com

30

Fuente de Internet

<1 %

31

Submitted to Desarrollo Educativo S.A.
Instituto Toulouse Lautrec

Trabajo del estudiante

<1 %

32

Submitted to Universidad Nacional del Centro
del Peru

Trabajo del estudiante

<1 %

33

Submitted to The London College UCK

Trabajo del estudiante

<1 %

34

www.revistacienciapolitica.cl

Fuente de Internet

<1 %

35

cybertesis.uni.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

36

docplayer.com.br

Fuente de Internet

<1 %

37

repositorio.upn.edu.pe

Fuente de Internet

<1 %

38

riull.ull.es

Fuente de Internet

<1 %

39

www.globalfundatm.org

Fuente de Internet

<1 %

40

www.coursehero.com

Fuente de Internet

<1 %

41

Submitted to Universidad TecMilenio

Trabajo del estudiante

<1 %

42

fddocuments.es

Fuente de Internet

<1 %

43

prezi.com

Fuente de Internet

<1 %

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 15 words

Excluir bibliografía

Activo