



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

**“Aplicación del sistema Last Planner en la construcción de la vivienda multifamiliar
Las Tunas, Salamanca, Ate - 2017”**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO CIVIL

AUTOR:

Toledo Venegas, Juan Daniel

ASESOR:

Mag. Díaz Huiza, Luis Humberto

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Administración y Seguridad en la Construcción

Lima – Perú

2017

El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don Juan Daniel Toledo Venegas cuyo título es: " APLICACIÓN DEL SISTEMA LAST PLANNER EN LA CONSTRUCCIÓN DE LA VIVIENDA MULTIFAMILIAR LAS TUNAS, SALAMANCA, ATE – 2017"

Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de: 11 (número) once letras).

Lima, San Juan de Lurigancho 30 de Marzo del 2018



.....
Dra. María Ysabel García Álvarez

PRESIDENTE



.....
Mg. Cesar Teodoro Arriola Prieto

SECRETARIO



.....
Mg. Luis Humberto Días Huiza

VOCAL



Elaboró

Dirección de
Investigación

Revisó

Responsable del SGC



Aprobó

Vicerectorado
de Investigación

Dedicatoria

Dedico esta investigación a mi madre Mónica Venegas, es quien siempre me apoyo en mi desarrollo de estudios superiores, las ganas de salir adelante y de siempre querer adquirir más conocimientos lo heredé de ella, por depositar toda su confianza en mí, soy la persona que se encamina a ser un profesional.

Agradecimiento

Quiero agradecer a mis padres por apoyarme cuando más los necesité en mi etapa de educación superior, también agradezco a mis maestros por haberme brindado la oportunidad de recurrir a ellos durante este desarrollo de proyecto de investigación.

Agradecer también a Dios, por permitir desarrollarme cada día como una buena persona y en ésta oportunidad, permitir desarrollarme como profesional.

Gracias a la vida, por mostrarme lo bello que puede ser vivir y demostrarme que también es justa para aquellos que si lo desean.

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

Yo, Juan Daniel Toledo Venegas con DNI N° 76822338, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería Civil, Escuela de Ingeniería, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

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

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponde 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, 30 de Noviembre del 2017



Juan Daniel Toledo Venegas

DNI N° 76822338

Presentación

Señores miembros del jurado:

En cumplimiento del Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento ante ustedes la Tesis Titulada **“Aplicación del Sistema Last Planner en la construcción de la vivienda multifamiliar Las Tunas, Salamanca, Ate - 2017”** y comprende los capítulos de Introducción, metodología, resultados, conclusiones y recomendaciones. El objetivo de la referida tesis fue mejorar la planificación en la construcción de la vivienda multifamiliar Las Tunas, Salamanca, Ate - 2017, la misma que someto a vuestra consideración y espero que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el Título Profesional de Ingeniero civil.

Atte,



Toledo Venegas Juan Daniel

ÍNDICE GENERAL

Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaratoria de Autenticidad	v
Presentación	vi
Resumen	xi
ABSTRACT	xii
I. INTRODUCCIÓN	01
1.1. Realidad Problemática.....	02
1.2. Trabajos Previos.....	03
Antecedentes Internacionales.....	03
Antecedentes Nacionales.....	05
1.3. Teorías relacionadas al tema	06
1.4. Formulación del problema	11
Problema general.....	11
Problemas específicos.....	11
1.5. Justificación del Estudio	11
Justificación Metodológica.....	11
Justificación Práctica.....	12
Justificación Teórica.....	12
1.6. Hipótesis	12
Hipótesis General.....	12
Hipótesis Específicas.....	12
1.7. Objetivos	13
Objetivo general.....	13
Objetivos específicos.....	13
II. MÉTODO.....	14
2.1. Diseño de investigación.....	15
2.2. Variables, Operacionalización.....	15

Variables.....	15
Operacionalización.....	16
2.3. Población y muestra.....	17
Población.....	17
Muestra.....	17
2.4. Técnicas, instrumentos de recolección de datos y validez	17
Técnicas.....	17
Instrumento.....	18
Validez.....	18
2.5. Métodos de análisis de datos.....	18
2.6. Aspectos éticos.....	19
III. RESULTADOS.....	20
IV. DISCUSIÓN.....	51
V. CONCLUSIONES.....	55
VI. RECOMENDACIONES.....	58
VII. REFERENCIAS.....	60
VIII. ANEXOS.....	63
ANEXO N° 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	64
ANEXO N° 02: PANEL FOTOGRÁFICO.....	65
ANEXO N° 03: INSTRUMENTOS.....	70
ANEXO N° 04: EVALUACIÓN DE SIMILITUD CON TURNITIN.....	73
ANEXO N° 05: VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO.....	77

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Gráfico de barras de la Tendencia de P.A.C. a Media Semana.....	34
Figura 2: Gráfico de barras de las Principales causas de no cumplimiento del P.A.C. a mitad de semana.....	35
Figura 3: Origen de C.N.C. a mitad de semana.....	36
Figura 4: Gráfico de barras de la Tendencia de P.A.C. al Final de Semana.....	37
Figura 5: Gráfico de barras de las Principales causas de no cumplimiento del P.A.C. al final semana.....	38
Figura 6: Origen de C.N.C. a final de semana.....	39
Figura 7: Comparación del P.A.C. a mitad y final de semana.....	40
Figura 8: Avance programado en habilitación de acero.....	41
Figura 9: Avance programado en encofrado.....	41
Figura 10: Avance programado en concreto.....	42
Figura 11: Curva Programada y Real de producción	43
Figura 12: Curva Teórica y Real de producción Encofrado.....	44
Figura 13: Curva Teórica y Real de producción en Concreto.....	44
Figura 14: Gráfico de la distribución de TP, TC y TNC a nivel general.....	47
Figura 15: Gráfico circular de la distribución de trabajos a nivel general.....	48
Figura 16: Gráfico de barras de los Trabajos Contributorios.....	48
Figura 17: Gráfico circular de los Trabajos Contributorios. Propia.....	49
Figura 18: Gráfico de barras de los Trabajos No Contributorios.....	49
Figura 19: Gráfico Circular de los Trabajos No Contributorios.....	50

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Cronograma maestro del proyecto.....	24
Tabla 2: P.A.C. a Mitad de Semana 1.....	25
Tabla 3: P.A.C. a Mitad de Semana 2.....	26
Tabla 4: P.A.C. a Mitad de Semana 3.....	27
Tabla 5: P.A.C. a Mitad de Semana 4.....	28
Tabla 6: P.A.C. a Mitad de Semana 5.	29
Tabla 7: P.A.C. a Mitad de Semana 6.	30
Tabla 8: P.A.C. a Mitad de Semana 7.....	31
Tabla 9: P.A.C. a Mitad de Semana 8.....	32
Tabla 10: Planilla de control de P.A.C. a mitad de cada semana.....	34
Tabla 11: Cuadro de Causas de no Cumplimiento a mitad de semana.....	35
Tabla 12: Origen de Causas de No Cumplimiento a mitad de semana.....	36
Tabla 13: Planilla de control de P.A.C. a mitad de cada semana.....	37
Tabla 14: Cuadro de Causas de no Cumplimiento al final de semana.....	38
Tabla 15: Origen de Causas de No Cumplimiento a final de semana.....	39
Tabla 16: Avance Real medido en terreno.....	42
Tabla 17: Avance Programado semanal.....	43
Tabla 18: Mediciones a nivel general de las actividades.....	46
Tabla 19: Desglose de los TC y TNC de las mediciones obtenidas.....	46
Tabla 20: Porcentaje de las mediciones a nivel general de las actividades.....	47
Tabla 21: Desglose de los TC y TNC de las mediciones obtenida.....	47

RESUMEN

La investigación realizada tuvo como objetivo principal, mejorar la planificación de la construcción de la vivienda multifamiliar Las Tunas, Salamanca, Ate – 2017. El tipo de investigación fue aplicada, nivel de investigación correlacional y diseño de investigación no experimental. Se utilizó como población el Proyecto Las Tunas, establecido en Ate, y la muestra también fue el Proyecto Las Tunas. La validez del instrumento se obtuvo mediante el juicio de expertos. La recolección de datos se obtuvo a través de formatos de planificación semanal. El análisis de datos llegó a evidenciar que el sistema Last Planner, permite reducir la variabilidad en la construcción de la vivienda multifamiliar Las Tunas, Salamanca, Ate – 2017.

Palabras Clave: Planificación, Construcción, Variabilidad.

ABSTRACT

The main objective of the research was to improve planning for the construction of the multifamily housing Las Tunas, Salamanca, Ate - 2017. The type of research was applied, correlational research level and non-experimental research design. The Las Tunas Project, established in Ate, was used as a population, and the sample was also the Las Tunas Project. The validity of the instrument was obtained through expert judgment. Data collection was obtained through weekly planning formats. The data analysis showed that the Last Planner system allows to reduce the variability in the construction of the multifamily housing Las Tunas, Salamanca, Ate - 2017.

Keywords: Planning, Construction, Variability.