

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO BENEDICTO XVI

ESCUELA DE POSGRADO

**MAESTRÍA EN INGENIERÍA CON MENCIÓN EN
DIRECCIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS**



**MODELO DE GESTIÓN DE RIESGOS EN LA ETAPA DE
PLANIFICACIÓN Y SU INFLUENCIA EN LA EJECUCIÓN EXITOSA
DE UN PROYECTO DE EDIFICACIÓN URBANA**

**Tesis para obtener el grado académico de
MAESTRO EN INGENIERÍA CON MENCIÓN EN DIRECCIÓN Y
GESTIÓN DE PROYECTOS**

AUTORES

Br. Víctor Armando Raúl Ibáñez Flores-Naveda
Br. Betzabé Jackeline Alvino De La Sota

ASESOR

Mg. Fernando Saldaña Milla

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Gestión de Riesgos

TRUJILLO, PERÚ

2020

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Excmo. Mons. Héctor Miguel Cabrejos Vidarte. O.F.M.

Arzobispo Metropolitano de Trujillo

Fundador y Gran Canciller de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI

R.P. Dr. Juan José Lydon Mc Hugh. O.S.A

Rector

Dra. Sandra Mónica Olano Bracamonte

Vicerrectora académica

Dr. Carlos Alfredo Cerna Muñoz

Director del Instituto de Investigación

R.P. Dr. Alejandro Augusto Preciado Muñoz

Director de la Escuela de posgrado

Mg. José Andrés Cruzado Albarrán

Secretario General

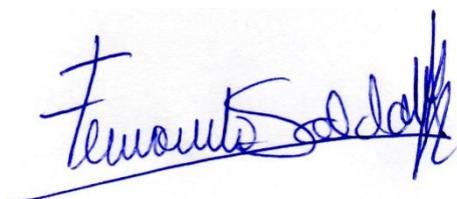
CONFORMIDAD DE ASESOR

Yo, FERNANDO ARÍSTIDES SALDAÑA MILLA con DNI N°18135414, asesor de la Tesis de Maestría titulada: “MODELO DE GESTIÓN DE RIESGOS EN LA ETAPA DE PLANIFICACIÓN Y SU INFLUENCIA EN LA EJECUCIÓN EXITOSA DE UN PROYECTO DE EDIFICACIÓN URBANA”, presentado por los maestrandos Víctor Armando Raúl Ibáñez Flores-Naveda, con DNI N°70558908 y Betzabé Jackeline Alvino De La Sota con DNI N°07446143, informo lo siguiente:

En cumplimiento de las normas establecidas en el Reglamento de la Escuela de Posgrado de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, en mi calidad de asesor(a), me permito conceptuar que la tesis reúne los requisitos técnicos, metodológicos y científicos de investigación exigidos por la escuela de posgrado.

Por lo tanto, el presente trabajo de investigación está en condiciones para su presentación y defensa ante un jurado.

Trujillo, 09 de diciembre de 2020



.....
Asesor

DEDICATORIA

A nuestro Dios

Por su infinito amor, y permitirme alcanzar
mis metas

A nuestros padres: Por su sacrificio,
apoyo y confianza

A mi abuelo Víctor: por su ejemplo y
constancia

Al Dios de la vida que me lleva
de la mano siempre.

A mis Padres Lucio y Melas por su
amor, sacrificio y confianza
incondicional, a mis hermanos
Nancy, Liz, Nora y Peter por su
apoyo y ánimo constante.

A mis hijos Edwin, Jesús y Lucio
Que me impulsan con su cariño a
ser su ejemplo. A mi esposo por su
paciencia y apoyo.

AGRADECIMIENTO

Al Mg. Fernando Saldaña Milla, asesor de la tesis, por habernos guiado en todo el desarrollo del presente trabajo de investigación.

A todos los profesores de la Escuela de Posgrado, por compartir sus conocimientos y consejos profesionales.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, Br. Víctor Armando Raúl Ibañez Flores-Naveda con DNI 70558908 y Br. Betzabé Jackeline Alvino De La Sota con DNI 07446143 estudiantes de la Escuela de Posgrado, Maestría en la Universidad Católica de Trujillo; declaramos que la investigación académica titulada:

Modelo de gestión de riesgos en la etapa de planificación y su influencia en la ejecución exitosa de un proyecto de edificación urbana, es de nuestra autoría.

Por lo tanto, se afirma lo siguiente:

- Hemos mencionado todas las fuentes empleadas en el presente trabajo de investigación, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes, de acuerdo con lo establecido por las normas de elaboración de trabajos académicos.
- No hemos utilizado ninguna otra fuente distinta de aquellas expresamente señaladas en este trabajo.
- Este trabajo de investigación no ha sido previamente presentado completa ni parcialmente para la obtención de otro grado académico previo o título profesional.
- Somos conscientes de que mi trabajo puede ser revisado electrónicamente en búsqueda de plagios.
- De encontrar uso de material intelectual ajeno sin el debido reconocimiento de su fuente o autor, me someto a las sanciones que determine el procedimiento disciplinario.
- Se declara también que el porcentaje de similitud o coincidencia es de 18%, el cual es aceptado por la Universidad Católica de Trujillo.

Trujillo 19 de noviembre de 2020

Víctor Armando Raúl Ibañez Flores-Naveda

Betzabé Jackeline Alvino De la Sota

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	vi
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD	vii
ÍNDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE FIGURAS	xii
RESUMEN	xiii
ABSTRACT.....	xiv
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	1
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Formulación del problema	3
1.3. Formulación de objetivos	4
1.3.1. Objetivo General	4
1.3.2. Objetivos específicos	4
1.4. Justificación de la Investigación.....	4
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO.....	6
2.1. Antecedentes	6
2.1.1 Internacionales.....	6
2.1.2. Nacionales	9
2.2. Bases Teórico Científicas	12
2.2.1. La Gestión de Riesgos	12
2.2.2. La Gestión de Riesgos en Proyectos de Construcción	55
2.3. Marco Conceptual	60
CAPITULO III: MATERIAL Y MÉTODOS	66
3.1. Tipo de Investigación	66
3.2. Métodos de Investigación	66
3.3. Diseño de Investigación	66
3.4. Población y Muestra	66
3.4.1. Población.	66

3.4.2. Muestra.....	66
3.5. Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos.....	67
3.5.1. Técnicas.....	67
3.5.2. Instrumentos.....	67
CAPÍTULO IV: RESULTADOS.....	71
4.1. Presentación y análisis de resultados.....	71
Objetivo Especifico N°1: Determinar los aspectos críticos que generan riesgos en la ejecución de un proyecto de edificación urbana.....	71
Objetivo Especifico N°2: Definir el proceso de planificación de la gestión de riesgos del proyecto.....	77
Objetivo Especifico N°3: Definir el proceso de identificación de riesgos del proyecto.....	78
Objetivo Especifico N°4: Definir el proceso de evaluación de los riesgos del proyecto, que incluirá los análisis cualitativo y cuantitativo.....	80
Objetivo Especifico N°5: Definir el proceso de planificación de las respuestas a los riesgos del proyecto.....	83
Objetivo Especifico N°6: Definir el proceso de implementación del plan de respuestas.....	85
Objetivo Especifico N°7: Definir el proceso de evaluación y monitoreo a los riesgos del proyecto.....	87
Objetivo Especifico N°8: Realizar una comparación entre la gestión de riesgos realizada de un proyecto de edificación urbana y una simulación del mismo proyecto con la aplicación del modelo para determinar su impacto.....	89
4.2. Discusión de resultados.....	124
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS.....	127
5.1 Conclusiones.....	127
5.2 Sugerencias.....	129
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	132
ANEXOS Y/O APÉNDICES.....	134
Anexo 1: Encuesta de Determinación de aspectos críticos en la ejecución de Proyectos de Edificación Urbana.....	134

Anexo 2: Respuestas de la Encuesta Determinación de aspectos críticos en la ejecución de Proyectos de Edificación Urbana	139
Anexo 3: Formatos del Modelo Propuesto de Gestión de Riesgos	152
El archivo de Excel con todos los formatos del modelo estará disponible en los adjuntos digitales.....	152
Anexo 4: Formatos del Modelo de Gestión de Riesgos en el Proyecto Multifamiliar Aurora.	152
El archivo de Excel con todos los formatos aplicados del modelo estará disponible en los adjuntos digitales.	152

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Procesos de Gestión de Riesgos según PMBOK - PMI.....	16
Tabla 2	Operacionalización de la Variable Independiente.....	63
Tabla 3	Operacionalización de la variable Dependiente... ..	65
Tabla 4	Técnicas y herramientas	68
Tabla 5	Incidencia de las dificultades en Proyectos de Edificación.....	72
Tabla 6	Top 5 de las dificultades más comunes en los proyectos de Edificación.....	73
Tabla 7	Proceso de inicio del Modelo de Gestión de Riesgos	78
Tabla 8	Proceso de Identificación del Modelo de Gestión de Riesgos	80
Tabla 9	Proceso de Evaluación del Modelo de Gestión de Riesgos.....	822
Tabla 10	Proceso de Planteamiento del Modelo de Gestión de Riesgos	84
Tabla 11	Proceso de Implementa del Modelo de Gestión de Riesgos.....	87
Tabla 12	Proceso de Evalua y Monitorea del Modelo de Gestión de Riesgos	89
Tabla 13	<i>Identificación de Riesgos del Proyecto</i>	<i>103</i>
Tabla 14	<i>Escala de Impacto en los objetivos del Proyecto</i>	<i>108</i>
Tabla 15	Matriz de Probabilidad e Impacto.....	110
Tabla 16	Matriz de probabilidad e Impacto para la fase de planeación.....	110
Tabla 17	Matriz de probabilidad e Impacto para la fase de Diseño.....	112
Tabla 18	Matriz de Probabilidad e Impacto para la fase de Ejecución.....	112
Tabla 19	Clasificación y estrategia de la matriz en la etapa de Planeación.....	115
Tabla 20	Clasificación y estrategia de la matriz en la etapa de Diseño.....	116
Tabla 21	Clasificación y estrategia de la matriz en la etapa de Ejecución.....	117
Tabla 22	<i>Lecciones aprendidas para los riesgos altos y moderados.....</i>	<i>122</i>

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Proceso de Gestión de Riesgos Organizacionales para la norma ISO 31000	23
Figura 2 Flujo Continuo de la Administración de Riesgos	30
Figura 3 Diagrama de Gestión de los procesos de riesgos del P2M	38
Figura 4 Esquema de gestión de los procesos de Gestión del Riesgo según PRINCE.....	48
Figura 5 El proceso de gestión de riesgos PRAM de APM.....	54
Figura 6 Gráfico de frecuencia de ocurrencia “Siempre” y “Casi siempre” de las dificultades en los proyectos de edificaciones urbanas.....	74
Figura 7 Esquema del Modelo de gestión de riesgos para Proyectos de Edificaciones Urbanas	76
Figura 8 Plano de distribución del proyecto Multifamiliar Aurora.....	91
Figura 9 Plano de elevación longitudinal Multifamiliar Aurora.....	92
Figura 10 Ubicación de la zona de intervención Santa Clara - Ate - Lima.....	95
Figura 11 Procesos constructivos del Proyecto Multifamiliar Aurora.....	95
Figura 12 Edificio Multifamiliar Aurora.....	97
Figura 13 Intervalos de elaboración de riesgos.....	114
Figura 14 valoración y estrategia para cada riesgo por etapas.....	114
Figura 15 Valoración y estrategia para cada oportunidad.....	114
Figura 16 Estrategia según la clasificación del riesgo de riesgo.....	115
Figura 17 Respuesta a los riesgos altos y moderados, Fase de Planeación.....	118
Figura 18 Respuesta a los riesgos altos y moderados, Fase de diseño.....	119
Figura 19 Respuesta a los riesgos altos y moderados, Fase de Ejecución.....	120

RESUMEN

La presente investigación tiene como finalidad determinar la influencia del modelo de gestión de riesgos en la etapa de planificación para la ejecución exitosa de un proyecto de edificación urbana. Esta investigación muestra un análisis de los riesgos que se evidencian en los proyectos de Edificación urbana ya que independientemente de la envergadura de estos están expuestos a diferentes factores de riesgos los cuales pueden ocasionar que los objetivos del proyecto no se cumplan, por lo que se determinó los disparadores de riesgos comunes en los proyectos de este tipo mediante cuestionarios aplicados a profesionales con experiencia en el sector. Luego se realizó un análisis cualitativo de los riesgos en cada una de las fases de los proyectos de Edificaciones, en donde se identifican y se analizan cualitativamente de acuerdo a su probabilidad e impacto en un rango determinado, todo esto basado en los parámetros del PMBOK 6ta. edición entre otras metodologías de gestión de riesgos en proyectos, luego elaboramos un plan de respuesta para cada uno y sobre cómo implementarla, posteriormente se realizó el proceso de monitoreo y control, con el fin de proveer la información necesaria para elaborar un plan de riesgo adecuado al proyecto de Edificación en la etapa de planificación.

Se han comparado los resultados de la ejecución del proyecto Multifamiliar Aurora con la aplicación del modelo de gestión de riesgos propuesto en el mismo proyecto, demostrando así que la gestión de los riesgos influye de forma significativa en el éxito de la ejecución de un proyecto de edificación urbana, impactando en las dimensiones de alcance, presupuesto, cronograma y satisfacción de los grupos de interés.

Palabra clave: Gestión de riesgos, ejecución exitosa, edificación urbana.

ABSTRACT

At the present research it is demonstrated that a risk management model that take part in the planification phase of an urban building project influenced quite deeply on its success, no matter the size of the project. Thus, in order to find the drivers of the risks on these projects there was applied a questionnaire to several experienced professionals. Then, there was performed a qualitative analysis on the risks at each phase of the building project, in which the risks were identified and qualitative assessed according to their occurrence probability and impact, following the PMBOK 7TH Edition and others project risk management models. After that, there was prepared the response plan against the risks and the process of monitoring them.

Finally, in order to compare the results, the model was applied to the Aurora Multi familiar home project. Despite that the project was already finished, it allows to compare the accomplishment on the project objectives against the same project execution while using the proposed risk management model. So, the research concluded that the risk management influence deeply in the success of the urban building project which is the fulfillment of its goals in terms of scope, time, budget and stakeholder satisfaction.

Key words: risk management, process, successful execution, urban building.