

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA PROFESIONAL: INGENIERÍA CIVIL



Tesis

Análisis de los principales factores que originan las ampliaciones de plazos en la ejecución de obras de la municipalidad provincial de Abancay 2023

Asesor:

Ing. Acosta Valer, Hugo Virgilio

Autor:

Espinoza Arredondo, Rosmery

Para optar el Título Profesional de: Ingeniero Civil

Abancay-Apurímac-Perú

2025



Universidad Tecnológica de los Andes



Transformando vidas

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TÍTULO PROFESIONAL

Acta N°: 013

En la ciudad de Abancay año 2025 en el mes de febrero día miércoles del 19 siendo las 11:00 am, se reunieron los integrantes del Jurado designado por Resolución Directoral N° 0148-2025-EPIC-FI-UTEA-SA de fecha 11 de febrero del 2025, de la Escuela Profesional de Ingeniería Civil de la Facultad de Ingeniería:

Presidente	: MSc. Ing. Maldonado Mendivil, Angel
Dictaminante	: Ph.D. Vásquez Ramírez, Abbon Alex
Replicante	: Dr. Soto Palomino, Wilfredo

Para evaluar la sustentación, en la modalidad de:

Tesis Trabajo de suficiencia profesional

Titulada:

Análisis de los principales factores que originan las ampliaciones de plazos en la ejecución de obras de la municipalidad provincial de Abancay 2023

Desarrollado por el (los) Bachiller (es):

Br: Espinoza Arredondo, Rosmery

Para optar el Título Profesional de:

Ingeniero Civil

Concluido el acto, el Jurado dictaminó que el (la) (los) mencionado(a) (s) bachiller (es) fue (ron) APROBADO (S):

Por: Unanimidad
(Unanimidad o Mayoría) (*)

Emitiéndose el calificativo final de:

Bachiller (Apellidos y Nombres)	Calificación (**)
Espinoza Arredondo, Rosmery	Aprobado

Siendo las 12:40 del mediodía concluyó la sesión, firmando los integrantes del Jurado.

Presidente: MSc. Ing. Maldonado Mendivil, Angel

(.....)

Dictaminante: Ph.D. Vásquez Ramírez, Abbon Alex

(.....)

Replicante: Dr. Soto Palomino, Wilfredo

(.....)

Abancay 26 de febrero del 2025

Se expide la presente conforme al Libro de Actas de Sustentación de Tesis, consignado en los folios N° 313.

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LOS ANDES
Ciudad Universitaria Av. Perú N° 700, Abancay, Central Telefónica 051 (083) 321559
Filial Cusco, Av. Grau N° 516, Teléfono (084) 251565
Filial Andahuaylas, Juan Antonio Trelles N° 513 Teléfono (083) 421752
www.utea.edu.pe

(*): Mayoría: Dos integrantes del jurado aprueban o desaprueban; Unanimidad: Todos los integrantes del jurado aprueban o desaprueban; Art. 18 RCGAT.
(**): 0 a 10: Desaprobado, 11 a 15: Aprobado, 16 a 18: Aprobado Notable, 19 y 20: Aprobado con Distinción. Art. 18

Análisis de los principales factores que originan las ampliaciones de plazos en la ejecución de obras de la municipalidad provincial de Abancay 2023

INFORME DE ORIGINALIDAD

16%

INDICES DE SIMILITUD

17%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

9%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	5%
2	Submitted to Universidad Tecnologica de los Andes Trabajo del estudiante	2%
3	repositorio.unheval.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	repositorio.ucss.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	www.slideshare.net Fuente de Internet	1%
6	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	repositorio.ucp.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	cdn.www.gob.pe Fuente de Internet	1%

Metadatos

Datos del autor		
Apellidos y nombres	:	Espinoza Arredondo, Rosmery
Tipo de documento de identidad	:	DNI
Numero de documento de identidad	:	71805814
URL ORCID	:	https://orcid.org/0009-0000-4419-081X
Datos del asesor		
Apellidos y nombres	:	Ing. Acosta Valer, Hugo Virgilio
Tipo de documento de identidad	:	DNI
Numero de documento de identidad	:	31036555
URL ORCID	:	https://orcid.org/0000-0003-1492-0441
Datos de la investigación		
Facultad	:	Ingeniería
Escuela profesional	:	Ingeniería civil
Línea de investigación	:	Gestión de la infraestructura para el desarrollo sostenible
Rango de años en que se realizó la investigación	:	2023
Fuente de financiamiento	:	propio
Porcentaje de similitud	:	16%
URL de OCDE	:	https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#2.01.01

Dedicatoria

Dedico esta tesis a mis padres Mauro y Leonaria, que fueron mi apoyo incondicional para culminar mi carrera universitaria.

A mis hermanos Alfredo, Fredy y Nilton, quienes me brindaron el apoyo día a día durante el lapso de mi profesión.

A mi querida hija Kathiel, quien ha sido mi mayor motivación de seguir adelante.

Agradecimiento

Agradezco en primer lugar a Dios por concederme la vida, brindarme salud y permitir llegar a esta de mi vida.

Extiendo mi más sincero agradecimiento a mi asesor Ing. Hugo Virgilio Acosta Valer, por sus enseñanzas, recomendaciones y guía durante el proceso del desarrollo de la investigación.

Finalmente, agradezco a todos los ingenieros quienes me brindaron su apoyo, para la culminación de la presente tesis.

Resumen

Los proyectos que se ejecutan en nuestra región de Apurímac, tienen una gran probabilidad de no cumplir con los plazos establecidos según expediente técnico, debido a numerosos factores que se presentan durante la ejecución de la obra, en particular la municipalidad provincial de Abancay presenta estas carencias, por lo que, la mayor parte de los proyectos ejecutados presentaron ampliaciones de plazos para su culminación de la obra.

La presente tesis ANÁLISIS DE LOS PRINCIPALES FACTORES QUE ORIGINAN LAS AMPLIACIONES DE PLAZOS EN LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE ABANCAY 2023, tiene por objetivo identificar los principales factores que originan las ampliaciones de plazos en la ejecución de obras. La tesis considero una investigación de nivel descriptivo, con un diseño no experimental; la metodología empleada para obtener información fue la técnica de observación de las resoluciones de ampliaciones de plazos aprobados con la ayuda de una ficha de recolección de datos y un cuestionario de preguntas, para luego ser analizados en gabinete; como resultado según la percepción de ingenieros se obtuvo que los principales factores que originan ampliaciones de plazos son; el factor climatológico, conflictos sociales, desabastecimiento de recursos económicos y/o materiales y la deficiencia en la elaboración del expediente técnico, y según el análisis documental (resoluciones) se obtuvo que los principales factores que originan ampliaciones de plazos son; factor climático, mayores metrados, partidas nuevas y modificaciones durante el desarrollo de la obra.

Palabras claves: Ampliación de plazo, expediente técnico, factores.

Abstract

The projects that are executed in our region of Apurímac have a high probability of not meeting the deadlines established according to the technical file, due to numerous factors that arise during the execution of the work, in particular the provincial municipality of Abancay presents these deficiencies, therefore, most of the executed projects presented extensions of deadlines for the completion of the work.

This thesis ANALYSIS OF THE MAIN FACTORS THAT ORIGINATE EXTENSIONS OF DEADLINES IN THE EXECUTION OF WORKS OF THE PROVINCIAL MUNICIPALITY OF ABANCAY 2023, aims to identify the main factors that cause extensions of deadlines in the execution of works. The thesis is considered a descriptive level investigation, with a non-experimental design; The methodology used to obtain information was the observation technique of the resolutions of extensions of approved deadlines with the help of a data collection sheet and a questionnaire of questions, to later be analyzed in the office; As a result, according to the perception of engineers, it was obtained that the main factors that cause deadline extensions are; the weather factor, social conflicts, shortage of economic and/or material resources and the deficiency in the preparation of the technical file, and according to the documentary analysis (resolutions) it was obtained that the main factors that cause extensions of deadlines are; climatic factor, larger meters, new items and modifications during the development of the work.

Keywords: deadline extension, technical file, factors.

Índice general

Portada	i
Acta de sustentación	ii
Reporte de similitud	iii
Metadatos	iv
Dedicatoria	v
Agradecimiento	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
Índice general	ix
Índice de tablas	xii
Índice de figuras	xiii
Índice de anexos	xv
I. Introducción	16
II. Planteamiento del problema	18
2.1. Descripción y formulación del problema.....	19
2.1.1. Problema general.....	19
2.1.2. Problemas específicos	19
2.2. Objetivos	20
2.2.1. Objetivo general	20
2.2.2. Objetivos específicos.....	20
2.3. Justificación e importancia	20
2.4. Hipótesis	21
2.4.1. Hipótesis General	21
2.4.2. Hipótesis específico	21

2.5. Variables	21
III. Marco Teórico.....	23
3.1. Antecedentes	23
3.2. Bases teóricas.....	25
3.2.1. Marco legal.....	25
3.2.2. Ciclo de inversión.....	26
3.2.3. Tipos de ejecución de obra	27
3.2.3.1. Obras por administración directa.	27
3.2.3.2. Obras por contrata.	27
3.2.4. Factores que influyen en la ejecución de una obra	27
3.3. Definición de términos.....	29
IV. Metodología.....	32
4.1. Tipo y nivel de investigación.....	32
4.2. Ámbito temporal y espacial	32
4.3. Población y muestra.....	33
4.4. Instrumentos.....	35
4.5. Procedimientos.....	36
4.6. Análisis de datos	36
4.7. Consideraciones éticas	37
V. Resultados y discusión.....	38
5.1. Resultados.....	38
5.1.1. Descripción de los proyectos e identificación de los principales factores que originan ampliaciones de plazos	38
5.1.1.1. Proyecto 1.....	38
5.1.1.2. Proyecto 2.....	39

5.1.1.3.	Proyecto 3.....	41
5.1.1.4.	Proyecto 4.....	42
5.1.1.5.	Proyecto 5.....	44
5.1.1.6.	Proyecto 6.....	46
5.1.1.7.	Proyecto 7.....	48
5.1.1.8.	Proyecto 8.....	50
5.1.1.9.	Proyecto 9.....	52
5.1.1.10.	Proyecto 10.....	53
5.1.1.11.	Proyecto 11.....	55
5.1.1.12.	Proyecto 12.....	57
5.1.1.13.	Proyecto 13.....	58
5.1.1.14.	Proyecto 14.....	60
5.1.1.15.	Proyecto 15.....	61
5.1.2.	Factores externos que originan las ampliaciones de plazos en la ejecución de obras.....	64
5.1.3.	Factores internos que originan las ampliaciones de plazos en la ejecución de obras.....	70
5.1.4.	Factores técnicos que originan las ampliaciones de plazos en la ejecución de obras.....	77
5.2.	Prueba de hipótesis	81
5.3.	Discusión.....	82
VI.	Conclusiones.....	83
VII.	Recomendaciones.....	85
VIII.	Referencias	86
IX.	Anexos.....	93

Índice de tablas

Tabla 1	22
Operacionalización de variables	
Tabla 2	34
Obras ejecutadas por la municipalidad provincial de Abancay en el año 2019 al 2023	
Tabla 3	65
Frecuencia de respuestas de la Percepción de los Supervisores (ó residentes) sobre los factores externos que originan las ampliaciones de plazos en la ejecución de obras (P1 y P2)	
Tabla 4	67
Frecuencia de factores externos que originan las ampliaciones de plazos en la ejecución de obras realizada mediante análisis documental (Resoluciones) de 15 proyectos ejecutados	
Tabla 5	70
Frecuencia de respuestas de la Percepción de los Supervisores (ó residentes) sobre los factores internos que originan las ampliaciones de plazos en la ejecución de obras (P3, P4, P5, Y P6)	
Tabla 6	74
Frecuencia de factores internos que originan las ampliaciones de plazos en la ejecución realizada mediante análisis documental (Resoluciones) de 15 proyectos ejecutados	
Tabla 7	77
Frecuencia de respuestas de la Percepción de los Supervisores (ó residentes) sobre los factores técnicos que originan las ampliaciones de plazos en la ejecución de obras (P7 y P8)	
Tabla 8	79
Frecuencia de factores técnicos que originan las ampliaciones de plazos en la ejecución realizada mediante análisis documental (Resoluciones) de 15 proyectos	

Índice de figuras

Figura 1	39
Ampliación de plazo N° 01: Modificaciones del plazo de ejecución del Proyecto.	
Figura 2	40
Ampliación de plazo N° 01: Modificaciones del plazo de ejecución del Proyecto.	
Figura 3	42
Ampliación de plazo N° 01: Modificaciones del plazo de ejecución del Proyecto.	
Figura 4	43
Ampliación de plazo N° 01: Modificaciones del plazo de ejecución del Proyecto.	
Figura 5	44
Ampliación de plazo N° 02: Modificaciones del plazo de ejecución del Proyecto.	
Figura 6	45
Ampliación de plazo N° 01: Modificaciones del plazo de ejecución del Proyecto.	
Figura 7	46
Ampliación de plazo N° 02: Modificaciones del plazo de ejecución del Proyecto.	
Figura 8	47
Ampliación de plazo N° 01: Modificaciones del plazo de ejecución del Proyecto.	
Figura 9	49
Ampliación de plazo N° 01: Modificaciones del plazo de ejecución del Proyecto.	
Figura 10	50
Ampliación de plazo N° 02: Modificaciones del plazo de ejecución del Proyecto.	
Figura 11	51
Ampliación de plazo N° 01: Modificaciones del plazo de ejecución del Proyecto.	
Figura 12	53
Ampliación de plazo N° 01: Modificaciones del plazo de ejecución del Proyecto.	
Figura 13	54
Ampliación de plazo N° 01: Modificaciones del plazo de ejecución del Proyecto.	
Figura 14	56
Ampliación de plazo N° 01: Modificaciones del plazo de ejecución del Proyecto.	
Figura 15	58
Ampliación de plazo N° 01: Modificaciones del plazo de ejecución del Proyecto.	
Figura 16	59
Ampliación de plazo N° 01: Modificaciones del plazo de ejecución del Proyecto.	

Figura 17	61
Ampliación de plazo N° 01: Modificaciones del plazo de ejecución del Proyecto.	
Figura 18	62
Ampliación de plazo N° 01: Modificaciones del plazo de ejecución del Proyecto.	
Figura 19	63
Ampliación de plazo N° 02: Modificaciones del plazo de ejecución del Proyecto.	
Figura 20	64
Ampliación de plazo N° 03: Modificaciones del plazo de ejecución del Proyecto.	
Figura 21	67
Comparación de la frecuencia de respuestas de la Percepción de los Supervisores (ó residentes) sobre los factores externos que originan las ampliaciones de plazos en la ejecución (P1 y P2)	
Figura 22	73
Comparación de frecuencia de respuestas de la Percepción de los Supervisores (ó residentes) sobre los factores internos que originan las ampliaciones de plazos en la ejecución de obras (P3, P4, P5, Y P6)	
Figura 23	79
Comparación de frecuencia de respuestas de la Percepción de los Supervisores (ó residentes) sobre los factores técnicos que originan las ampliaciones de plazos en la ejecución de obras (P7 y P8)	

Índice de anexos

Anexo 1: Matriz de consistencia	94
Anexo 2: Matriz de operacionalización de variables	96
Anexo 3: Obras ejecutadas por la municipalidad provincial de Abancay entre los años 2019 al 2023	97
Anexo 4: Confiabilidad de la encuesta.....	100
Anexo 5: Encuesta para el desarrollo de la tesis de investigación	102
Anexo 6: Resoluciones de ampliaciones de plazo	128

I. Introducción

Los proyectos que se vienen ejecutando por parte de la municipalidad provincial de Abancay, permiten resolver determinados problemas o satisfacer las necesidades que demanda la población, la mala formulación de proyectos, conlleva a complicaciones en la ejecución de las obras.

En la tesis desarrollada se identificó los factores más comunes que originan ampliaciones de plazos en la construcción de obras de la municipalidad provincial de Abancay entre el año 2019 al 2023. El nivel o alcance de la investigación es descriptivo; el tipo de investigación de la tesis es básico y de diseño no experimental. Para obtener la información se manipuló fichas de observación y la técnica de encuesta y como instrumento se utilizó el cuestionario.

La tesis fue organizada en capítulos acorde al lineamiento de la Universidad Tecnológica de los Andes y desarrollada del siguiente modo:

- Capítulo I, presenta la introducción
 - Capítulo II, presenta el planteamiento; descripción y formulación del problema, objetivos, justificación, hipótesis y variables de la investigación.
 - Capítulo III, presenta el marco teórico, antecedentes de la investigación, bases teóricas y definición de términos.
 - Capítulo IV, presenta la metodología de investigación, tipo y nivel de investigación, ámbito temporal y espacial, población y muestra, instrumentos, procedimientos, análisis de datos y consideraciones éticas.
 - Capítulo V, presenta los resultados y discusión; en la que se presenta los resultados obtenidos de la investigación y la discusión en base a las pruebas realizadas.
- En anexos también se presentan el instrumento de recolección de datos, etc.
- Capítulo VI, en esta se presenta las conclusiones.

- Capítulo VII, en esta muestra las recomendaciones.
- Capítulo VIII, en esta se presenta las referencias bibliográficas.
- Capítulo IX, en esta se expone los anexos.

II. Planteamiento del problema

La municipalidad provincial de Abancay, actualmente viene ejecutando proyectos de infraestructura de obras civiles, con la finalidad de satisfacer las necesidades básicas y de esta manera mejorar la calidad de vida de los pobladores beneficiarios, estos se elaboran directamente por la municipalidad, en el que se observa que muestran problemas como ampliaciones de plazos y ampliaciones presupuestales; dichos inconvenientes se presentan por diferentes factores, tales como; inclusión de nuevas actividades que no fueron estimados en el expediente técnico siendo necesarias ejecutarlas, mayores metrados, desabastecimiento de materiales, paralización de la obra por causas no imputables a la Entidad (paros, huelga), etc. Teniendo en cuenta que las causales de ampliaciones de plazo considerados en el artículo 197 del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado son; Atrasos o paralizaciones por factores no imputables al contratista, Cuando es necesario un tiempo adicional para ejecutarse un adicional de obra y para la ejecución de los mayores metrados.

Debido a las complicaciones que existen en la ejecución de obras, no permiten lograr los objetivos y brindar a la población la seguridad y atención oportuna, a su vez estos problemas dan origen a las ampliaciones de plazos, por lo que no se logre ejecutar las obras previstas en la programación anual.

En esta tesis se identificó los factores más comunes que originan las ampliaciones de plazos en la ejecución de obras, proponiendo implementar medidas preventivas para optimizar los recursos públicos que garanticen la eficiencia en la ejecución de las obras públicas, de esa manera se cumpla con los tiempos y presupuestos establecidos que según el expediente técnico lo indica.

Así como indica Cuba (2021) que los factores que más incide para originarse ampliaciones de plazos son por los adicionales de obra, como los mayores metrados, incorporación de partidas nuevas y los casos fortuitos. Haciendo que estos son las causantes

que los proyectos de construcción no se cumplan en los plazos que inicialmente en el expediente se han establecidos.

También, Castro et al. (2021) en su investigación conocieron las causas de retraso en construcciones de alcantarillado, de ello se pudo observar que las deficiencias en los estudios básicos que se realizan para los proyectos son deficientes, también el incremento de obras a ejecutarse es una de las causas para el retraso. En esta investigación se adopta que la ampliación de plazo es una forma de mitigar los retrasos en las construcciones.

2.1. Descripción y formulación del problema

En la actualidad el crecimiento poblacional y demográfico de la ciudad de Abancay, impulsa a la necesidad de realizar nuevos proyectos (expedientes técnicos), dando lugar a poder ejecutarse el proyecto, durante la elaboración de los proyectos se observa que los factores, como, desabastecimiento de materiales, mayores metrados, inclusión de nuevas partidas, conflictos sociales, cambio climático, etc., dan origen a las ampliaciones de plazos. Es por ello que la obra no logra ejecutarse en el tiempo previsto del expediente técnico.

2.1.1. Problema general

- ¿Cuáles son los principales factores que originan las ampliaciones de plazos en la ejecución de obras de la municipalidad provincial de Abancay 2023?

2.1.2. Problemas específicos

- ¿De qué manera, los principales factores externos, originan las ampliaciones de plazos en la ejecución de obras de la municipalidad provincial de Abancay 2023?
- ¿Cómo, los principales factores internos originan las ampliaciones de plazos en la ejecución de obras de la municipalidad provincial de Abancay 2023?
- ¿Cómo, los principales factores técnicos originan las ampliaciones de plazos en la ejecución de obras de la municipalidad provincial de Abancay 2023?

2.2. Objetivos

2.2.1. Objetivo general

- Identificar los principales factores que originan las ampliaciones de plazos en la ejecución de obras de la municipalidad provincial de Abancay 2023.

2.2.2. Objetivos específicos

- Conocer, los principales factores externos que originan las ampliaciones de plazos en la ejecución de obras de la municipalidad provincial de Abancay 2023.
- Detectar, los principales factores internos que originan las ampliaciones de plazos en la ejecución de obras de la municipalidad provincial de Abancay 2023.
- Determinar, los principales factores técnicos que originan las ampliaciones de plazos en la ejecución de obras de la municipalidad provincial de Abancay 2023.

2.3. Justificación e importancia

Debido a que muchas obras al ejecutarse experimentaron problemas de retraso en la construcción de las partidas, los mismos que afectaron a la ruta crítica en la programación de la obra, es necesario investigar los problemas más frecuentes que se afrontan en la ejecución de obras civiles que terminan originando las ampliaciones de plazos.

Así como indica Soto y Flores (2022) que las ampliaciones de plazos se dan por diferentes factores, teniendo como objetivo mitigar este problema, para ello se diseñó un método en la que consiste: el diagnóstico, inicio, la planificación, la ejecución, control y el cierre. Esto ayuda a evitar generar ampliaciones de plazos.

Los resultados de esta tesis, serán de importancia para todas las municipalidades de la región de Apurímac y para los profesionales de la ingeniería, ya que con los resultados obtenidos se expondrá los inconvenientes más comunes que se presentan en la ejecución de las obras civiles, que será de mucha importancia ya que de esto depende el éxito de la obra,

así como también ayudara a conocer los factores más comunes que dan principio a las ampliaciones de plazos.

2.4. Hipótesis

2.4.1. Hipótesis General

- ✓ Los principales factores que originan las ampliaciones de plazos en la ejecución de obras de la municipalidad provincial de Abancay, son de origen externos, internos y técnicos.

2.4.2. Hipótesis específico

- ✓ Por los factores externos que ocurrieron durante la ejecución de las obras de la municipalidad provincial de Abancay entre los años 2019 al 2023, se generan las ampliaciones de plazos.
- ✓ A causa de los factores internos que se dieron durante la ejecución de obras de la municipalidad provincial de Abancay entre los años 2019 al 2023, se presentan las ampliaciones de plazos.
- ✓ Los factores técnicos que se ejecutaron por la municipalidad provincial de Abancay entre los años 2019 al 2023, dieron origen a las ampliaciones de plazos.

2.5. Variables

La tesis consta de una sola variable:

- Factores que originan las ampliaciones de plazos.

Tabla 1*Operacionalización de variables*

Variable	Concepto científico	Concepto operacional	Indicador	Instrumento
Factores que originan las ampliaciones de plazos.	La ampliación de plazo implica el aumento de tiempo acordado inicialmente, este aumento de tiempo se debe a circunstancias involuntarias y que estas afectaron la ruta crítica (OSCE, 2022).	Ampliaciones de plazo o modificación del plazo inicialmente pactado, deberá ser solicitado oportunamente. Los factores que se identificaron en el tiempo de ejecución de los proyectos conducen a originarse ampliaciones de plazos.	-Tiempo -Feriados -Paros -Escases de materiales	-Resoluciones Gerenciales de las ampliaciones de plazos. -Reglamento de la ley de contrataciones del estado. -Encuesta a residentes y supervisores de obra.

Nota. Fuente: El autor.

III. Marco Teórico

3.1. Antecedentes

Mera y Manrique (2021) realizan un análisis comparativo de las causales que afectan el retraso entre una construcción de edificación y una infraestructura vial, de las cuales lograron destacar que las causales de retraso en una construcción de edificación son por falta de materiales, deficiencias en el diseño, falta de trabajadores, experiencia laboral inadecuada y mala planificación. Y las causales que se encontraron en la infraestructura vial son las deficiencias en la gestión, retrasos en los pagos, falta de experiencia en el trabajo, desabastecimiento de equipos, fallas en el diseño y el clima. Por ende, son casi las mismas causales que afectan el retraso de estas construcciones.

Castro et al. (2021) en el artículo denominado “Causas de retraso en la construcción de proyectos de agua potable y alcantarillado en Ecuador”, se logra conocer que los retrasos en los proyectos ocurren principalmente por la deficiencia en los estudios, además se da por el aumento de más obras a construirse. Para tal sentido la presente investigación adopta que la ampliación de plazo es una medida que permite mitigar los retrasos. Así como también se identificó que el Diagrama de Barras Gantt es la principal herramienta que se utiliza para hacer el plan y seguimiento del desarrollo de un proyecto.

Carrillo y Alfredo (2021) en su trabajo de investigación designado “Análisis de las causas de retraso y sobrecoste en la construcción de vías terciarias en Colombia”, (Tesis de master), indican que las causas de retraso de una obra se deben a la geografía donde se ubica el proyecto, entorno social, contexto socioeconómico y tipo de obra.

En esta investigación se dio a conocer las primordiales causas de retraso como son, incorporación de ítems imprevistos, deficiencias en la gestión del presupuesto, inclemencias meteorológicas, deficiencias en la gestión del tiempo y cronograma.

Reyna (2022) en su investigación denominada “causas que generan adicionales y ampliaciones de plazo en proyectos de infraestructura en fase de ejecución por contrata ejecutadas por la municipalidad provincial de Chachapoyas”, indica que las causas por lo que se presenta adicionales de obra ya sean por contrato o administración directa son por las deficiencias que existe en la elaboración del expediente y situaciones imprevistos con 80 % y 20 % respectivamente, y las causas por las que se solicitaron ampliaciones de plazos fueron por la incorporación de nuevas actividades que inicialmente no estuvieron considerados en el proyecto, falta de materiales y factor climático, son los factores principales que se identificó en esta investigación y son estos los factores que afectaron la ruta crítica del cronograma de obra.

Soto y Flores (2022) desarrollaron una investigación designada “gestión de riesgos para reducir ampliaciones de plazo en proyectos de edificaciones realizados por administración directa, región Tacna – 2022”, teniendo como objetivo determinar el proceso de gestión de riesgos para mitigar las ampliaciones de plazos que se dan en la ejecución de obras por la modalidad de administración directa, ya que estas ampliaciones se dan por diferentes factores como son los mayores metrados, reajustes en el diseño, falta de materiales, cambio de gobernantes, etc. Para ello se diseñó un método para mitigar estas ampliaciones, la que consiste en los siguientes componentes que son: el diagnóstico, inicio, planificación, ejecución, control y el cierre. Utilizar este método permitirá reducir las ampliaciones de plazos.

Mamani (2022) realizó una investigación denominada “Causas de prestaciones adicionales y ampliaciones de plazo en proyectos de infraestructura de un municipio distrital, 2020 - 2022.”, (tesis de posgrado), Universidad Cesar Vallejo, Perú. Esta investigación tiene como objetivo examinar las causas de las prestaciones y ampliaciones de plazos en proyectos de construcción, llegando al resultado que las causas por las que se da ampliaciones de

tiempo es por los factores técnicos, que fueron deficientemente planteados en la elaboración del expediente técnico, así mismo por las manifestaciones sociales de la población y la variación del clima que se presenta en la zona.

Quilla (2022) realizó una investigación designada “análisis de las causas que generan adicionales y ampliaciones de plazo en la ejecución de saldo de obra del proyecto: mejoramiento de los servicios del colegio industrial Hermilio Valdizán – distrito - provincia - región Huánuco 2022”, (Tesis de pregrado), Universidad Nacional Hermilio Valdizán, Huánuco, Perú. Esta investigación tiene como finalidad determinar las causas que originan adicionales y ampliaciones de plazos, en el que llegó a determinar que los atrasos y paralizaciones por causas externas al contratista y por la procedencia de un adicional han sido las causas por la que se dio ampliaciones de plazos.

Cuba (2021) su trabajo de investigación denominado “Análisis de los principales factores que originan ampliaciones de plazo y prestaciones adicionales en la ejecución de proyectos por parte de la Municipalidad Provincial de Azángaro, durante el año 2020”, (Tesis de pregrado), Universidad Continental, Puno, Perú. Tiene como objetivo identificar y analizar el principal factor que origina las ampliaciones de plazo y prestaciones adicionales, e indica que la gran parte de los proyectos solicitaron prestaciones adicionales por mayores metros y que estas solicitudes por adicionales originan las ampliaciones de plazos, por lo que se llegó al resultado de que el factor principal de las ampliaciones de plazos son los adicionales de obra, también los casos fortuitos como los paros, huelgas tuvieron un impacto en las ampliaciones de plazos, a su vez estos factores influyen en el presupuesto inicial.

3.2. Bases teóricas

3.2.1. Marco legal

- Constitución política del Perú de 1993
- Ley orgánica de municipalidades del Perú, N° 27972

- Decreto Legislativo que modifica la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado
- Ley 27785, Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República
- Decreto Legislativo N° 1486 – Decreto legislativo que establece disposiciones para mejorar y optimizar la ejecución de las inversiones públicas.

3.2.2. *Ciclo de inversión*

Según el ministerio de economía y finanzas (MEF), el ciclo de inversión es una manera de organizar la planificación y realización de un proyecto, este actúa como un método en el sistema de inversiones, y abarca una serie de procesos desde la concepción, formulación pasando por la evaluación y ejecución, hasta la generación de beneficios que garantizan la adecuada provisión de servicios y proporcionar los servicios básicos para el desarrollo del país. Este ciclo se compone de las 4 siguientes fases:

- **Programación Multianual de Inversiones (PMI)**

Esta fase consiste en relacionar el planeamiento estratégico con el proceso de elaboración del presupuesto, a través de un portafolio de inversión teniendo en cuenta cerrar las brechas prioritarias para alcanzar el resultado esperado en beneficio de la población.

Cada gobierno local tiene su oficina de OPMI conjuntamente con la unidad formuladora (UF) el cual es encargado de realizar el diagnóstico de las necesidades que tiene la población.

- **Formulación y Evaluación (F y E)**

Se refiere a la elaboración del proyecto para llegar a la meta establecida en la fase anterior, y la evaluación del proyecto que inicialmente se ha planteado, tomando en cuenta los estándares de calidad, la rentabilidad y la sostenibilidad.

- **Ejecución**

En esta fase se ejecuta el expediente técnico y la ejecución física de las inversiones, en la que también se hace el seguimiento de la ejecución de la obra y la parte financiera mediante el sistema de seguimiento de inversiones (SSI).

- **Funcionamiento**

Comprende la operación y mantenimiento de la implementación de bienes y servicios que generaron el proyecto de inversiones, con la finalidad de recoger experiencias para mejorar en futuros proyectos de inversiones.

3.2.3. Tipos de ejecución de obra

3.2.3.1. Obras por administración directa.

Las obras por administración directa son aquella que están a cargo de una entidad pública y que utiliza sus propios recursos técnicos y administrativos de a la complejidad del proyecto (Ley 31876, 2023, p. 5).

3.2.3.2. Obras por contrata.

Según el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE) Son aquellas obras que el organismo público mediante un proceso de elección le otorga la ejecución de la obra a la empresa, siempre y cuando este cumpla con los requisitos establecidos.

3.2.4. Factores que influyen en la ejecución de una obra

- **Ampliaciones de plazo**

El Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado (RLCE) indica que la ampliación de plazo consiste en prolongar el plazo establecido inicialmente, el contratista puede solicitar una ampliación de plazo a la entidad siempre y cuando sea solicitado a tiempo, que esté sea debidamente fundamentado y comprobado en factores ajenos a su voluntad, y además haya modificado el camino crítico del cronograma de obra.

- **Causales de una ampliación de plazo**

El apartado 197° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado especifica que toda ampliación de plazo debe ser aprobada por el funcionario competente mediante un acto resolutivo, siempre y cuando este impacte en el camino crítico y esté vigente el plazo de ejecución por los siguientes:

Las causales son:

- Atrasos y/o paralizaciones por causas no imputables al contratista.
- Cuando es necesario un tiempo adicional para la ejecución de la prestación adicional de obra.
- Cuando se requiere de un tiempo adicional para la ejecución de los mayores metros, en contratos a precios unitarios.

- **Procedimiento para la aprobación de una ampliación de plazo**

El artículo 198° del Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado indica los procedimientos para la aprobación de una ampliación de plazo, el residente debe anotar en el cuaderno de obra todas las incidencias que originaran una ampliación de plazo, después de concluida las incidencias registradas el residente solicita y sustenta la solicitud de ampliación de plazo al supervisor dentro de los 15 días siguientes de haber terminado las incidencias y siempre y cuando también afecte la ruta crítica y sea necesario la ampliación para la culminación de la obra.

El supervisor tendrá 7 días para responder a la solicitud de ampliación de plazo mediante un informe y enviara la misma a la Entidad, la Entidad tiene la responsabilidad de responder al informe emitida por el supervisor en un plazo de 10 días, do no haber respuesta de la entidad en el plazo determinado, se considera automáticamente ampliado el plazo bajo la responsabilidad de la Entidad.

Dicha ampliación de plazo obliga al residente presentar al supervisor el cronograma y la programación actualizada, tomando en cuenta las partidas que han sido afectadas, en un

plazo de 10 días desde el día siguiente de haber salido la resolución de la aprobación de ampliación de plazo. El supervisor envía a la Entidad dicho cronograma actualizado en un plazo de 7 días siguientes de haber recibido el informe del residente, la Entidad deberá pronunciarse sobre la presentación del nuevo cronograma actualizado en 7 días, contados a partir del día siguiente de la recepción de la presentación de supervisor, una vez aprobado el cronograma se reemplazará a lo anterior, de no haber pronunciamiento de la Entidad este se considerará aprobado el cronograma presentado por el inspector.

- **Presupuesto**

En el año 2018 se emitió el decreto 344 en el que menciona que el presupuesto de obra es el valor financiero de un proyecto, que está organizado en partidas que estas incluyen sus respectivos metrados, precios por unidad, gastos generales, utilidades e impuestos.

3.3. Definición de términos

- **Municipalidad**

Es una organización del estado que utiliza los recursos con autonomía, con el objetivo de brindar la seguridad y las necesidades que tiene la población, asegurando el desarrollo económico, social y cultural (Ley Orgánica de Municipalidades, 2023).

- **Obras publicas**

Las obras publicas son proyectos promovidos por una Entidad pública, con la finalidad de satisfacer y beneficiar a los pueblos, comunidades (Valcárcel, 2001).

- **Supervisor de Obra**

Es aquella que ejerce la planificación, organización, dirección y control de los trabajos realizados por otros, asegurando que se logren los propósitos establecidos, además, tiene la responsabilidad de ejecutarse una obra en los tiempos, costos y calidad planeados (Solís, 2004).

- **Expediente técnico**

El expediente técnico está contenido de un conjunto de documentos como son, la memoria descriptiva, especificaciones técnicas, planos, metrados, presupuesto, análisis de precios, calendario de avance de obra, formulas polinómicas, estudio de mecánica de suelos, estudios topográficos, estudio de impacto ambiental, evaluación de riesgos u otros estudios adicionales necesarios para llevarse a cabo la ejecución de la obra (Ley 31876, 2023, p. 6).

- **Ruta Crítica**

La ruta crítica es la secuencia de actividades de un proyecto y representa el camino más largo, la que establece el tiempo para la ejecución de una obra, y es la que depende de la culminación de un proyecto a tiempo (Stsepanets, 2023).

- **Contrato de obra**

Es un documento que consiste en un acto jurídico que refleja el pacto entre las partes, para ejecutar una determinada obra (Arce, 2003). Puesto que así se realizan los contratos de obras.

- **Contratista**

Es la persona que tiene un contrato con la Entidad para ejecutar una obra, utilizando su propios o ajenos recursos humanos y materiales, con un precio determinado y el tiempo establecido (Trujillo, 2021).

- **Planos**

Los planos son ilustraciones graficas de los componentes de una construcción, los cuales deben ser ejecutados para tener un resultado requerido, además los planos son los documentos más importantes en la obra (Echeverri, 2020).

- **Partidas**

Las partidas son todas las actividades o partes de una obra, cada actividad tiene su forma de medición y su forma de pago (Ramos, 2003, p.10).

- **Metrados**

Según el Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2011) el metrado en un proyecto es la medición o cuantificación por actividad a ejecutarse.

- **Especificaciones técnicas**

Son un conjunto de indicaciones de cada una de las partidas de la obra, con la finalidad de garantizar una buena calidad en los materiales como en los métodos de construcción, de esta manera estas indicaciones complementan las indicaciones escritas en los planos (Ley 30225, 2018, p.112).

- **Cuaderno de obra**

El cuaderno de obra es la que se dispone durante la ejecución de una obra, en la que se registra todos los sucesos que se dan durante la ejecución de la obra (Pretell y Pretell, s.f.).

- **OSCE**

Según el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado está asociada al ministerio de economía y finanzas y tiene como objetivo de hacer cumplir que las Entidades cumplan eficientemente con las normas de contrataciones con el estado.

- **Contraloría General De La República**

Es un organismo integro responsable de supervisar las acciones legales administrativas, además se encarga de verificar los ingresos como la utilización de los recursos fiscales de las entidades establecidas por el estado (Ley 27785, 2002, p. 226888).

IV. Metodología

4.1. Tipo y nivel de investigación

- Tipo de investigación

La tesis corresponde a una investigación del tipo básico. Silvestre y Huamán (2019) mencionan que la investigación básica se basa en comprender, expandir y examinar los conocimientos del fenómeno.

- Nivel de investigación

Arias y Covinos (2021) menciona que el alcance descriptivo es especificar las propiedades, las características de una comunidad, población, objeto o cualquier fenómeno, en la que se observa y describe los aspectos del fenómeno estudiado, y que permite predecir un evento.

La tesis es de nivel descriptivo, ya que se podrá describir la variable que corresponde a los factores que originan el incremento de plazo en la ejecución de obras de la municipalidad provincial de Abancay. Se analizó y se comprobó la variable en estudio.

- Diseño de investigación

La tesis corresponde a un diseño no experimental debido a que no se manipulara la variable, puesto que se basará en observar el fenómeno tal cual se encuentre en su fase natural para luego ser analizado, así mismo es de corte transversal ya que la información se tomó de un tiempo específico.

La investigación no experimental se centra en la observación del fenómeno tal como se encuentra en su contexto natural, para después analizarlos, en donde no se puede manipular la variable (Hernández et al., 2006).

4.2. Ámbito temporal y espacial

- Temporal

La tesis se realizó en base a las obras ejecutadas por la municipalidad provincial de Abancay, entre los años 2019 al 2023.

Alfaro Rodríguez (2012) menciona que la temporalidad de la investigación se refiere al periodo en el que se realiza dicha investigación.

- **Espacial**

La tesis se realizó en la ciudad de Abancay provincia de Abancay, departamento de Apurímac.

Alfaro Rodríguez (2012) se refiere a expresar o señalar el lugar donde se realiza el trabajo, señalando el distrito, provincia, departamento y otros.

4.3. Población y muestra

- **Población**

La población para la presente tesis, está representada por los proyectos ejecutados por la municipalidad provincial de Abancay, durante los años 2019 al 2023. Ejecutadas por administración directa.

Al respecto Pineda et al. (1994), indica que “universo o población puede estar constituida por personas, animales, registros médicos, los nacimientos, las muestras de laboratorio, los accidentes viales, entre otros” (p. 108)

- **Muestra**

La muestra es una parte pequeña de la población, para lo cual se consideró como muestra las 15 obras ejecutadas, durante los años 2019 al 2023 por la municipalidad provincial de Abancay.

Según López (2004), “Es un subconjunto o parte del universo o población en que se llevará a cabo la investigación” (p. 69).

A continuación, se presenta los 15 proyectos seleccionados para la tesis y ejecutados durante los años 2019 al 2023.

Tabla 2*Obras ejecutadas por la municipalidad provincial de Abancay en el año 2019 al 2023*

ÍTEM	CUI	NOMBRE DEL PROYECTO	AÑO DE EJECUCIÓN
1	2391859	Creación de losa deportiva multiuso en el sector Quitasol distrito de Abancay - provincia de Abancay - región Apurímac.	2019
2	2419168	Mejoramiento del servicio de la transitabilidad peatonal y áreas verdes de la Av. Panamericana, Abancay del distrito de Abancay - provincia de Abancay - departamento de Apurímac.	2019
3	2419122	Mejoramiento de la transitabilidad vehicular y peatonal de la Av. Canadá de la ciudad de Abancay, distrito de Abancay - provincia de Abancay - departamento de Apurímac	2020
4	2392159	Mejoramiento de los servicios deportivos y recreativos de la Urbanización Horacio Zevallos de la ciudad de Abancay, distrito de Abancay, provincia de Abancay – departamento de Apurímac.	2021
5	2525554	Reparación de pista; construcción de vereda y berma; remodelación de área verde; en el(la) de la Av. 28 de julio intersección de 28 de abril con Av. Circunvalación de la ciudad de Abancay distrito de Abancay, provincia Abancay, departamento Apurímac.	2022
6	2500012	Creación de trocha carrozable de los sectores Facchacpata, Paquencca del distrito de Abancay - provincia de Abancay - departamento de Apurímac.	2022
7	2521749	Creación del pontón en la Urb. San Isidro de la ciudad de Abancay, distrito de Abancay - provincia de Abancay - departamento de Apurímac.	2022
8	2546519	Mejoramiento de la transitabilidad vehicular y peatonal en la Urbanización José Carlos Mariátegui del distrito de Abancay - provincia de Abancay - departamento de Apurímac.	2022
9	2522343	Mejoramiento de la transitabilidad vehicular y peatonal del Jr. Los Álamos tramo I de la ciudad de Abancay,	2022

		distrito de Abancay - provincia de Abancay - departamento de Apurímac.	
10	2522354	Mejoramiento de la transitabilidad vehicular y peatonal del Jr. Los Claveles tramo I de la ciudad de Abancay, distrito de Abancay - provincia de Abancay - departamento de Apurímac.	2022
11	2546511	Mejoramiento de la transitabilidad vehicular y peatonal en el jirón primavera de la Asociación Pro Vivienda Ciudad de Dios del distrito de Abancay - provincia de Abancay - departamento de Apurímac.	2022
12	2536168	Mejoramiento de la losa deportiva en la Urbanización Señor de los Milagros de la ciudad de Abancay del distrito de Abancay - provincia de Abancay - departamento de Apurímac.	2022
13	2550088	Reparación de pista y vereda; en el(la) Av. Tamburco-el arco, distrito de Tamburco, provincia Abancay, departamento Apurímac.	2022
14	2539123	Mejoramiento de los servicios de transitabilidad vehicular y peatonal de Bellavista Alta en la ciudad de Abancay, distrito de Abancay - provincia de Abancay - departamento de Apurímac.	2023
15	2474935	Mejoramiento de la transitabilidad vehicular y peatonal en los 06 barrios, Urb. Guadalupe, Urb. Justo Juez, Urb. Las Américas II etapa, Asoc. IPSS, Urb. San Martín I y II etapa del distrito de Abancay - provincia de Abancay - departamento de Apurímac.	2023

Nota. Fuente: El autor.

4.4. Instrumentos

El instrumento de la investigación es un recurso para extraer información de lo que se pretende estudiar. Según Herrera (1998):

Un instrumento de medida es la técnica o conjunto de técnicas que permiten la asignación numérica a las magnitudes de la propiedad o atributo ya sea por comparación con las unidades de medida o para provocar y cuantificar las manifestaciones del atributo cuando éste es medible sólo de manera indirecta. (p. 13)

El instrumento para la presente tesis se utilizó la ficha de registro y el cuestionario de preguntas.

- **Ficha de registro**

Se elaboró una ficha para registrar las características más importantes de los proyectos que tuvieron ampliaciones de plazos, en la que está registrada el nombre de la obra, la modalidad, tipo de proyecto, el tiempo de ejecución, monto económico aprobado, monto económico ejecutado, ampliación de tiempo, tiempo real de termino de obra y causales de ampliaciones de plazos.

- **Cuestionario**

se elaboró el cuestionario de preguntas cerradas para recoger información necesaria para la investigación, teniendo en cuenta la experiencia laboral de ingenieros civiles.

4.5. Procedimientos

Después de haber contado con la confiabilidad del instrumento se procedió a aplicar la encuesta a ingeniero que tuvieron experiencia laboral como residente o supervisor de una obra. Para ello primeramente se dio a conocer la información de manera puntual y la importancia que tiene esta encuesta para la tesis, por lo tanto, el instrumento contó con una sección contenida de preguntas cerradas direccionadas a cada dimensión.

Se procedió siguiendo la metodología propuesta por Hernández et al. (2014) quienes mencionan que, para la confiabilidad del instrumento, el alfa de Cronbach es el más utilizado, además siempre que se utilice un instrumento debe calcularse la confiabilidad, para de esa manera tener resultados confiables.

4.6. Análisis de datos

Seguido de la información recolectada de la encuesta que fue aplicada a ingenieros supervisores o residentes de obra, esta información fue tabulada y analizada con el Microsoft Excel, lo que permite aplicar la estadística descriptiva obteniendo como resultado la

distribución de frecuencias y porcentajes, que se detallan en el capítulo siguiente, en esta tesis no se utilizó la prueba estadística inferencial no paramétrico denominado (r) de Pearson. Por ser la tesis de carácter descriptivo.

Según Hernández et al. (2014) el análisis de datos son procesos o fases que se sigue para llegar a un resultado, comenzando desde la selección del software hasta el procesamiento de los datos en gráficos, tablas, etc.

4.7. Consideraciones éticas

La tesis se planteó de acuerdo a la problemática que existe en la ciudad de Abancay, los datos fueron manipulados con la mayor veracidad y honestidad, acorde a los factores encontrados para la petición de ampliación de plazo, lo cual indica que el presente trabajo es original.

Según Gonzáles et al. (2012) expresan que en una investigación se exige respetar su autonomía y privacidad, el plagio es uno de los problemas más comunes y que perjudican a la comunidad científica.

V. Resultados y discusión

5.1. Resultados

Para llevar a cabo la tesis se consideró proyectos ejecutados por la municipalidad de Abancay del 2019 al 2023, tomando en cuenta un total de 15 proyectos ejecutados, lo cual se analizó y se enfocó a identificar los principales factores que dan origen a las ampliaciones de plazos.

Además, esta tesis fue complementada con un cuestionario de 8 preguntas, que se realizó a ingenieros que tuvieron experiencia como supervisor y/o residente de obra, en la región de Apurímac, provincia de Abancay en donde se desarrolló la tesis.

5.1.1. Descripción de los proyectos e identificación de los principales factores que originan ampliaciones de plazos

5.1.1.1. Proyecto 1.

Creación de losa deportiva multiuso en el sector Quitasol distrito de Abancay - provincia de Abancay - región Apurímac – 2019. Con CUI N° 2391859

El presente proyecto consiste en la creación adecuada de la infraestructura deportiva que se basa en mejorar la sub-rasante y muro de contención en un área de 642.60 m², instalación de cobertura para la protección de los usuarios en un área de 830.38 m², protección perimétrica con instalación de malla galvanizada e instalación de servicios higiénicos en un área de 10 m², esta se realiza con el fin de brindar una adecuada práctica deportiva a los usuarios del sector quitasol. Para ello se menciona los siguientes aspectos.

- Modalidad de ejecución

El proyecto se ejecutó por administración directa.

- Plazo de ejecución

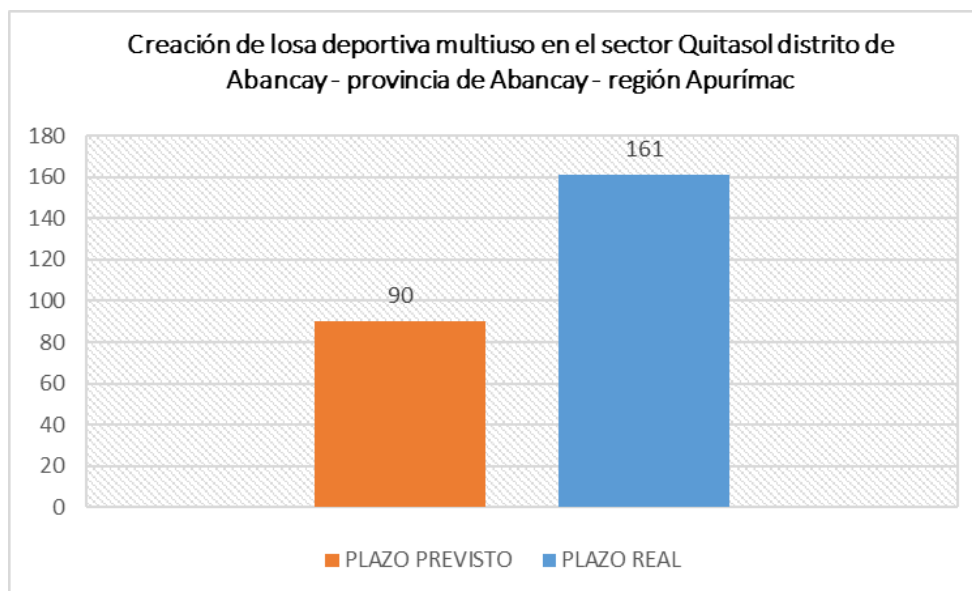
El plazo es de 3 meses (90 días calendarios)

- Modificaciones en la ejecución del proyecto

La modificación se muestra en la figura siguiente.

Figura 1

Ampliación de plazo N° 01: Modificaciones del plazo de ejecución del Proyecto.



Nota. Fuente: El autor.

Según lo mostrado en la figura n° 1, se observa que hay una variación del tiempo previsto con el tiempo real de ejecución de obra, esta variación de tiempo es la ampliación de plazo para culminar la obra, la misma que fue aprobada con una resolución por un total de 71 días, los factores por las cuales se solicitaron ampliación de plazos fue por mayores metros cuadrados y partidas nuevas.

- Presupuesto de obra

El proyecto contó con un monto de inversión aprobado de 291,952.68 y monto actualizado de 459,193.06 soles, debido a la causal indicada anteriormente.

5.1.1.2. Proyecto 2.

Mejoramiento del servicio de la transitabilidad peatonal y áreas verdes de la Av. Panamericana, Abancay del distrito de Abancay - provincia de Abancay - departamento de Apurímac – 2019. Con CUI N° 2419168

Este consistió en la construcción de veredas, sardinel, rampas, áreas verdes y conexiones de agua y desagüe en el tramo 1 – calle Benigno la Torre en un área de 2059.49 m², tramo 2 – calle 26 de marzo en un área total de 1614.94 m², tramo 3 – calle San Francisco en un área total de 1741.14 m² y tramo 4 – calle N° 2 en un área total de 1118.60 m², esta se realiza con la finalidad de brindar una adecuada transitabilidad a los peatones en la av. Panamericana - Abancay. Seguidamente se menciona los siguientes aspectos.

- **Modalidad de ejecución**

El proyecto se ejecutó por administración directa.

- **Plazo de ejecución**

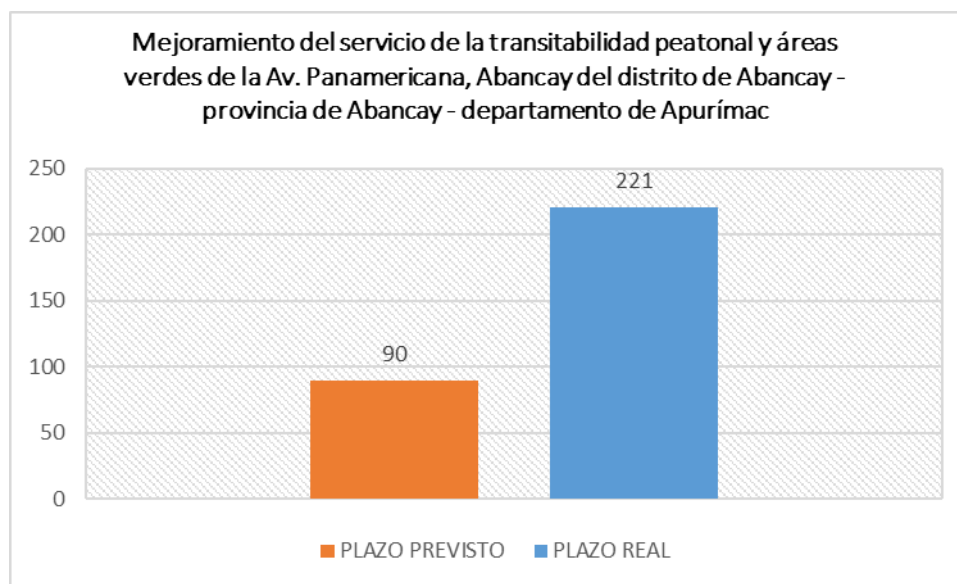
El plazo de ejecución del proyecto es de 3 meses.

- **Modificaciones en la ejecución del proyecto**

Las modificaciones se aprecian en la siguiente figura.

Figura 2

Ampliación de plazo N° 01: Modificaciones del plazo de ejecución del Proyecto.



Nota. Fuente: El autor.

Según lo mostrado en la figura n° 2, se observa una diferencia de tiempo pronosticado y el tiempo actual de ejecución de obra, dicha diferencia se debe a una ampliación de plazo

la misma que fue aprobada con acto resolutivo por 131 días más para culminar la obra, por la paralización temporal de la obra, cambio de gestión municipal, desabastecimiento de materiales, mayores metrados y partidas nuevas.

- **Presupuesto de obra**

El proyecto contó con un monto de inversión aprobado de 814,479.52 y monto actualizado de 1,260,848.07 soles, debido a la causal indicada anteriormente.

- 5.1.1.3. Proyecto 3.**

- Mejoramiento de la transitabilidad vehicular y peatonal de la Av. Canadá de la ciudad de Abancay, distrito de Abancay - provincia de Abancay - departamento de Apurímac – 2020. Con CUI N° 2419122**

Este consiste en la construcción de pavimento, reconexiones domiciliarias, construcción de canal pluvial, pintado de señalización vial, prueba de laboratorio, construcción de vereda y obras de tratamiento de áreas verdes, con el objetivo de brindar una mejor transitabilidad a los vecinos, peatones y a la población en general que desarrollan sus actividades diarias en la avenida Canadá. A continuación, se indican los siguientes aspectos.

- **Modalidad de ejecución**

El proyecto fue ejecutado por administración directa.

- **Plazo de ejecución**

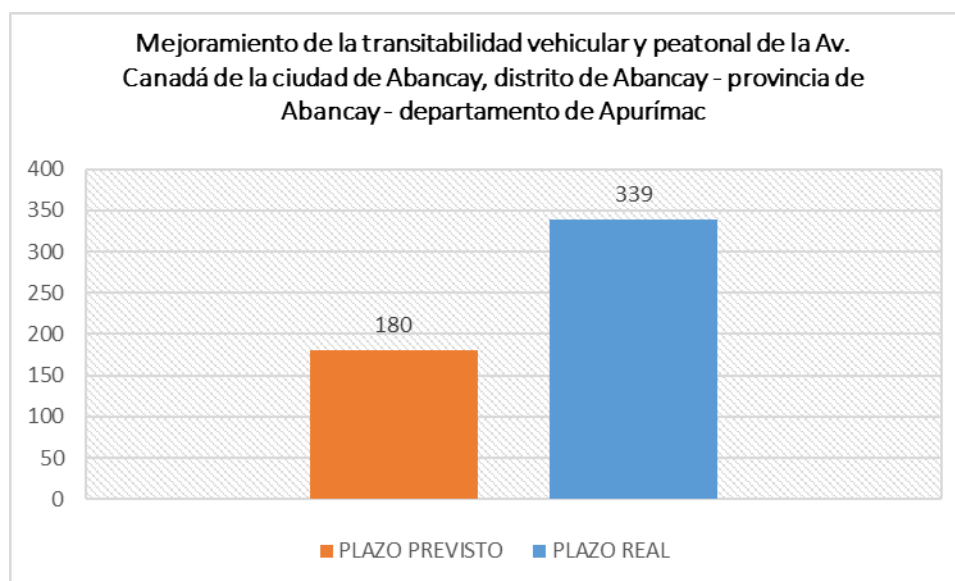
El proyecto tiene un plazo de construcción de 06 meses (180 días calendarios)

- **Modificaciones en la ejecución del proyecto**

Las modificaciones se expresan en la siguiente figura.

Figura 3

Ampliación de plazo N° 01: Modificaciones del plazo de ejecución del Proyecto.



Nota. Fuente: El autor.

Según lo mostrado en la figura n° 3, se observa una diferencia del tiempo planteado y el tiempo real de realización de obra, esta diferencia se dio por la ampliación de plazo solicitada la misma que fue aprobada mediante una resolución por un total de 159 días, bajo el factor de paralización temporal debido a la emergencia sanitaria por el covid 19.

- **Presupuesto de obra**

El proyecto tuvo un presupuesto designado de un monto de 1,305,788.78 y monto actualizado de 1,919,089.33 soles, debido al factor indicado anteriormente.

5.1.1.4. Proyecto 4.

Mejoramiento de los servicios deportivos y recreativos de la Urbanización Horacio Zevallos de la ciudad de Abancay, distrito de Abancay, provincia de Abancay – departamento de Apurímac - 2021. Con CUI N° 2392159

El proyecto consistió en la construcción de infraestructura de losa deportiva y gras sintético en un área de 1090.06 m², construcción de vestuario y/o sshh en un área de 31.11 m² y la construcción de espacio de recreación pasiva en un 808.99 m² de área, este proyecto

se realiza con la finalidad de desarrollar acciones que permite el sano esparcimiento y la realización de diversas actividades deportivas y sociales. Los aspectos considerados son:

- **Modalidad de ejecución**

El proyecto se ejecutó por administración directa.

- **Plazo de ejecución**

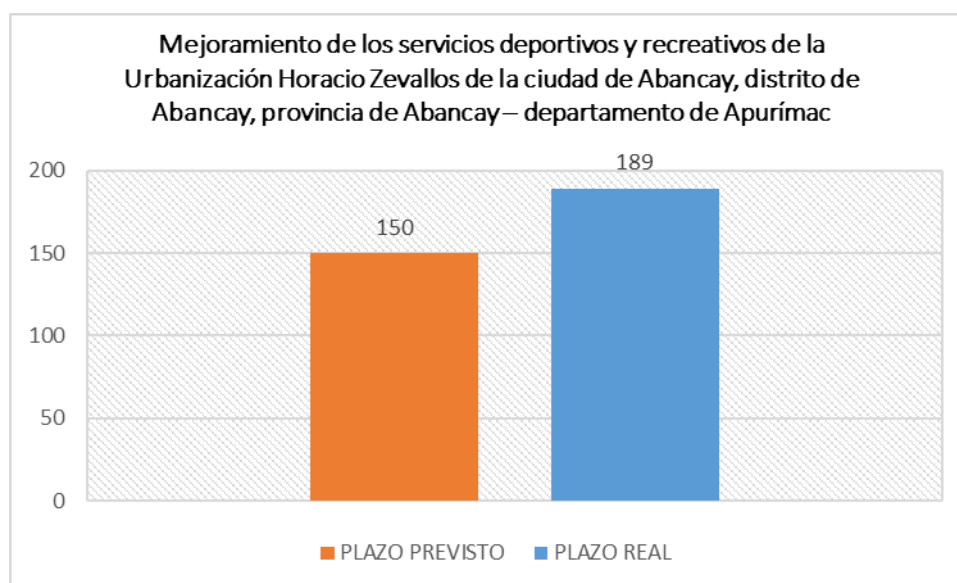
El proyecto tuvo una duración de ejecución de 5 meses (150 días calendarios) con fecha de inicio del 23/11/2020 al 23/04/2021.

- **Modificaciones en la ejecución del proyecto**

Las modificaciones del tiempo establecido se observan en la siguiente figura.

Figura 4

Ampliación de plazo N° 01: Modificaciones del plazo de ejecución del Proyecto.

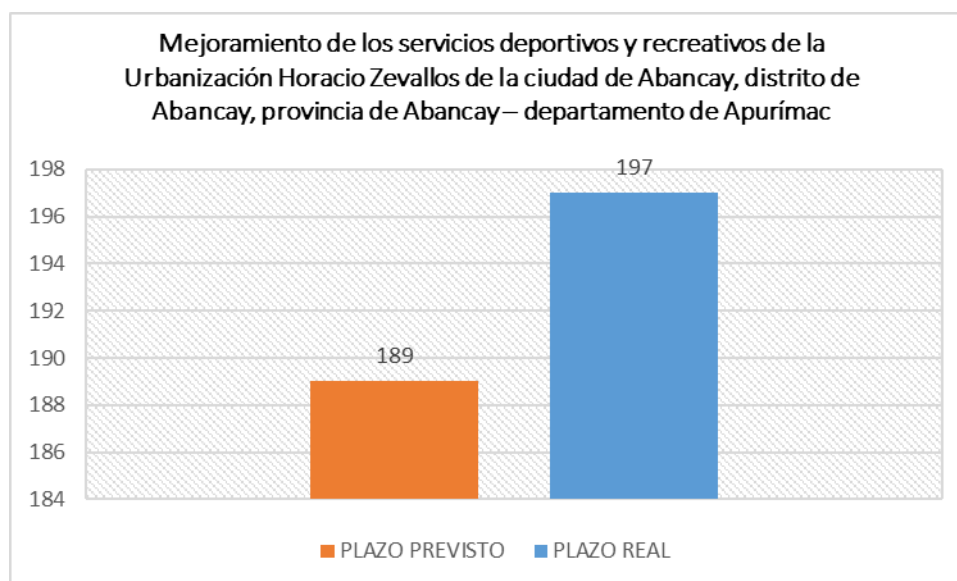


Nota. Fuente: El autor.

Según lo mostrado en la figura n° 4, se observa una modificación del tiempo previsto y el tiempo vigente de ejecución de la obra, dicha modificación se debe al origen de una ampliación de plazo, la misma que fue aprobada con una resolución por un total de 39 días calendarios, comprendidos del 22 de abril al 30 de mayo del 2021, bajo el causal de reconocimiento de plazo no ejecutado, mayores metrados, partidas nuevas y factor climático.

Figura 5

Ampliación de plazo N° 02: Modificaciones del plazo de ejecución del Proyecto.



Nota. Fuente: El autor.

Según lo mostrado en la figura n° 5, se observa la diferencia entre el tiempo previsto y el tiempo real de ejecución de obra, esta diferencia fue por la ampliación de plazo que se dio, la misma que fue aprobada con una resolución por 8 días calendarios, por la culminación por mayores metrados y partidas nuevas.

- **Presupuesto de obra**

El proyecto contó con un monto de inversión aprobado de 1,253,292.15 y monto actualizado de 1,444,324.86 soles, debido a los factores antes indicado.

5.1.1.5. Proyecto 5.

Reparación de pista; construcción de vereda y berma; remodelación de área verde; en el(la) de la Av. 28 de julio intersección de 28 de abril con Av. Circunvalación de la ciudad de Abancay distrito de Abancay, provincia Abancay, departamento Apurímac – 2022. Con CUI N° 2525554

El proyecto consiste en la reparación de veredas y berma con 798.63 m² y 1102.76 m² respectivamente, reparación de pistas en un área de 712.29 m² y remodelación de área

verde en un 383.75 m² de área, esta se realiza con el objetivo de reducir el polvo beneficiando a la población, peatones, vecinos y transportistas que desarrollan su actividad diaria en esta avenida. A continuación, se mencionan los aspectos siguientes:

- **Modalidad de ejecución**

El proyecto se ejecutó por administración directa.

- **Plazo de ejecución**

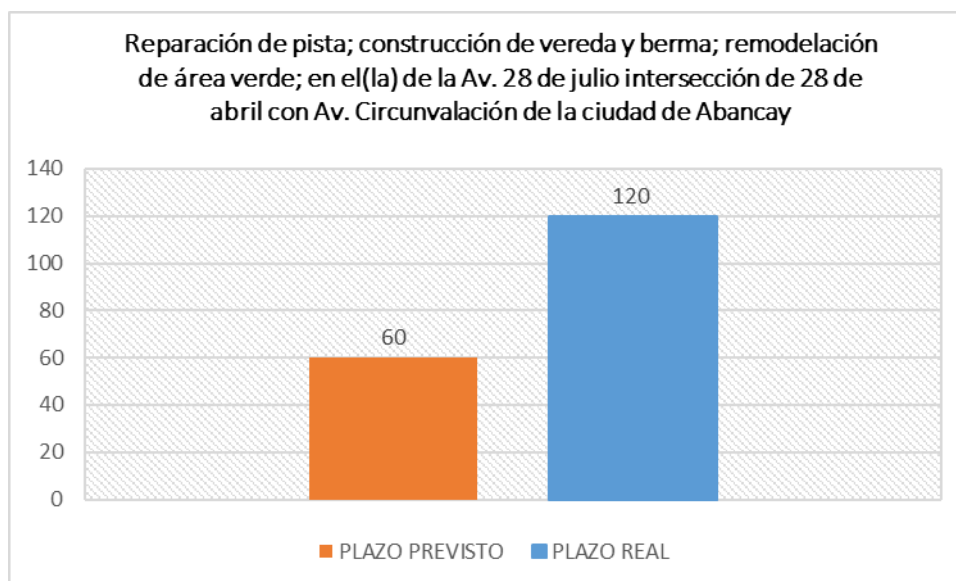
El tiempo de ejecución es de 60 días calendarios iniciando el 01/12/2021 al 29/01/2022.

- **Modificaciones en la ejecución del proyecto**

Las alteraciones del plazo se exponen en la siguiente figura.

Figura 6

Ampliación de plazo N° 01: Modificaciones del plazo de ejecución del Proyecto.



Nota. Fuente: El autor.

Según lo mostrado en la figura n° 6, se observa un incremento del tiempo previsto con el tiempo real de ejecución de obra, este incremento fue por la ampliación de tiempo que se dio para su culminación de la obra, la misma que fue aprobada con acto resolutivo por 60

días, bajo los factores de feriados, partidas nuevas, retraso en el cumplimiento de la orden de servicio n°2053.

Figura 7

Ampliación de plazo N° 02: Modificaciones del plazo de ejecución del Proyecto.



Nota. Fuente: El autor.

Según lo mostrado en la figura n° 7, se observa también una diferencia del tiempo previsto con el plazo real, este se dio por la ampliación de plazo que fue aprobada mediante una resolución, para la culminación de la obra, por un total de 31 días, debido a las precipitaciones pluviales y desabastecimiento de materiales.

- Presupuesto de obra

El proyecto conto con un monto de inversión de 513,678.29 y monto actualizado de 792,772.11 soles, debido a los factores antes indicados.

5.1.1.6. Proyecto 6.

Creación de trocha carrozable de los sectores Facchacpata, Paquencia del distrito de Abancay - provincia de Abancay - departamento de Apurímac – 2022. Con CUI N° 2500012

El proyecto consiste en la construcción de trocha carrozable con 9.5640 km, reparación y remediación de área libre en un 21628 m² de área, esta se realiza con el objetivo de brindar una adecuada accesibilidad a la población y beneficiando al desarrollo de actividades diarias que realiza el sector. A continuación, se mencionan algunos elementos:

- **Modalidad de ejecución**

La ejecución del proyecto fue por administración directa.

- **Plazo de ejecución**

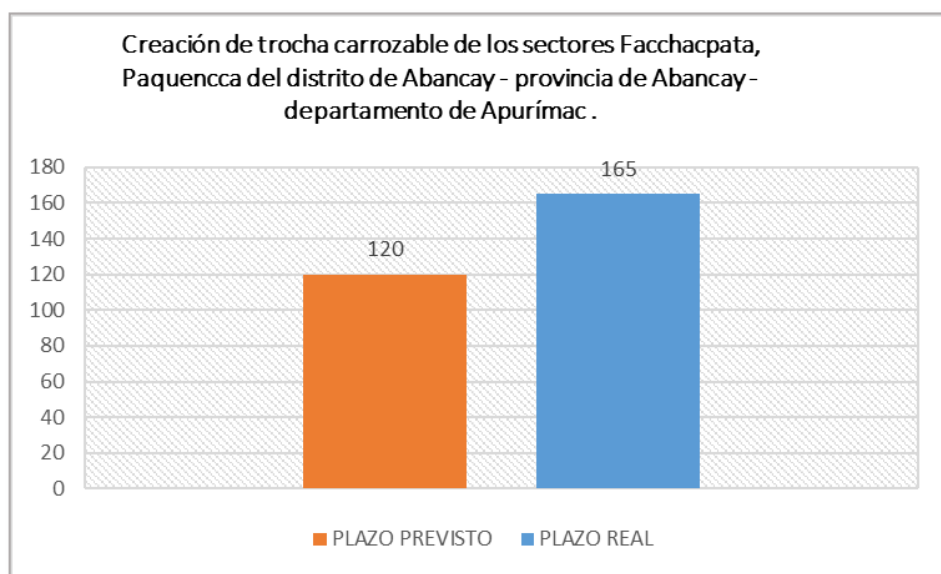
El plazo de ejecución es de 120 días calendarios iniciando el 14/02/2022.

- **Modificaciones en la ejecución del proyecto**

Las modificaciones se manifiestan en la siguiente figura.

Figura 8

Ampliación de plazo N° 01: Modificaciones del plazo de ejecución del Proyecto.



Nota. Fuente: El autor.

Según lo mostrado en la figura n° 8, se observa la diferencia del tiempo previsto y el tiempo real de ejecución del proyecto, esta diferencia fue a la ampliación de plazo que se dio para culminar la obra, la misma que fue aprobada con una resolución por 45 días calendarios,

debido a los factores de retrasos acumulados a corte de obra inicio 14 de febrero, desabastecimiento de maquinaria y factores climáticos.

- **Presupuesto de obra**

Conto con un presupuesto aprobado, con un monto de inversión viable de 980,928.22 y monto actualizado de 960,612.33 soles.

- 5.1.1.7. Proyecto 7.**

Creación del pontón en la Urb. San Isidro de la ciudad de Abancay, distrito de Abancay - provincia de Abancay - departamento de Apurímac – 2022. Con CUI N° 2521749

El proyecto consto de la construcción de un pontón de 6.50 m de luz trocha, esta se realiza con el objetivo de facilitar el acceso a la población y beneficiando al desarrollo de actividades diarias que realiza el sector. A continuación, se indican algunos elementos:

- **Modalidad de ejecución**

El proyecto se ejecutó por administración directa.

- **Plazo de ejecución**

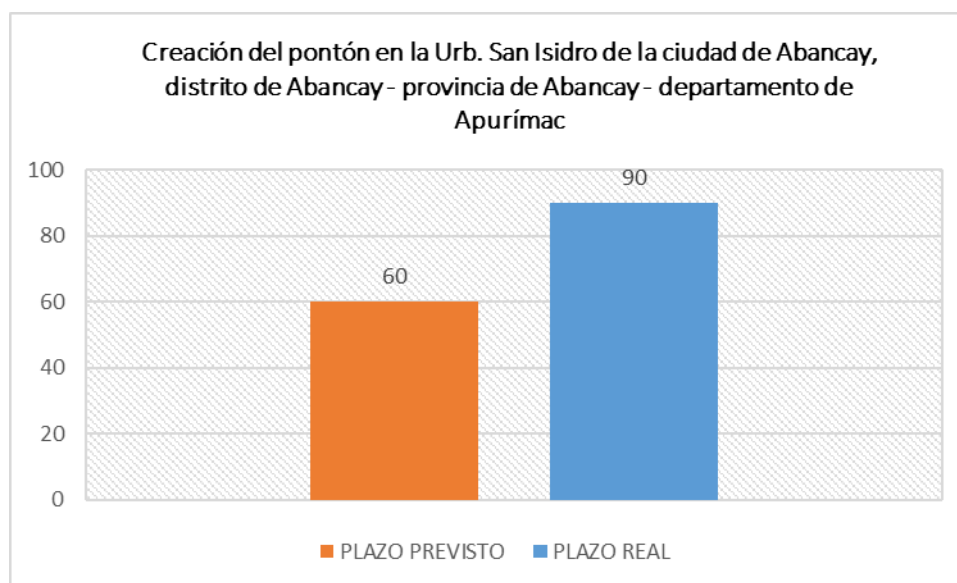
El plazo de ejecución es de 60 días calendarios iniciando el 13/12/2021 al 10/02/2022 como fecha de término del proyecto.

- **Modificaciones en la ejecución del proyecto**

La alteración del tiempo establecido se muestra en la siguiente figura.

Figura 9

Ampliación de plazo N° 01: Modificaciones del plazo de ejecución del Proyecto.

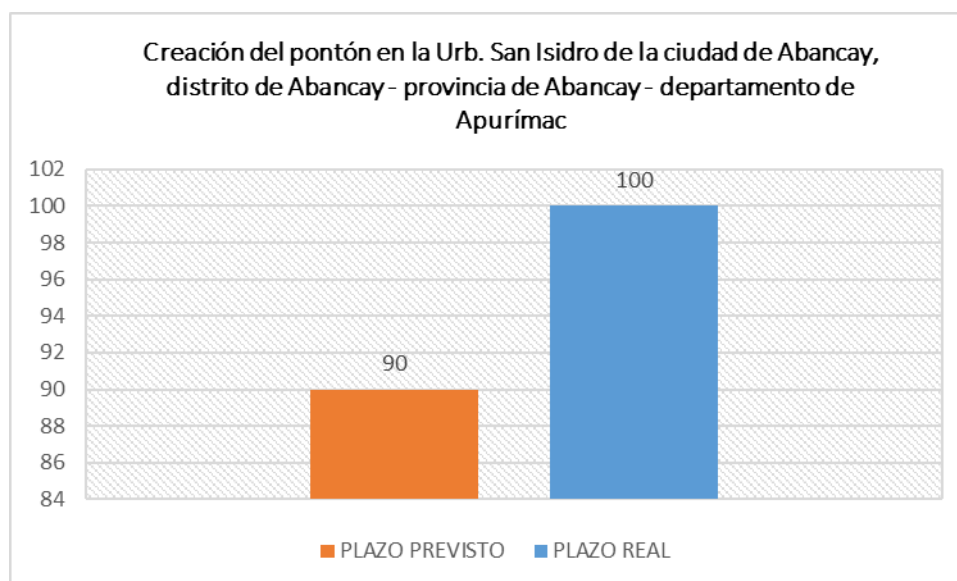


Nota. Fuente: El autor.

Según lo mostrado en la figura n° 9, se observa una variabilidad del tiempo acordado y el tiempo actual de ejecución de obra, esta variabilidad fue por la ampliación de plazo que se solicitó para su culminación del proyecto, la que fue aprobada con una resolución por un total de 30 días calendarios que comprende desde el 11 de febrero al 12 de marzo del 2022, por las precipitaciones pluviales, desabastecimiento de bienes y servicios y modificaciones en el tiempo de ejecución.

Figura 10

Ampliación de plazo N° 02: Modificaciones del plazo de ejecución del Proyecto.



Nota. Fuente: El autor.

Según lo mostrado en la figura n° 10, se observa una alteración entre el tiempo previsto con el tiempo real de cumplimiento de obra, ya que para su culminación de la obra fue necesario petitionar una ampliación de plazo, la que fue aprobada con un acto resolutivo por 10 días calendarios comprendidos desde el 13 de marzo al 22 de marzo del 2022, bajo el sustento de desabastecimiento de materiales.

- **Presupuesto de obra**

El proyecto contó con un monto de inversión viable de 285,229.41 y monto actualizado de 360,670.30 soles.

5.1.1.8. Proyecto 8.

Mejoramiento de la transitabilidad vehicular y peatonal en la Urbanización José Carlos Mariátegui del distrito de Abancay - provincia de Abancay - departamento de Apurímac – 2022. Con CUI N° 2546519

El proyecto consistió en la construcción de pista en un área de 2299.81 m², esta se ejecuta con la finalidad de brindar la accesibilidad adecuada a los pobladores de la

urbanización José Carlos Mariátegui y beneficiando al desarrollo de actividades diarias que realiza la urbanización. Seguidamente se observa los siguientes aspectos:

- **Modalidad de ejecución**

El proyecto se ejecutó por administración directa.

- **Plazo de ejecución**

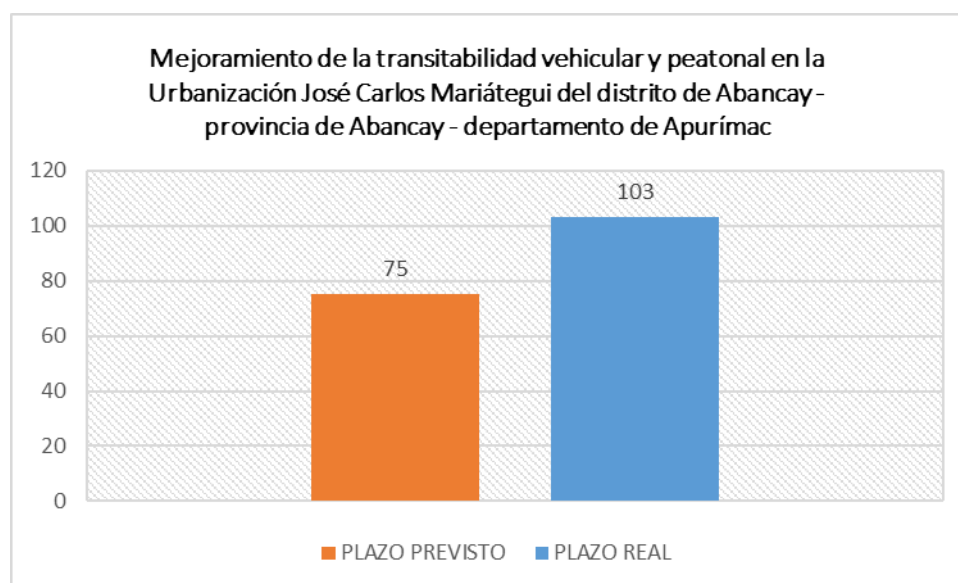
El plazo de ejecución del proyecto es de 75 días calendarios con fecha de inicio del 20/06/2022 al 02/09/2022 como fecha de término del proyecto.

- **Modificaciones en la ejecución del proyecto**

Las modificaciones del tiempo previsto se observan en la siguiente figura.

Figura 11

Ampliación de plazo N° 01: Modificaciones del plazo de ejecución del Proyecto.



Nota. Fuente: El autor.

Según lo mostrado en la figura n° 11, se aprecia una variación del tiempo conocido con el tiempo real de ejecución de la obra, esta variación se debe a la ampliación de plazo que se dio para su culminación de la obra, la que fue aprobada mediante una resolución por un total de 28 días calendarios comprendidos desde el 03 de setiembre y culminando el 30

de setiembre del 2022, bajo el sustento de feriados, partidas nuevas y demora en las instalaciones de agua y desagüe por parte de Emusap.

- **Presupuesto de obra**

El presupuesto aprobado para el proyecto es de 653,805.82 y monto actualizado de 648,005.87 soles.

5.1.1.9. Proyecto 9.

Mejoramiento de la transitabilidad vehicular y peatonal del Jr. Los Álamos tramo I de la ciudad de Abancay, distrito de Abancay - provincia de Abancay - departamento de Apurímac – 2022, Con CUI N° 2522343

El proyecto consta en la construcción de pista en un área de 483.20 m2 y construcción de vereda en un área de 126.50 m2, esta se realiza con la finalidad de satisfacer las necesidades de accesibilidad a los vehículos y peatones del jr. Los álamos tramo I y beneficiando al desarrollo de las actividades diarias que realiza los pobladores del jr. Los álamos. A continuación, se indican los siguientes aspectos:

- **Modalidad de ejecución**

El proyecto se ejecutó por la modalidad de administración directa.

- **Plazo de ejecución**

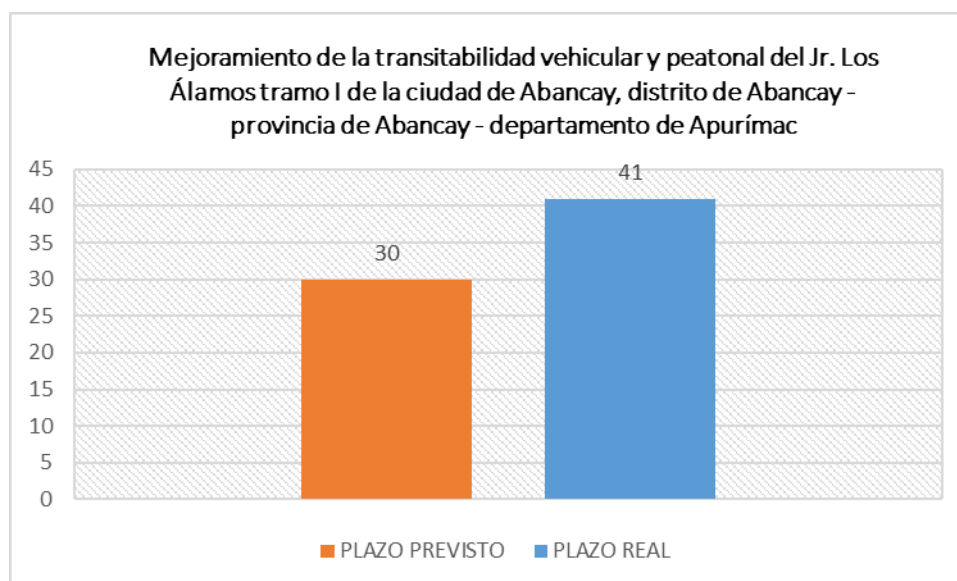
El tiempo del proyecto a ejecutarse es de 30 días calendarios con fecha de inicio del 06/12/2021 al 04/01/2022 como fecha de término del proyecto.

- **Modificaciones en la ejecución del proyecto**

Las modificaciones del tiempo previsto se revelan en la siguiente figura.

Figura 12

Ampliación de plazo N° 01: Modificaciones del plazo de ejecución del Proyecto.



Nota. Fuente: El autor.

Según lo mostrado en la figura n° 12, se aprecia una diferenciación entre el tiempo previsto y el tiempo actual de ejecución de la obra, la diferencia fue por la ampliación de plazo que se dio con la finalidad de culminar la obra, esta fue aprobada mediante una resolución por un total de 11 días calendarios comprendidos desde el 05 de enero al 15 de enero del 2022, bajo el sustento de la intervención de la empresa de Emusap debido a la necesidad de realizar conexiones domiciliarias de agua y desagüe.

- **Presupuesto de obra**

El monto de inversión viable para el proyecto es de 167,733.78 y monto actualizado de 175,208.90 soles.

5.1.1.10. Proyecto 10.

Mejoramiento de la transitabilidad vehicular y peatonal del Jr. Los Claveles tramo I de la ciudad de Abancay, distrito de Abancay - provincia de Abancay - departamento de Apurímac – 2022, Con CUI N° 2522354

La ejecución del proyecto consistió en la construcción de pistas y muro de contención en un área de 788.80 m² así mismo la construcción de veredas y sardineles en un área de 223.40 m², esta se desarrolla con la finalidad de satisfacer las necesidades de accesibilidad a los vehículos y peatones del jr. Los claveles tramo I y beneficiando al desarrollo de las actividades diarias que realiza los pobladores del jr. Los claveles. Posteriormente se indican los siguientes aspectos:

- **Modalidad de ejecución**

La modalidad de ejecución fue por administración directa.

- **Plazo de ejecución**

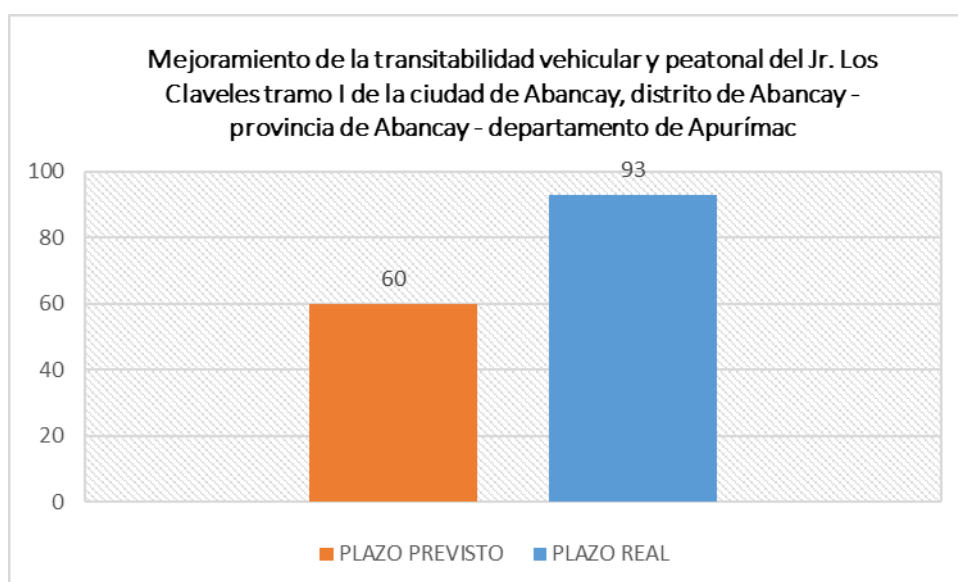
El periodo de ejecución del proyecto es de 60 días calendarios con fecha de inicio del 09/12/2021.

- **Modificaciones en la ejecución del proyecto**

Las modificaciones se aprecian en la siguiente figura.

Figura 13

Ampliación de plazo N° 01: Modificaciones del plazo de ejecución del Proyecto.



Nota. Fuente: El autor.

Según lo mostrado en la figura n° 13, se aprecia una alteración del tiempo asignado y el tiempo real de elaboración de la obra, esta alteración fue debido a la ampliación de plazo que se dio para su culminación de la obra, dicha ampliación fue aprobada mediante una resolución por 33 días calendarios comprendidos desde el 07 de febrero al 11 de marzo del 2022, bajo el sustento de la intervención de red principal de agua y desagüe, así mismo por la intervención de instalaciones domiciliarias de agua y desagüe por parte de la empresa Emusap.

- **Presupuesto de obra**

El monto de inversión viable del proyecto es de 457,521.69 y monto actualizado de 490,895.47 soles.

5.1.1.11. Proyecto 11.

Mejoramiento de la transitabilidad vehicular y peatonal en el Jirón Primavera de la Asociación Pro Vivienda Ciudad de Dios del distrito de Abancay - provincia de Abancay - departamento de Apurímac – 2022, Con CUI N° 2546511

Este consistió en la construcción de pista en un área de 1083.17 m², esta se ejecuta con el propósito de ofrecer la accesibilidad adecuada a los vehículos y peatones del jr. primavera de la asociación pro vivienda y beneficiando al desarrollo de las actividades diarias que realiza los pobladores de dicha asociación. A continuación, se aprecia los siguientes aspectos:

- **Modalidad de ejecución**

La modalidad del proyecto ejecutado fue por administración directa.

- **Plazo de ejecución**

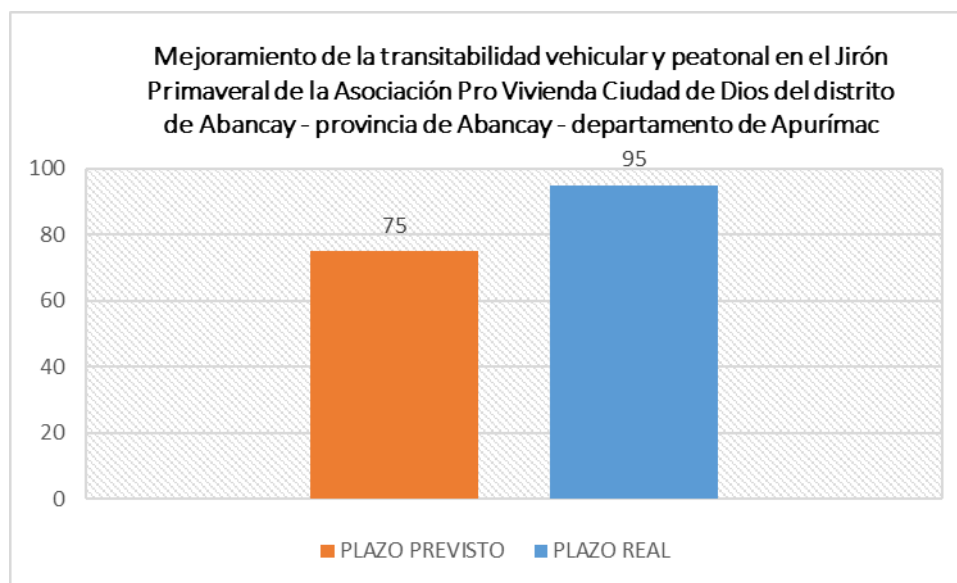
El tiempo de ejecución del proyecto es de 75 días calendarios con fecha de inicio del 20/06/2022 y culminando el 02/09/2022.

- **Modificaciones en la ejecución del proyecto**

Las modificaciones del tiempo se expresan en la siguiente figura.

Figura 14

Ampliación de plazo N° 01: Modificaciones del plazo de ejecución del Proyecto.



Nota. Fuente: El autor.

Según lo mostrado en la figura n° 14, se aprecia una diferencia entre el tiempo conocido y el tiempo real de ejecución de la obra, esta diferencia es debido a la ampliación de plazo, la que fue aprobada con una resolución por 20 días comprendidos desde el 03 de setiembre al 22 de setiembre del 2022, bajo el sustento de días no laborable y feriados calendarios del mes de julio.

- **Presupuesto de obra**

El valor de inversión viable del proyecto es de 454,593.64 y total actualizado de 438,258.70 soles.

5.1.1.12. Proyecto 12.

Mejoramiento de la losa deportiva en la Urbanización Señor de los Milagros de la ciudad de Abancay del distrito de Abancay - provincia de Abancay - departamento de Apurímac – 2022, Con CUI N° 2536168

El proyecto consta en la construcción de cobertura de instalaciones deportivas en un área de 419.59 m² y construcción del cerco perimétrico de la losa deportiva en una longitud de 83.69 m, esta se ejecuta con el propósito de proteger tanto a la losa como a las personas que realizan las prácticas deportivas de los factores ambientales que se presenta durante sus actividades. Seguidamente se aprecian los siguientes aspectos:

- **Modalidad de ejecución**

El proyecto se ejecuto fue por administración directa.

- **Plazo de ejecución**

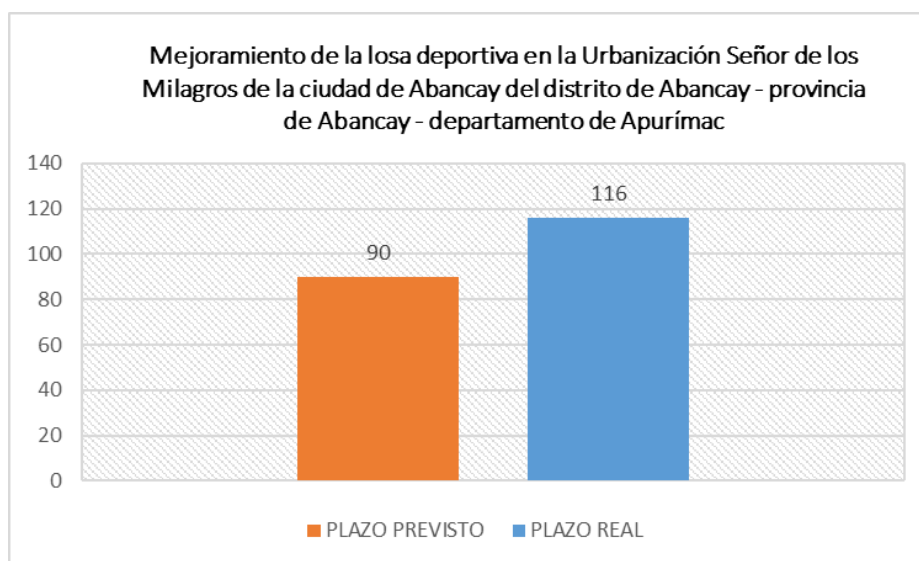
El tiempo de ejecución del proyecto fue de 90 días con fecha de inicio del 17/03/2022 y culminando el 15/06/2022.

- **Modificaciones en la ejecución del proyecto**

La modificación del tiempo de ejecución se aprecia en la siguiente figura.

Figura 15

Ampliación de plazo N° 01: Modificaciones del plazo de ejecución del Proyecto.



Nota. Fuente: El autor.

Según lo mostrado en la figura n° 15, se aprecia una alteración del tiempo previsto y el tiempo actual de ejecución del proyecto, esta alteración fue debido a la ampliación de plazo que se dio mediante un acto resolutivo por un total de 26 días comprendidos desde el 16 de junio al 11 de julio del 2022, por los factores de desabastecimiento de materiales, mayores metrados y partidas nuevas.

- **Presupuesto de obra**

El precio de inversión viable del proyecto es de 564,398.64 y monto actualizado de 619,351.41 soles.

5.1.1.13. Proyecto 13.

Reparación de pista y vereda; en el(la) Av. Tamburco-el Arco, distrito de Tamburco, provincia Abancay, departamento Apurímac – 2022, Con CUI N° 2550088

El proyecto consiste en la reparación de pista en un total de 196.52 m³ y reparación de vereda en un 23.70 m³, esta se ejecuta con el propósito de mejorar la congestión vehicular

y peatonal el arco del distrito de Tamburco, ya que es el lugar con mayor flujo vehicular. Posteriormente se indican los siguientes aspectos:

- **Modalidad de ejecución**

El proyecto fue ejecutado por administración directa.

- **Plazo de ejecución**

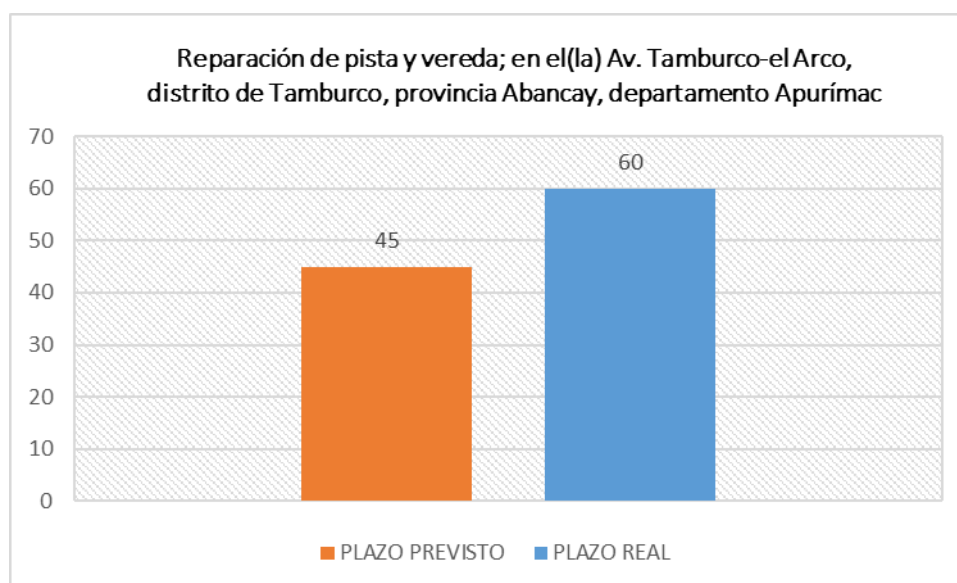
El tiempo de ejecución es de 45 días calendarios con fecha de inicio del 05/09/2022 y culminando el 19/10/2022.

- **Modificaciones en la ejecución del proyecto**

La modificación del tiempo de ejecución de la obra se aprecia en la siguiente figura.

Figura 16

Ampliación de plazo N° 01: Modificaciones del plazo de ejecución del Proyecto.



Nota. Fuente: El autor.

Según lo mostrado en la figura n° 16, se aprecia una modificación del tiempo previsto y el tiempo real de elaboración de la obra, esta modificación se debe por la ampliación de plazo que se solicitó, la misma que fue aprobada con una resolución por un total de 15 días hábiles comprendidos desde el 20 de octubre al 03 de noviembre del 2022, bajo el sustento de mayores metrados y partidas nuevas.

- **Presupuesto de obra**

El monto de inversión viable del proyecto es de 260,646.66 y monto actualizado es de 343,348.22 soles.

- 5.1.1.14. Proyecto 14.**

- Mejoramiento de los servicios de transitabilidad vehicular y peatonal de Bellavista Alta en la ciudad de Abancay, distrito de Abancay - provincia de Abancay - departamento de Apurímac – 2023, Con CUI N° 2539123**

En el proyecto se elaboró la construcción de pistas y veredas tal como se indica en el expediente técnico, esta se ejecuta con el propósito de mejorar la transitabilidad de los vehículos y peatones de la población de bellavista alta, beneficiando el desarrollo de las acciones que se realiza diariamente en el lugar. Seguidamente se menciona los aspectos:

- **Modalidad de ejecución**

- La ejecución del proyecto fue por administración directa.

- **Plazo de ejecución**

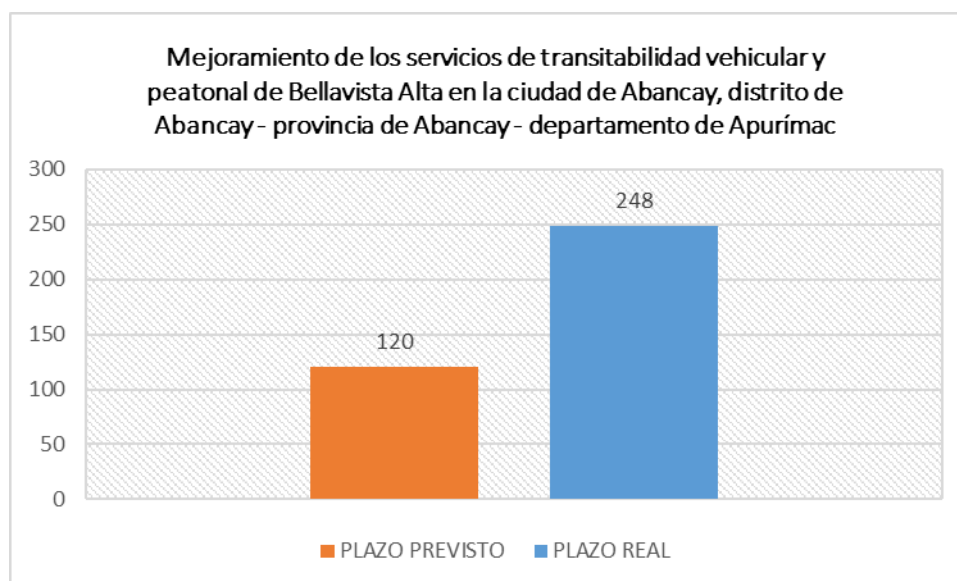
- El tiempo de ejecución fue de 4 meses iniciando el 08/09/2022 y culminando el 05/01/2023.

- **Modificaciones en la ejecución del proyecto**

- La alteración del tiempo de ejecución se estima en la siguiente figura.

Figura 17

Ampliación de plazo N° 01: Modificaciones del plazo de ejecución del Proyecto.



Nota. Fuente: El autor.

Según lo mostrado en la figura n° 17, se aprecia una diferencia entre el plazo previsto y el plazo real de ejecución de la obra, esta diferencia se dio por la ampliación de plazo que se solicitó para el término de la obra, la que fue aprobada con una resolución por un total de 128 días calendarios, comprendidos desde el 06 de enero al 13 de mayo del 2023, bajo el sustento de paralizaciones por paros y huelgas y modificaciones para la ejecución de la obra y retraso en el avance físico.

- **Presupuesto de obra**

El monto de inversión viable del proyecto fue de 1,092,746.88 y monto actualizado de 1,276,946.26 soles.

5.1.1.15. Proyecto 15.

Mejoramiento de la transitabilidad vehicular y peatonal en los 06 barrios, Urb. Guadalupe, Urb. Justo Juez, Urb. Las Américas II etapa, Asoc. IPSS, Urb. San Martín I y II etapa del distrito de Abancay - provincia de Abancay - departamento de Apurímac– 2023, Con CUI N° 2474935

La obra consistió en la realización de pista y muro de contención en un área de 5918.30 m², construcción de canal de evacuación pluvial en un área de 2772.65 m², construcción de veredas y sardineles en 599.85 m² y construcción de áreas verdes, ornamentación y pintado en un área de 291 m², esta se ejecuta con la finalidad de mejorar la transitabilidad vehicular y peatonal de los 6 barrios, beneficiando a las actividades diarias que se realiza en la zona. A continuación, se mencionan los siguientes aspectos:

- **Modalidad de ejecución**

El proyecto se ejecutó por administración directa.

- **Plazo de ejecución**

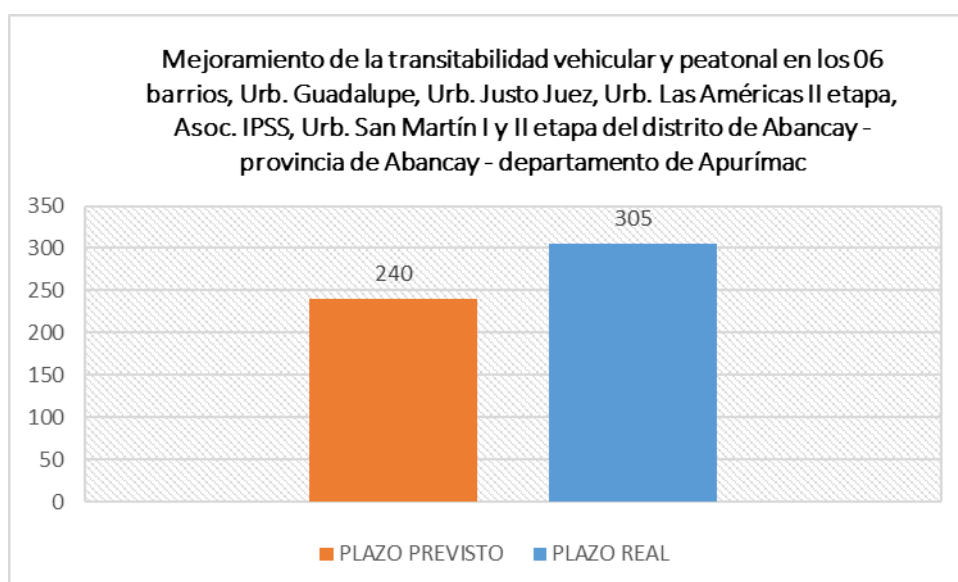
El tiempo de ejecución del proyecto fue de 8 meses (240 días) con fecha de inicio del 24/10/2022 y fecha de término el 20/06/2023.

- **Modificaciones en la ejecución del proyecto**

La modificación del tiempo de ejecución de la obra se muestra en la siguiente figura.

Figura 18

Ampliación de plazo N° 01: Modificaciones del plazo de ejecución del Proyecto.

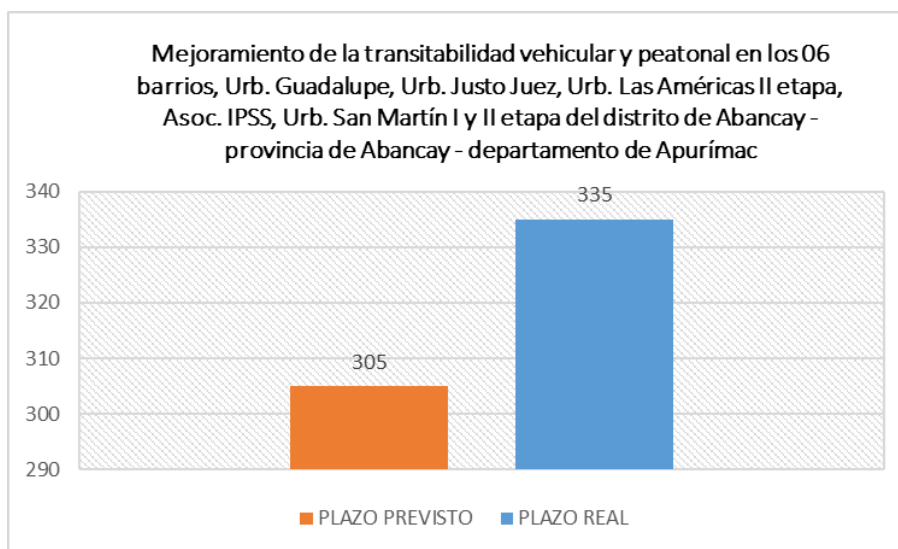


Nota. Fuente: El autor.

Según lo mostrado en la figura n° 18, se aprecia una alteración entre el tiempo previsto y el tiempo real, dicha alteración se debe a la ampliación de plazo que se dio para poder culminar la obra, la misma que fue aprobada con una resolución por 65 días comprendidos desde el 21 de junio al 24 de agosto del 2023, bajo las causales de mayores metrados y partidas nuevas.

Figura 19

Ampliación de plazo N° 02: Modificaciones del plazo de ejecución del Proyecto.

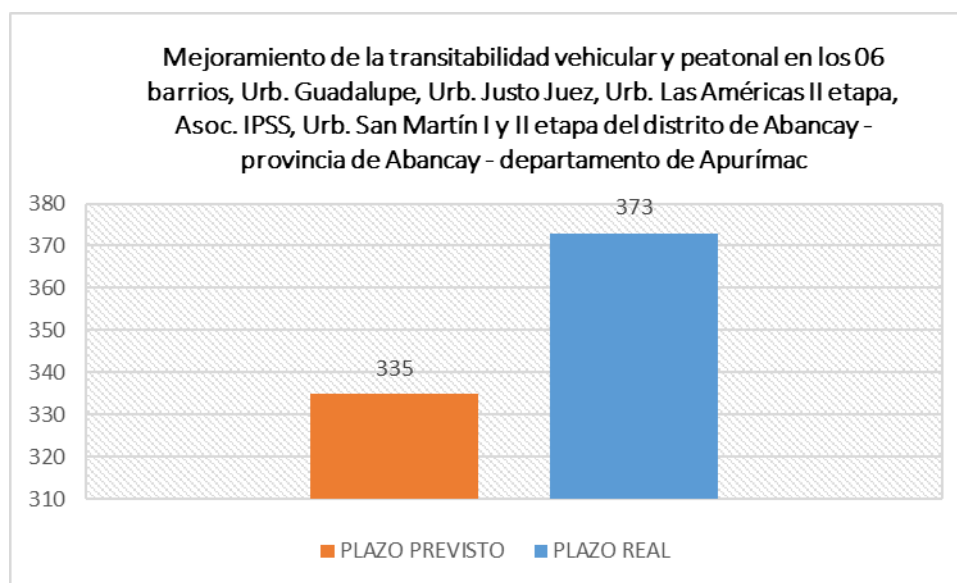


Nota. Fuente: El autor.

Según lo mostrado en la figura n° 19, se aprecia un desbalance entre el tiempo pactado y el tiempo actual de ejecución de obra, este desbalance fue por la ampliación de plazo que se dio, la cual fue aprobada mediante una resolución por un total de 30 días comprendidos desde el 25 de agosto al 23 de setiembre del 2023, por la aprobación de la modificación para la ejecución de la obra.

Figura 20

Ampliación de plazo N° 03: Modificaciones del plazo de ejecución del Proyecto.



Nota. Fuente: El autor.

Según lo mostrado en la figura n° 20, se aprecia una variación entre el tiempo previsto y el tiempo real de ejecución de la obra, dicha diferencia se debe a la ampliación de plazo que se solicitó, la cual fue aprobada con una resolución por 38 días comprendidos desde el 24 de setiembre al 31 de octubre del 2023, bajo el sustento de atrasos y/o paralizaciones por causas no atribuidas al residente de obra (paros y huelgas).

- Presupuesto de obra

El monto de inversión viable del proyecto fue de 4,284,651.80 y monto actualizado de 6,660,145.77 soles.

5.1.2. Factores externos que originan las ampliaciones de plazos en la ejecución de obras

- Percepción de los Supervisores ó residentes

P1: ¿El factor climatológico, será causante para las ampliaciones de plazo?

P2: ¿Las paralizaciones a causa de conflictos sociales que se dan en el periodo de ejecución de obras, es la causante para otorgar ampliaciones de plazo?

Tabla 3

Frecuencia de respuestas de la Percepción de los Supervisores (ó residentes) sobre los factores externos que originan las ampliaciones de plazos en la ejecución de obras (P1 y P2)

Respuesta	P1 (%)	P2 (%)
Siempre	50.00	61.54
Casi siempre	7.69	11.54
Ocasionalmente	30.77	19.23
Casi nunca	7.69	7.69
Nunca	3.85	0.00

Nota. La tabla (3) ofrece una visión clara de cómo los supervisores perciben la influencia de los factores climatológicos y las paralizaciones por conflictos sociales en las demoras de la construcción de proyectos por la municipalidad provincial de Abancay. En cuanto al factor climatológico (P1), los datos indican que el 50% de los supervisores considera que las condiciones climáticas adversas siempre son causantes de las ampliaciones de tiempo en las obras. Un 7.69% señala que casi siempre provocan demoras, mientras que el 30.77% opina que estos factores afectan ocasionalmente los plazos establecidos. Solo un 7.69% y un 3.85% creen que casi nunca o nunca, respectivamente, influyen en las ampliaciones de plazo. Esto demuestra que, el 57.69%, reconoce al clima como un factor que siempre o casi siempre afecta los plazos de ejecución. Por otro lado, se reconoce que las condiciones climáticas extremas, como lluvias intensas o inundaciones, pueden interrumpir o retrasar las actividades de construcción, subrayando la necesidad de integrar consideraciones climatológicas en la planificación de proyectos y desarrollar planes de contingencia efectivos.

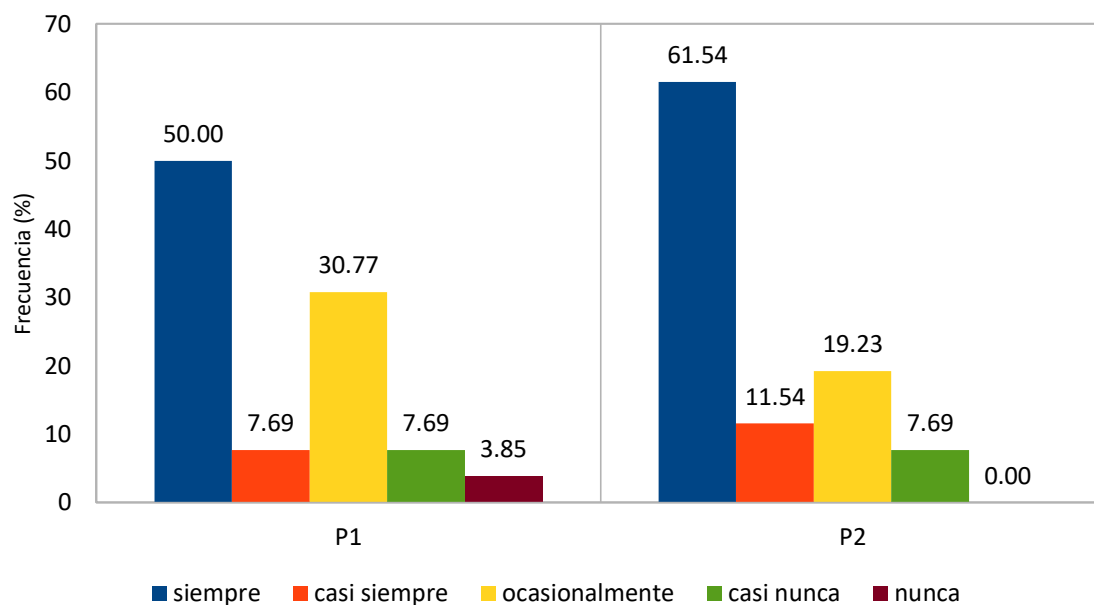
Respecto a las paralizaciones por conflictos sociales (P2), el 61.54% de los supervisores afirma que estos conflictos siempre conducen a ampliaciones de plazo, y un 11.54% señala que casi siempre son causa de retraso. Un 19.23% cree que ocasionalmente influyen en los plazos, mientras que el 7.69% considera que casi nunca afectan la ejecución. No se registraron respuestas en la categoría nunca. Los resultados indican que un total del 73.08% de los supervisores percibe que los conflictos sociales siempre o casi siempre

generan demoras en los proyectos. Esta percepción mayoritaria destaca la importancia de abordar los aspectos sociales y comunitarios que rodean a los proyectos de construcción, ya que las paralizaciones pueden detener completamente las actividades de obra y repercutir directamente en los plazos establecidos.

La comparación de ambos factores (figura 21) revela que las paralizaciones por conflictos sociales son percibidas como una causa de retraso aún más frecuente que los factores climatológicos. La ausencia de respuestas en la categoría nunca para P2 sugiere que los conflictos sociales son una realidad constante en el entorno de ejecución de obras en Abancay. Esto subraya la importancia de una gestión eficaz de las relaciones con la comunidad, la comunicación transparente y la anticipación de posibles conflictos para minimizar las interrupciones y cumplir con los plazos programados, es decir, el análisis de los datos evidencia que tanto los factores climatológicos como las paralizaciones por conflictos sociales son considerados por la mayoría de los supervisores como causas recurrentes de ampliaciones de plazos durante la ejecución de las obras. Sin embargo, las paralizaciones por conflictos sociales representan una preocupación más acentuada. Estos hallazgos sugieren la necesidad de una planificación integral que contemple las variaciones climáticas y desarrolle cronogramas flexibles, así como de una gestión social proactiva que establezca canales de diálogo y colaboración con las comunidades locales para prevenir y resolver conflictos.

Figura 21

Comparación de la frecuencia de respuestas de la Percepción de los Supervisores (ó residentes) sobre los factores externos que originan las ampliaciones de plazos en la ejecución (P1 y P2)



Nota. Fuente: El autor.

- **Análisis documental de factores externos (Resoluciones aprobados)**

Tabla 4

Frecuencia de factores externos que originan las ampliaciones de plazos en la ejecución de obras realizada mediante análisis documental (Resoluciones) de 15 proyectos ejecutados

Factor	Nivel	Frecuencia	Frecuencia (%)
Paralización temporal de la obra	Externo	1	6.67
Cambio de gestión municipal	Externo	1	6.67
Paralización por el covid-19	Externo	1	6.67
Factor climático (lluvias)	Externo	4	26.67
Feriatos	Externo	3	20.00
Paralizaciones por paros y huelgas	Externo	2	13.33

Nota. La tabla (4) muestra el análisis documental de los 15 proyectos ejecutados por la municipalidad provincial de Abancay, esto ha permitido identificar los factores externos que han originado ampliaciones de plazo en su ejecución.

El factor climático (lluvias) emerge como la causa externa más frecuente, con una aparición en 4 ocasiones, lo que representa el 26.67% del total de factores. Esto indica que

las condiciones climáticas adversas, especialmente las lluvias intensas, son una causa significativa de retrasos en la ejecución de obras. Las precipitaciones pueden afectar diversas actividades constructivas, desde el movimiento de tierras hasta la instalación de estructuras, y pueden generar condiciones inseguras para el personal y los equipos, obligando a suspender temporalmente las labores.

Los feriados son el segundo factor más común, con una frecuencia de 3 y un 20.00% del total. Los días festivos, especialmente si se acumulan con fines de semana o se presentan durante periodos críticos del proyecto, pueden interrumpir la continuidad de las actividades programadas y extender los plazos de ejecución. Aunque los feriados son eventos previstos, su impacto puede ser significativo si no se contemplan adecuadamente en la planificación inicial del proyecto.

Las paralizaciones por paros y huelgas representan el 13.33% de los factores externos, con 2 incidencias registradas. Estas paralizaciones suelen estar relacionadas con conflictos sociales, demandas laborales o protestas comunitarias que pueden detener completamente las actividades de construcción. La ocurrencia de paros y huelgas refleja la importancia de gestionar adecuadamente las relaciones con los grupos de interés y mantener canales de comunicación abiertos para minimizar su impacto en los proyectos.

Los factores menos frecuentes, cada uno con una incidencia y un 6.67% del total, son:

- Paralización temporal de la obra: Puede deberse a órdenes administrativas, problemas legales o situaciones imprevistas que obligan a detener las actividades.
- Cambio de gestión municipal: Los cambios en la administración local pueden implicar reevaluaciones de proyectos, ajustes en las prioridades o retrasos en la toma de decisiones, afectando la continuidad y el cronograma de las obras.
- Paralización por el COVID-19: Refleja el impacto de la pandemia en la ejecución de proyectos, con restricciones sanitarias y medidas de confinamiento que

obligaron a detener o limitar las actividades constructivas.

En total, se identificaron 12 incidencias de factores externos que causaron ampliaciones de plazo en los 15 proyectos analizados. Esto sugiere que algunos proyectos experimentaron múltiples factores externos que afectaron su cronograma, mientras que otros pudieron no haber sido afectados por estos factores.

Este análisis destaca que los factores climáticos y los feriados, que son eventos previsibles, representan casi la mitad de las causas de ampliaciones de plazo identificadas (46.67%). Esto subraya la necesidad de integrar consideraciones climáticas y calendarios de días festivos en la planificación y programación de los proyectos. La elaboración de cronogramas que contemplen posibles interrupciones por lluvias y feriados puede ayudar a mitigar su impacto en los plazos de ejecución.

Las paralizaciones por paros y huelgas, aunque menos frecuentes, tienen un impacto directo en la ejecución de las obras y reflejan la importancia de la gestión social en los proyectos. Establecer relaciones sólidas con las comunidades locales, atender sus preocupaciones y mantener un diálogo constante puede reducir la probabilidad de conflictos que resulten en paralizaciones.

Los factores menos frecuentes, como la paralización temporal de la obra, el cambio de gestión municipal y la paralización por el COVID-19, aunque representan un menor porcentaje, pueden tener un impacto significativo cuando ocurren. La paralización temporal de la obra y el cambio de gestión municipal resaltan la importancia de la estabilidad administrativa y la continuidad de políticas para el desarrollo eficiente de los proyectos. La incidencia del COVID-19 pone de manifiesto la necesidad de contar con planes de contingencia para enfrentar situaciones de crisis sanitarias u otras emergencias que puedan afectar la ejecución de las obras, por lo tanto, los factores externos identificados en el análisis documental de los proyectos ejecutados en Abancay afectan significativamente los plazos

de ejecución. La alta frecuencia de factores como las lluvias y los feriados, que son previsible, sugiere que una mejor planificación y una gestión de riesgos más efectiva podrían reducir las ampliaciones de plazo causadas por estos factores. Además, abordar los aspectos sociales y administrativos asociados con las paralizaciones por paros, cambios de gestión y emergencias sanitarias es crucial para mejorar la eficiencia de la ejecución de los proyectos y cumplir con los plazos establecidos, en beneficio de la comunidad local.

5.1.3. Factores internos que originan las ampliaciones de plazos en la ejecución de obras

- Percepción de los Supervisores ó residentes

P3: ¿La ampliación de metas y la incorporación de nuevas partidas durante la ejecución de las obras, será la causante de las ampliaciones de plazo?

P4: ¿La demora en la aprobación de las modificaciones durante la fase de ejecución física de la obra, es la causante que origina las ampliaciones de plazo?

P5: ¿El desabastecimiento de recursos económicos y/o materiales en la ejecución de obras, es la causante de ampliaciones de plazo?

P6: ¿Los vicios ocultos que se detectan durante la ejecución de las obras, generan ampliaciones de plazo?

Tabla 5

Frecuencia de respuestas de la Percepción de los Supervisores (ó residentes) sobre los factores internos que originan las ampliaciones de plazos en la ejecución de obras (P3, P4, P5, Y P6)

Respuesta	P3 (%)	P4 (%)	P5 (%)	P6 (%)
siempre	38.46	30.77	50.00	34.62
casi siempre	34.62	26.92	34.62	34.62
ocasionalmente	23.08	23.08	11.54	26.92
casi nunca	0.00	15.38	0.00	3.85
nunca	3.85	3.85	3.85	0.00

Nota. La tabla (5) expone las respuestas proporcionadas por los supervisores y residentes

sobre los factores internos que originan ampliaciones de plazo. En relación con la ampliación de metas y la incorporación de nuevas partidas durante la ejecución de las obras (P3), un 38.46% de los encuestados considera que este factor siempre causa ampliaciones de plazo, mientras que un 34.62% opina que casi siempre lo hace. Esto significa que un total del 73.08% percibe este factor como una causa frecuente de retrasos. Solo un 23.08% lo ve como una causa ocasional, y un mínimo 3.85% cree que nunca provoca ampliaciones de plazo. Este alto porcentaje indica que las modificaciones en el alcance del proyecto durante su ejecución son vistas como una fuente común de demoras, posiblemente debido a que alteran la planificación inicial y requieren ajustes adicionales.

Respecto al retraso en la aprobación de las modificaciones durante el proceso de ejecución física de la obra (P4), el 30.77% de los supervisores señala que siempre es una causa de ampliaciones de plazo, y un 26.92% indica que casi siempre lo es. Esto suma un 57.69% que percibe este factor como una causa frecuente de retrasos. Un 23.08% lo considera una causa ocasional, mientras que un 15.38% opina que casi nunca afecta los plazos, y un 3.85% cree que nunca lo hace. Aunque menos pronunciado que en P3, este resultado muestra que las demoras en aprobaciones internas pueden generar impactos significativos en el cronograma de obras.

En cuanto al desabastecimiento de recursos económicos y/o materiales en la ejecución de obras (P5), la mitad de los encuestados (50.00%) afirma que este factor siempre conduce a ampliaciones de plazo, y un 34.62% sostiene que casi siempre lo hace. Esto implica que un contundente 84.62% percibe el desabastecimiento como una causa frecuente de retrasos. Solo un 11.54% lo ve como una causa ocasional, y un 3.85% piensa que nunca provoca ampliaciones de plazo. Estos datos subrayan la importancia crítica de una gestión eficiente de los recursos, la necesidad de un seguimiento riguroso del progreso del proyecto y la cadena de suministro para evitar interrupciones en la ejecución de las obras.

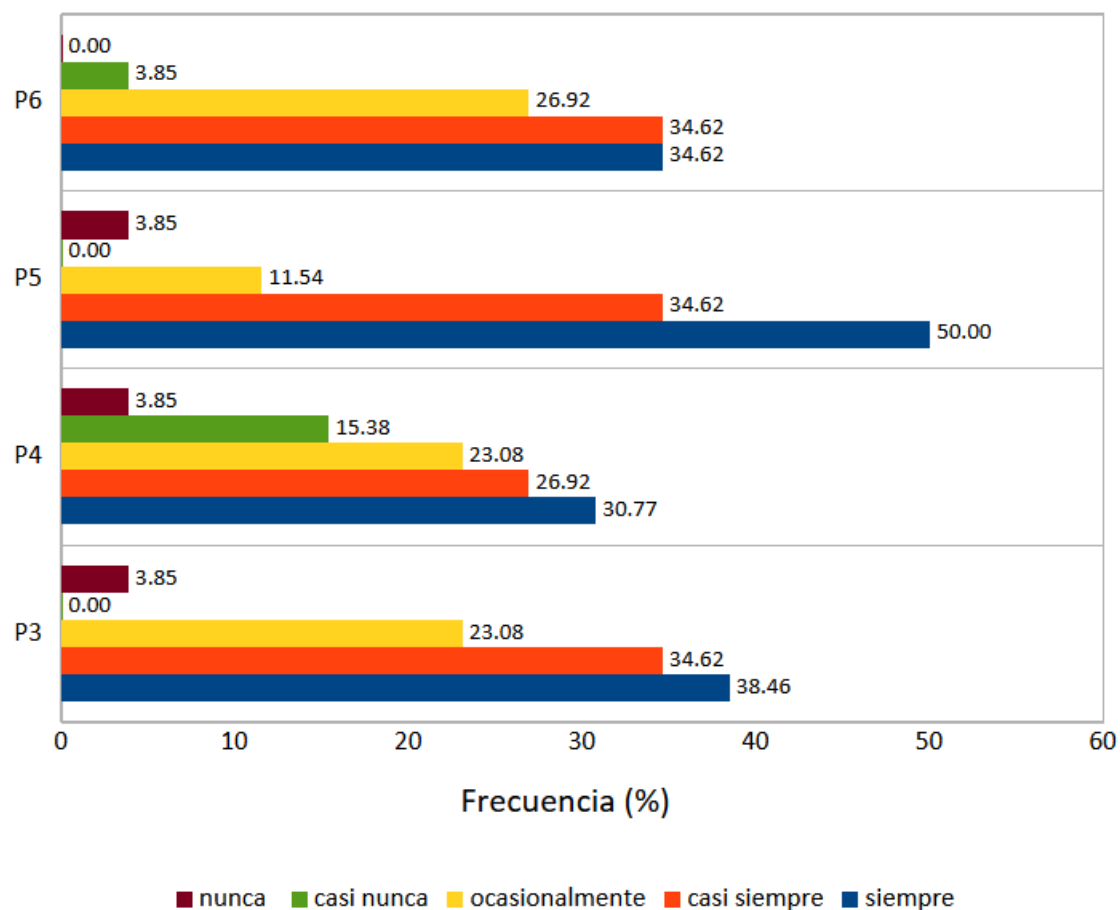
Finalmente, respecto a los vicios ocultos que se detectan durante la ejecución de las obras (P6), un 34.62% de los encuestados indica que siempre generan ampliaciones de plazo, y otro 34.62% señala que casi siempre lo hacen. Esto suma un 69.24% que percibe este factor como una causa frecuente de retrasos. Un 26.92% lo considera una causa ocasional, y un 3.85% cree que casi nunca afecta los plazos. La detección de vicios ocultos puede implicar trabajos adicionales no previstos, lo que impacta en el tiempo y los recursos asignados originalmente.

En conjunto, los resultados evidencian que los factores internos más críticos que conducen a ampliaciones de plazo son el desabastecimiento de recursos económicos y/o materiales y la ampliación de metas e incorporación de nuevas partidas, con un 84.62% y 73.08% respectivamente de percepción de ser causas frecuentes (siempre o casi siempre). La demora en la aprobación de las modificaciones, así como los vicios ocultos detectados durante la ejecución, también son considerados por más del 50% de los encuestados como causas habituales de retrasos. La demora en la aprobación de modificaciones, aunque significativa, tiene una percepción ligeramente menor como factor frecuente, con un 57.69%.

Por lo tanto, estos hallazgos ponen de manifiesto la necesidad de mejorar la planificación y gestión interna de los proyectos. La adecuada asignación de recursos, y la anticipación y rápida resolución de problemas técnicos pueden reducir significativamente las ampliaciones de plazo. Además, establecer procesos ágiles para la aprobación de modificaciones y minimizar cambios en el alcance durante la ejecución contribuirá a mantener los proyectos dentro de los plazos previstos. La figura (22) muestra gráficamente los resultados que se presentan en la tabla (5).

Figura 22

Comparación de frecuencia de respuestas de la Percepción de los Supervisores (ó residentes) sobre los factores internos que originan las ampliaciones de plazos en la ejecución de obras (P3, P4, P5, Y P6)



Nota. Fuente: El autor.

- **Análisis documental de factores internos (Resoluciones aprobados)**

Tabla 6

Frecuencia de factores internos que originan las ampliaciones de plazos en la ejecución realizada mediante análisis documental (Resoluciones) de 15 proyectos ejecutados

Factor	Nivel	Frecuencia	Frecuencia (%)
Mayores metrados	Interno	7	46.67
Partidas nuevas	Interno	7	46.67
Retraso en el cumplimiento de la orden de servicio	Interno	2	13.33
Desabastecimiento de materiales	Interno	2	13.33
Retrasos acumulados a corte de obra	Interno	1	6.67
Desabastecimiento de maquinaria	Interno	1	6.67
Desabastecimiento de bienes y servicios	Interno	1	6.67
Intervención en las instalaciones de agua y desagüe	Interno	3	20.00

Nota. La tabla (6) muestra el análisis documental de los 15 proyectos ejecutados por la municipalidad provincial de Abancay, lo que ha permitido identificar los factores internos que han provocado ampliaciones de plazo en su ejecución.

Los mayores metrados y las partidas nuevas son los factores internos más frecuentes, cada uno con una aparición en 7 ocasiones, lo que representa el 46.67% del total de factores cada uno. Esto indica que, en casi la mitad de los casos analizados, las ampliaciones de plazos fueron causadas por aumentos en las cantidades de obra y por la inclusión de nuevas partidas no contempladas inicialmente. Estos factores reflejan modificaciones significativas en el alcance de los proyectos durante su ejecución, lo que requiere tiempo adicional para completar las obras adicionales y ajustar los cronogramas y presupuestos.

La intervención en las instalaciones de agua y desagüe es el siguiente factor más común, con una incidencia en 3 ocasiones, representando el 20.00% de los factores internos. Este factor sugiere que durante la ejecución de las obras se identificaron necesidades de intervenir o modificar las instalaciones existentes de agua y desagüe, posiblemente no previstas en la planificación original. Estas intervenciones pueden implicar trabajos

adicionales, coordinación con servicios públicos y ajustes técnicos que afectan el tiempo de ejecución.

Los retrasos en el cumplimiento de la orden de servicio y el desabastecimiento de materiales aparecen cada uno en 2 ocasiones, representando el 13.33% del total de factores internos cada uno. El retraso en el cumplimiento de la orden de servicio puede deberse a problemas administrativos, demoras en la aprobación de documentos o falta de respuesta oportuna por parte de las entidades involucradas. El desabastecimiento de materiales indica problemas en la cadena de suministro, donde los materiales necesarios no están disponibles en el momento oportuno, lo que interrumpe el flujo de trabajo y causa retrasos.

Los factores con menor frecuencia, cada uno con una incidencia y un 6.67% del total, son:

- Retrasos acumulados a corte de obra: Indica que se han acumulado demoras en diferentes etapas del proyecto, que al momento de un corte o evaluación parcial suman retrasos significativos que requieren ampliaciones de plazo.
- Desabastecimiento de maquinaria: Refleja la falta de disponibilidad de maquinaria necesaria para realizar ciertas actividades, lo que puede deberse a fallas mecánicas, mantenimiento no programado o problemas logísticos.
- Desabastecimiento de bienes y servicios: Similar al desabastecimiento de materiales, pero abarca una gama más amplia de recursos, incluyendo servicios especializados, personal calificado u otros insumos necesarios para la ejecución.

Se identificaron 23 incidencias de factores internos que causaron ampliaciones de plazo en los 15 proyectos analizados. Esto sugiere que varios proyectos experimentaron múltiples factores internos que afectaron su cronograma, lo que resalta la complejidad y los desafíos en la gestión de proyectos.

Este análisis destaca que los cambios en el proyecto durante su ejecución, representados por los mayores metrados y las partidas nuevas, son las causas internas más

significativas de ampliaciones de plazo. Esto puede deberse a deficiencias en la fase de planificación y diseño, donde el expediente técnico y los metrados iniciales no capturan adecuadamente los requerimientos reales del proyecto. La incorporación de nuevas partidas y el incremento en las cantidades de obra implican ajustes en el cronograma y el presupuesto, y requieren tiempo adicional para su ejecución.

La intervención en instalaciones de agua y desagüe sugiere que durante la construcción se identificaron situaciones no previstas que requerían modificaciones o mejoras en las infraestructuras existentes. Esto podría ser resultado de estudios insuficientes o falta de información detallada en la etapa de diseño, lo que nuevamente apunta a la necesidad de mejorar los expedientes técnicos.

Los retrasos administrativos y problemas de abastecimiento también contribuyen a las ampliaciones de plazo. El retraso en el cumplimiento de la orden de servicio refleja posibles ineficiencias en los procesos internos y burocráticos, mientras que el desabastecimiento de materiales, maquinaria y bienes y servicios indica fallas en la gestión logística y de recursos. Estos factores internos pueden ser mitigados mediante una mejor planificación, coordinación efectiva entre las partes involucradas y la implementación de sistemas de seguimiento que permitan identificar y resolver problemas de manera oportuna, por lo tanto, los factores internos identificados en los proyectos ejecutados en Abancay afectan significativamente los plazos de ejecución. Los mayores metrados y las partidas nuevas, que reflejan cambios en el alcance del proyecto, son los factores más frecuentes de ampliaciones de plazo. Esto indica la necesidad de mejorar la precisión y exhaustividad de los expedientes técnicos y los estudios previos, asegurando que los proyectos estén adecuadamente planificados antes de su ejecución.

5.1.4. Factores técnicos que originan las ampliaciones de plazos en la ejecución de obras

- Percepción de los Supervisores ó residentes

P7: ¿Las deficiencias en la elaboración del expediente técnico, es la causante para una ampliación de plazo?

P8: ¿La deficiencia en la elaboración de metrados, es la causante de las ampliaciones de plazo?

Tabla 7

Frecuencia de respuestas de la Percepción de los Supervisores (ó residentes) sobre los factores técnicos que originan las ampliaciones de plazos en la ejecución de obras (P7 y P8)

Respuesta	P7 (%)	P8 (%)
siempre	34.62	30.77
casi siempre	50.00	30.77
ocasionalmente	11.54	26.92
casi nunca	0.00	7.69
nunca	3.85	3.85

Nota. La tabla (7) muestra el análisis de las respuestas de los supervisores y residentes sobre los factores técnicos que originan ampliaciones de plazo, en ella se revela que, en relación con las deficiencias en la elaboración del expediente técnico (P7), un 34.62% de los encuestados considera que este factor siempre es causante de ampliaciones de plazo. Además, un 50.00% indica que casi siempre provoca retrasos. Esto significa que una amplia mayoría del 84.62% percibe las deficiencias en el expediente técnico como un factor frecuente de demoras en las obras. Un 11.54% señala que este factor influye ocasionalmente, mientras que solo un 3.85% cree que nunca es responsable de las ampliaciones de plazo. La ausencia de respuestas en la categoría casi nunca refuerza la percepción de que los problemas en el expediente técnico son una preocupación constante. Este alto porcentaje sugiere que las deficiencias en la elaboración del expediente técnico, que puede incluir errores en los diseños, especificaciones incompletas o falta de información detallada, afectan

significativamente la ejecución de las obras. Estos problemas pueden llevar a replanteamientos durante la construcción, generar incertidumbre y requerir tiempo adicional para resolver inconsistencias, lo que repercute en el cronograma establecido.

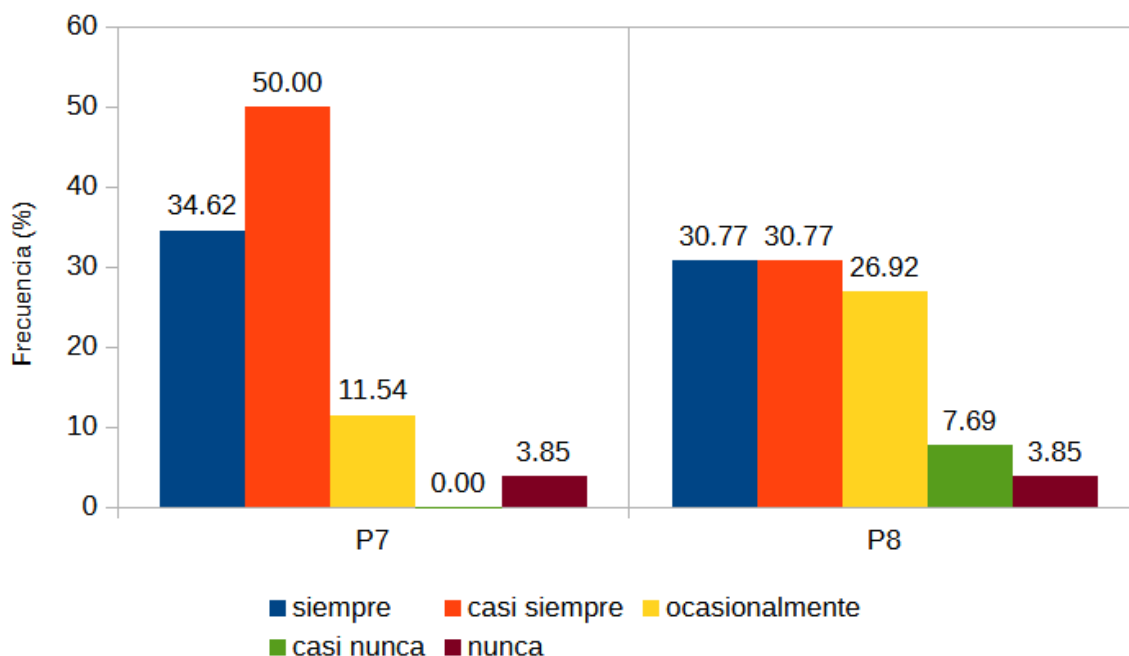
En cuanto a las deficiencias en la elaboración de metrados (P8), el 30.77% de los supervisores opina que este factor siempre causa ampliaciones de plazo, y otro 30.77% señala que casi siempre lo hace. En total, un 61.54% percibe que las deficiencias en los metrados son una causa frecuente de retrasos. Un 26.92% considera que este factor influye ocasionalmente, un 7.69% cree que casi nunca afecta los plazos, y un 3.85% indica que nunca es responsable de las ampliaciones. Aunque el porcentaje es menor que en el caso del expediente técnico, más de la mitad de los encuestados identifica las deficiencias en los metrados como un factor recurrente de demoras. Los metrados incorrectos pueden provocar estimaciones inexactas de materiales y recursos necesarios, lo que resulta en escasez o excedentes que afectan el flujo de trabajo y pueden requerir ajustes en el presupuesto y el cronograma.

Comparando ambos factores, se observa que las deficiencias en el expediente técnico (P7) son percibidas como una causa de ampliaciones de plazo con mayor frecuencia que las deficiencias en los metrados (P8). Sin embargo, en ambos casos, una proporción significativa de supervisores y residentes identifica estos factores técnicos como fuentes importantes de retrasos en la ejecución de las obras.

Estos hallazgos resaltan la importancia de dedicar suficiente tiempo y recursos a la fase de planificación y diseño de los proyectos. Un expediente técnico bien elaborado y metrados precisos son fundamentales para una ejecución eficiente. Mejorar la calidad de estos documentos puede minimizar cambios y correcciones durante la construcción, reducir incertidumbres y evitar demoras asociadas con la resolución de problemas técnicos. La figura (23) muestra gráficamente los resultados que se presentan en la tabla (7).

Figura 23

Comparación de frecuencia de respuestas de la Percepción de los Supervisores (ó residentes) sobre los factores técnicos que originan las ampliaciones de plazos en la ejecución de obras (P7 y P8)



Nota. Fuente: El autor.

- Análisis documental de factores técnicos (Resoluciones aprobados)

Tabla 8

Frecuencia de factores técnicos que originan las ampliaciones de plazos en la ejecución realizada mediante análisis documental (Resoluciones) de 15 proyectos

Factor	Nivel	Frecuencia	Frecuencia (%)
Modificaciones en el tiempo de ejecución	Técnico	3	20.00

Nota. La tabla (8) muestra el análisis documental de los 15 proyectos ejecutados por la municipalidad provincial de Abancay, en ella se ha identificado un solo factor técnico que han provocado ampliaciones de tiempo en su ejecución.

La presencia de modificaciones en el tiempo de ejecución como factor técnico indica que durante la implementación de los proyectos se realizaron ajustes al cronograma originalmente establecido. Estas modificaciones pueden deberse a diversas razones técnicas, como la necesidad de realizar trabajos adicionales no contemplados inicialmente,

descubrimiento de condiciones imprevistas en el sitio de obra, ajustes en los métodos constructivos o incorporación de tecnologías nuevas que requieren más tiempo para su implementación.

El hecho de que este factor represente el 20% de los factores identificados sugiere que, aunque no es el factor más frecuente, tiene una incidencia significativa en la generación de ampliaciones de plazo. Esto implica que en 3 de los 15 proyectos analizados se produjeron cambios técnicos que afectaron el tiempo de ejecución, lo que puede tener un impacto considerable en términos de costos adicionales y retrasos en la entrega de los proyectos.

Es importante destacar que las modificaciones en el tiempo de ejecución son a menudo resultado de una planificación técnica insuficiente o de imprecisiones en el expediente técnico. Si bien es común que los proyectos de construcción enfrenten ajustes durante su desarrollo, una frecuencia del 20% indica la necesidad de mejorar los procesos de planificación y diseño iniciales. Esto incluye la realización de estudios de factibilidad más exhaustivos, análisis geotécnicos detallados y evaluaciones de riesgos que puedan anticipar posibles desafíos técnicos.

La incidencia de este factor también refleja la importancia de contar con flexibilidad en la gestión de proyectos, permitiendo adaptaciones cuando surgen situaciones imprevistas sin comprometer significativamente los plazos y costos. Implementar prácticas de gestión de proyectos ágiles y fomentar una cultura de resolución proactiva de problemas puede ayudar a mitigar el impacto de las modificaciones en el tiempo de ejecución, por lo tanto, el análisis revela que las modificaciones en el tiempo de ejecución son el factor técnico relevante que genera ampliaciones de plazos en la ejecución de obras. Aunque representa el 20% de los factores identificados, su impacto en los proyectos afectados es significativo. Para reducir la incidencia de este factor, es fundamental mejorar la calidad de los expedientes

técnicos, fortalecer la planificación y promover una gestión de proyectos más dinámica y colaborativa.

5.2. Prueba de hipótesis

Los factores que originan las ampliaciones de plazos son el factor climatológico y las paralizaciones a causa de conflictos sociales, emergen como los factores externos más frecuentes.

Así mismo los factores internos que más incide en la ampliación de plazo es el desabastecimiento de recursos económicos y/o materiales, la ampliación de meta y la incorporación de nuevas partidas y mayores metrados, siendo afectada la ruta crítica del cronograma de ejecución de obras por estos factores.

También el factor técnico que da origen a una ampliación de plazo, son las deficiencias en la elaboración del expediente técnico.

5.3. Discusión

Así mismo la investigación realizada por Reyna (2022) menciona que los factores por la que se solicitó ampliaciones de plazos son por la incorporación de nuevas partidas, falta de materiales y factor climático. Realizando una comparación con nuestra investigación, efectivamente son los mismos factores encontrados y los mismos que originan ampliaciones de plazos en la ejecución de obras.

En la investigación realizada por Soto y Flores (2022) llegaron a la conclusión de que en las obras ejecutadas por administración directa presentaron ampliaciones de plazos por factores como, mayores metrados, reajustes en el diseño, falta de materiales y cambio de gobernantes. Haciendo una comparación con nuestra investigación se observa que los factores como los mayores metrado, el desabastecimiento de materiales y cambio de gestión son los que inciden más en originarse una ampliación de plazo.

El resultado encontrado por Mamani (2022) nos muestran que las causas por las que se solicitaron ampliaciones de plazos fueron por una deficiente formulación en el expediente técnico, manifestaciones sociales de los pobladores del lugar y la presencia de la variedad del clima que se presenta en la zona. Comparando con nuestra investigación se coincide con los factores que son las deficiencias en el expediente técnico, factor climático y conflictos sociales, siendo estos los factores más comunes por las que se solicita ampliaciones de plazos.

Cuba (2021) en su investigación realizada menciona que los adicionales son el factor principal que origina ampliaciones de plazos, así mismo indica que los casos fortuitos como los paros y huelgas tienen un impacto en la generación de las ampliaciones de plazos. Realizando una comparación con nuestra investigación las incidencias de los paros y huelgas efectivamente son los factores que originan ampliaciones de plazos en la ejecución de los proyectos.

VI. Conclusiones

Con respecto a los factores externos que originan las ampliaciones de plazo

Se conoció los primordiales factores externos que originan las ampliaciones de plazos, los cuales son los factores climatológicos y las paralizaciones por conflictos sociales son considerados por la mayoría de los supervisores como causas recurrentes de ampliaciones de plazo en la ejecución de obras. Sin embargo, las paralizaciones por conflictos sociales representan una preocupación más acentuada ya que representa un 61.54% y el factor climatológico con un 50%. Así mismo según el análisis documental (resoluciones) nos indican que el factor climatológico es el que más incide en originar ampliaciones de plazos.

En lo referente a los factores internos que originan las ampliaciones de plazo

Se detectó, los factores internos más críticos que conducen a ampliaciones de plazo los cuales son el desabastecimiento de recursos económicos y/o materiales, la ampliación de metas y la incorporación de nuevas partidas, con un 84.62% y 73.08% respectivamente de percepción de ser causas frecuentes (siempre o casi siempre). Por lo tanto, estos hallazgos ponen de manifiesto la necesidad de fortalecer la planificación y gestión interna de los proyectos. La adecuada asignación y aseguramiento de recursos, y la anticipación y rápida de resolución de problemas técnicos pueden reducir significativamente las ampliaciones de plazos.

El análisis documental destaca que los, mayores metrados y las partidas nuevas, son las causas internas más significativas de ampliaciones de plazos. Por lo tanto, los factores internos identificados en el análisis de los proyectos ejecutados en Abancay afectan significativamente los plazos de ejecución. Los mayores metrados y las partidas nuevas, que reflejan cambios en la ejecución del proyecto, son las causas más frecuentes de ampliaciones de plazos.

Con referente a los factores técnicos que originan las ampliaciones de plazo

Se determinó que las deficiencias en la elaboración del expediente técnico, que puede incluir errores en los diseños, especificaciones incompletas o falta de información detallada, afectan significativamente la ejecución de las obras. Estos problemas pueden llevar a replanteamientos durante la construcción, generar incertidumbre y requerir tiempo adicional para resolver inconsistencias, lo que repercute en el cronograma establecido.

Así como se observa en la tabla 7 que las deficiencias en el expediente técnico (P7) son percibidas como una causa de ampliaciones de plazo con mayor frecuencia que las deficiencias en los metrados (P8). Sin embargo, en ambos casos, una proporción significativa de supervisores y residentes identifica estos factores técnicos como fuentes importantes de retrasos en la ejecución de las obras.

VII. Recomendaciones

- Estos hallazgos sugieren la necesidad de una planificación integral que contemple los factores que más incide como las variaciones climáticas y calendarios de días festivos, así como de una gestión social proactiva que establezca relaciones sólidas y colaboración con las comunidades locales, atendiendo sus preocupaciones y mantener un diálogo constante puede reducir la probabilidad de conflictos que resulten en paralizaciones. Esto puede ayudar a mitigar su impacto en los plazos de ejecución de obras.
- Se recomienda fortalecer la planificación y gestión interna de los proyectos. La adecuada asignación y aseguramiento de recursos, y la anticipación y rápida resolución de problemas técnicos pueden reducir significativamente las ampliaciones de plazo. Además, establecer procesos ágiles para la aprobación de modificaciones y minimizar cambios en el alcance durante la ejecución contribuirá a mantener los proyectos dentro de los plazos previstos. Por lo tanto, mejorar la precisión y exhaustividad de los expedientes técnicos y los estudios previos, asegurando que los proyectos estén adecuadamente planificados antes de su ejecución.
- Se sugiere dedicar suficiente tiempo y recursos a la fase de planificación y diseño de los proyectos. Un expediente técnico bien elaborado y precisos son fundamentales para una ejecución eficiente. Mejorar la calidad de estos documentos puede minimizar cambios y correcciones durante la construcción, reducir incertidumbres y evitar demoras asociadas con la resolución de problemas técnicos.

VIII. Referencias

- Alfaro, C. (2012). *Metodología de investigación científica aplicado a la ingeniería* [Universidad Nacional del Callao]. file:///C:/Users/rosmary/Downloads/pdf-alfaro-2012-peru_compress.pdf
- Arce, D. (2003). El contrato de obra, razones de las órdenes de cambio o reclamaciones de los contratistas. *Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, (105). <https://www.redalyc.org/pdf/825/82510511.pdf>
- Arias, J. y Covinos, M. (2021). *Diseño y metodología de la investigación* (1ª ed.). https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w26022w/Arias_S2.pdf
- Carrillo, C. y Alfredo, S. (2021). *Análisis de las causas de retraso y sobrecoste en la construcción de vías terciarias en Colombia* [Trabajo de fin de master, Master Universitario en Planificación y Gestión en Ingeniería Civil, Universitat Politècnica de Valencia]. Archivo digital. <https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/175931/Chamie%20-%20Análisis%20de%20las%20causas%20de%20retraso%20y%20sobrecoste%20en%20la%20construcción%20de%20vías%20terciarias%20en%20....pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Castro, F., Castro, E. Osorio, J. y Merizalde, E. (2021). Causas de retraso en la construcción de proyectos de agua potable y alcantarillado en Ecuador. *Revista Gaceta Técnica*, 23 (1), 3-19. <https://doi.org/10.51372/gacetatecnica231.2>
- Cuba, S. (2021). *Análisis de los principales factores que originan ampliaciones de plazo y prestaciones adicionales en la ejecución de proyectos por parte de la Municipalidad Provincial de Azángaro, durante el año 2020* [Tesis para obtener el título profesional de ingeniero civil, Universidad Continental]. Archivo digital.

https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/10522/3/IV_FIN_105_TE_Cuba_Asilo_2021.pdf

Decreto supremo N° 082-2019-EF. (2019). Texto único ordenado de la ley N° 30225, ley de contrataciones del estado.

https://cdn.gacetajuridica.com.pe/laley/LEY%20N%C2%BA30225_LALEY.pdf

Echeverri, P. (2020, 21 de noviembre). *Importancia de los planos arquitectónicos en la construcción*. <https://www.echeverrimontes.com/blog/importancia-de-los-planos-arquitectonicos-en-la-construccion#:~:text=En%20esencia%2C%20los%20planos%20son,legal%20de%20un%20proyecto%20arquitect%C3%B3nico.>

García, L. (2023). Controversias sobre la ampliación de plazo en el marco de la obra pública. *Revista IUS ET VERITAS*, (66), 24-41.

<https://doi.org/10.18800/iusetveritas.202301.002>

González, O., González, M. y Ruiz, J. (2012). Consideraciones éticas en la investigación pedagógica: una aproximación necesaria. *Edumecentro*, 4(1), 1-5.

<http://scielo.sld.cu/pdf/edu/v4n1/edu01112.pdf>

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2006). *Metodología de la investigación*. (4ta ed.). McGRAWHILLINTERAMERICMA EDITORES, SA DE C.V.

<http://187.191.86.244/rceis/registro/Methodolog%C3%ADa%20de%20la%20Investigaci%C3%B3n%20SAMPIERI.pdf>

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª ed.). [file:///C:/Users/rosmary/OneDrive/Documentos/SALLE%20-](file:///C:/Users/rosmary/OneDrive/Documentos/SALLE%20-%20BACHILLER/2%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Methodolog%C3%ADa%20Inv_240604_150729.pdf)

[%20BACHILLER/2%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Methodolog%C3%ADa%20Inv_240604_150729.pdf](file:///C:/Users/rosmary/OneDrive/Documentos/SALLE%20-%20BACHILLER/2%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-Methodolog%C3%ADa%20Inv_240604_150729.pdf)

Hernández, S. y Duana, D. (2020). Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Boletín Científico de las Ciencias Económico Administrativas del ICEA, 9 (17), 51-53. <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/icea/article/view/6019/7678>

Herrera, A. (1998). *Notas sobre psicometría*.

file:///C:/Users/rosmary/Downloads/toaz.info-herrera-a-1998-notas-de-psicometria-1-2-historia-de-psicometria-y-teoria--pr_591ce3441ea481287af08d0345d3c1c8.pdf

Instituto Metropolitano. (2006, octubre). *Especificaciones técnicas generales*.

<https://www.protransporte.gob.pe/pdf/biblioteca/2009/Terminal%20Sur/EspTecnicas.pdf>

Ley 27785 de 2002. (2002, 23 de julio). Congreso de la Republica. Diario oficial el peruano. <https://leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/27785.pdf>

Ley 30225 de 2018. (2018, 31 de diciembre). Congreso de la Republica. Diario oficial el peruano.

<file:///C:/Users/rosmary/OneDrive/Documentos/TESIS/ley%20de%20contratacion%20del%20estado-modificado.pdf>

ley 31876 de 2023. (2023, 23 de setiembre). Congreso de la Republica. Diario oficial el peruano. [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5176166/Ley-31876-](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5176166/Ley-31876-Ejecuci%C3%B3n%20de%20Obras%20Municipales.pdf)

[Ejecuci%C3%B3n%20de%20Obras%20Municipales.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5176166/Ley-31876-Ejecuci%C3%B3n%20de%20Obras%20Municipales.pdf)

ley orgánica de municipalidades. (2023, 23 de noviembre). El congreso de la Republica.

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5478501/4886882-ley-orgánica-de-municipalidades.pdf?v=1700857701>

Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República. (2010, 7 de diciembre). El Congreso de la República.

https://www.senamhi.gob.pe/pdf/control-interno/bl-Ley_27785.pdf

- López, P. (2004). Población muestra y muestreo. *Scielo Analytics*, 09(08), 69-74.
<http://www.scielo.org.bo/pdf/rpc/v09n08/v09n08a12.pdf>
- Mamani, E. (2022). *Causas de prestaciones adicionales y ampliaciones de plazo en proyectos de infraestructura de un municipio distrital, 2020 - 2022* [Trabajo de grado, Universidad Cesar Vallejo].
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/101214/Mamani_QE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Mejía, T. (s.f). *Investigación correlacional: definición, tipos y ejemplos*.
<file:///C:/Users/rosmary/Downloads/Investigaci%C3%B3n%20Correlacional.pdf>
- Mera, J. y Manrique, N. (2021). *Análisis comparativo de factores causales del retraso entre proyectos de edificación y de infraestructura vial: una revisión sistemática* [Trabajo de grado para optar al título de Ingeniero Civil, Universidad Católica de Colombia]. <https://repository.ucatolica.edu.co/server/api/core/bitstreams/9caeea39-32c2-4d13-8514-1dd44e3893a9/content>
- Ministerio de economía y finanzas. (2011). *Reglamento de organización y funciones*.
https://mef.gob.pe/contenidos/archivos-descarga/ROF_OSCE_09112011.pdf
- Ministerio de vivienda, construcción y saneamiento. (2011). *Metrados para obras de edificación y habilitaciones urbanas*.
<https://spij.minjus.gob.pe/Graficos/Peru/2011/Mayo/18/RD-073-2010-VIVIENDA-VMCS-DNC.pdf>
- Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado. (2022). *Ampliación de plazo en contratos de obra*.
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2942370/Presentaci%C3%B3n%20-%20En%20Directo%20con%20OSCE%20->

[%20Ampliaci%C3%B3n%20de%20plazos%20en%20contratos%20de%20obras.pdf](#)

Otzen, T. y Manterola, C. (2017). Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. 35 (1), 227-232. <https://www.scielo.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>

Parra, L. y Vázquez, M. (2017). *Muestreo probabilístico y no probabilístico*.
<https://www.gestiopolis.com/wp-content/uploads/2017/02/muestreo-probabilistico-no-probabilistico-guadalupe.pdf>

Pineda, E., Alvarado, E. y de Canales, F. (1994). *Metodología de la investigación*. (2nd ed.). Organización Panamericana de la Salud.
<http://187.191.86.244/rceis/registro/Metodologia%20de%20la%20Investigacion%20Manual%20para%20el%20Desarrollo%20de%20Personal%20de%20Salud.pdf>

Pretell, L. y Pretell, A. (s.f.). *Cuaderno de obra*.
file:///C:/Users/rosmary/Downloads/CUADERNO_DE_OBRA.pdf

PRONIED, (2022). *Términos de referencia*.
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3094291/TDR.pdf>

Quilla, J. (2022). *Análisis de las causas que generan adicionales y ampliaciones de plazo en la ejecución de saldo de obra del proyecto: mejoramiento de los servicios del colegio industrial Hermilio Valdizán – distrito - provincia - región Huánuco 2022* [Tesis para obtener el título profesional de ingeniero civil, Universidad Nacional Hermilio Valdizán]. Archivo digital.
<https://repositorio.unheval.edu.pe/backend/api/core/bitstreams/f833409b-827a-42e0-97ef-808d817bef86/content>

Ramos, J. (2003). *Costos y presupuestos en edificaciones* (1ª ed.). Cámara Peruano de la Construcción. file:///C:/Users/rosmary/Downloads/pdf-analisis-de-costos-y-presupuestos-capeco_compress.pdf

Reyna, F. (2022). *Causas que generan adicionales y ampliaciones de plazo en proyectos de infraestructura en fase de ejecución por contrata ejecutadas por la municipalidad provincial de Chachapoyas* [Tesis para obtener el título profesional de ingeniero civil, Universidad Nacional Toribio Rodríguez de Mendoza de Amazonas]. Archivo digital.

[file:///C:/Users/rosmary/Downloads/Reyna%20Culqui%20Franklin%20Alexander%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/rosmary/Downloads/Reyna%20Culqui%20Franklin%20Alexander%20(1).pdf)

Silvestre, I. y Huamán, C. (2019). Pasos para elaborar la investigación y la redacción de la tesis universitaria (1ª ed.). Editorial San Marcos. Lima - Perú.

<https://repositorio.utea.edu.pe/server/api/core/bitstreams/4df330fe-9ecc-427d-b518-1422075e20a3/content>

Solís, R. (2004). La supervisión de obra. *Revista académica de ingeniería*, 8(1), 55-60.

<https://www.redalyc.org/pdf/467/46780106.pdf>

Soto, A. y Flores, O. (2022). Gestión de riesgos para reducir ampliaciones de plazo en proyectos de edificaciones realizados por administración directa, región Tacna – 2022 [Tesis para obtener el título profesional de ingeniero civil, Universidad Privada de Tacna]. Archivo digital.

<file:///C:/Users/rosmary/OneDrive/Documentos/TESIS/2-nacional%20-%20tacna%202022%20Soto-Mostto-Flores-Cauna.pdf>

Stsepanets, A. (2023, 25 de octubre). *Cómo ayuda el método de la ruta crítica en la administración de proyectos*. <https://blog.ganttpro.com/es/metodo-de-la-ruta-critica-en-la-administracion-de-proyectos/>

Trujillo, E. (2021, 1 de agosto). *Contratista*.

https://economipedia.com/definiciones/contratista.html#google_vignette

Valcárcel, P. (2001). *Acerca de las obras públicas: su ejecución y financiación*.

Perspectivas actuales (pp. 229). Universidad San Pablo-Ceu.

file:///C:/Users/rosmary/Downloads/admin,+CDP_14_228.pdf

Los anexos, panel fotográfico y otros documentos están resguardados en la oficina de repositorio digital institucional en la Biblioteca Central de la Universidad Tecnológica de los Andes

Los anexos, panel fotográfico y otros documentos están resguardados en la oficina de repositorio digital institucional en la Biblioteca Central de la Universidad Tecnológica de los Andes