



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN ECONOMÍA



TESIS

**ADICIONALES DE OBRA EN LA EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE
INVERSIÓN PÚBLICA DE INFRAESTRUCTURA VIAL EN EL
GOBIERNO REGIONAL PUNO, PERIODO 2008 – 2018**

PRESENTADA POR:

LIZBETH NORA CHINO QUISPE

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:

MAGÍSTER SCIENTIAE EN ECONOMÍA

MENCIÓN EN PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN PÚBLICA

PUNO, PERÚ

2020



DEDICATORIA

A Paola y Gabriel, mis hijos, por ser fuente de fortaleza e inspiración para el logro de mis objetivos; a Christian, mi esposo por su apoyo incondicional que ha permitido el logro de esta meta. Motivaciones que se han traducido en el esfuerzo dedicación y esfuerzo en la ejecución y formulación del presente trabajo.



AGRADECIMIENTOS

- Infinito agradecimiento a Dios todopoderoso por permitirme el logro de esta meta.
- A la Universidad Nacional del Altiplano, entidad en la que logre mi formación profesional, a la plana docente de Escuela de Posgrado de la Facultad de Economía, por haber impartido sus conocimientos durante el desarrollo del Plan de Estudios, conducente a la obtención de este grado.
- Al Dr. Cristóbal Yapuchuya Saico, Asesor de Tesis, por guiarme en el transcurso del desarrollo del presente trabajo de investigación.
- Al Dr. Edson Apaza Mamani, por sus valiosos aportes que han coadyuvado en el fortalecimiento del presente trabajo de investigación.
- A los Jurados de Tesis, por haber impartido sus conocimientos en el curso de la formulación de observaciones realizadas como producto de la revisión y evaluación del presente trabajo en sus diferentes etapas, los que han permitido fortalecer la presente investigación.



ÍNDICE GENERAL

| | Pág. |
|-------------------|-------------|
| DEDICATORIA | i |
| AGRADECIMIENTOS | ii |
| ÍNDICE GENERAL | iii |
| ÍNDICE DE TABLAS | v |
| ÍNDICE DE FIGURAS | vi |
| ÍNDICE DE ANEXOS | vii |
| RESUMEN | viii |
| ABSTRACT | ix |
| INTRODUCCIÓN | 1 |

CAPÍTULO I

REVISIÓN DE LITERATURA

| | |
|-------------------|----|
| 1.1 Marco Teórico | 4 |
| 1.2 Antecedentes | 19 |

CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

| | |
|---------------------------------|-----|
| 2.1 Identificación del problema | 28 |
| 2.2 Enunciado del problema | 29 |
| 2.3 Justificación | 30 |
| 2.4 Objetivos | 31 |
| 2.4.1 Objetivo General | 31 |
| 2.4.2 Objetivos Específicos | 32 |
| 2.5 Hipótesis | 32 |
| 2.5.1 Hipótesis General | 32 |
| 2.5.2 Hipótesis Específicas | 32 |
| | iii |



CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

| | |
|--|----|
| 3.1 Lugar de estudio | 34 |
| 3.2 Población | 36 |
| 3.3 Muestra | 37 |
| 3.4 Método de Investigación | 39 |
| 3.5 Descripción detallada de métodos por objetivos específicos | 44 |

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

| | |
|---|----|
| 4.1 Resultados | 47 |
| 4.1.1 Resultado del primer objetivo específico | 48 |
| 4.1.2 Resultado del segundo objetivo específico | 54 |
| 4.1.3 Resultado del tercer objetivo específico | 61 |
| 4.2 Discusión | 66 |
| 4.2.1 Discusión del primer objetivo específico | 66 |
| 4.2.2 Discusión del segundo objetivo específico | 67 |
| 4.2.3 Discusión del tercer objetivo específico | 69 |
| CONCLUSIONES | 72 |
| RECOMENDACIONES | 74 |
| BIBLIOGRAFÍA | 76 |
| ANEXOS | 84 |

Puno, 17 de Diciembre del 2020

ÁREA: Economía Regional.

TEMA: Adicionales de obra en proyectos de inversión pública

LÍNEA: Gestión Pública

ÍNDICE DE TABLAS

| | Pág. |
|--|-------------|
| 1. Población de proyectos de inversión publica de naturaleza vial | 36 |
| 2. Determinación de muestra | 38 |
| 3. Variables objetos de estudio | 45 |
| 4. Causas de adicionales de obra en proyectos de inversión ejecutados por administración directa | 48 |
| 5. Causas de adicionales de obra en proyectos de inversión ejecutados por contrata | 49 |
| 6. Resumen de causas de adicionales de obra aprobados según modalidad de ejecución | 50 |
| 7. Matriz de correlación Spearman – Causas que generan adicionales de obra | 52 |
| 8. Presupuesto adicional de obra en proyectos ejecutados por administración directa | 54 |
| 9. Comportamiento de adicionales de obra en el costo total de proyectos ejecutados por administración directa | 56 |
| 10. Presupuesto de prestación adicional de obra en proyectos ejecutados por contrata | 56 |
| 11. Comportamiento de prestaciones adicionales de obra en el costo total de proyectos ejecutados por contrata | 57 |
| 12. Resumen de presupuesto adicional de obra según modalidad de ejecución | 58 |
| 13. Resumen del comportamiento de adicionales de obra en el costo total de proyectos de inversión (en soles) | 59 |
| 14. Análisis de regresión entre variables: sumatoria de adicionales y costo total del proyecto | 60 |
| 15. Repercusión del adicional de obra en ampliaciones de plazo en proyectos de inversión ejecutados por administración directa | 61 |
| 16. Repercusión del adicional de obra en ampliaciones de plazo en proyectos de inversión ejecutados por contrata | 62 |
| 17. Resumen de repercusión de adicionales de obra en ampliaciones de plazo de proyectos de inversión | 63 |
| 18. Correlación Spearman entre variables: adicional de obra y ampliación de plazo | 65 |



ÍNDICE DE FIGURAS

| | Pág. |
|---|-------------|
| 1. Muestra objeto de estudio | 39 |
| 2. Causas de adicionales de obra aprobados en proyectos de inversión ejecutados por administración directa | 49 |
| 3. Causas de prestaciones adicionales de obras aprobadas en proyectos de inversión ejecutados por contrata | 50 |
| 4. Resumen de adicionales de obra aprobados | 51 |
| 5. Causas de adicionales de obra representada en soles en proyectos ejecutados por administración directa | 55 |
| 6. Causas de adicionales de obra representada en soles en proyectos ejecutados por contrata | 57 |
| 7. Causas y su valoración económica de adicionales de obra | 58 |
| 8. Repercusión del adicional de obra en ampliaciones de plazo en proyectos de inversión ejecutados por administración directa | 62 |
| 9. Repercusión de adicionales de obra en ampliaciones de plazo de proyectos de inversión ejecutado por contrata | 63 |
| 10. Resumen de repercusión de adicionales de obra en ampliaciones de plazo de proyectos de inversión | 64 |



ÍNDICE DE ANEXOS

| | Pág. |
|---|-------------|
| 1. Matriz de consistencia | 84 |
| 2. Operacionalización de variables | 85 |
| 3. Determinación de población y muestra | 86 |
| 4. Causas de adicionales de obra en proyectos ejecutados por administración directa | 90 |
| 5. Causas de prestaciones adicionales de obra en proyectos ejecutados por contrata | 94 |
| 6. Presupuesto adicional de obra en proyectos ejecutados por administración directa | 96 |
| 7. Comportamiento de adicionales de obra en el costo total de proyectos ejecutados por administración directa | 99 |
| 8. Presupuesto de prestación adicional de obra en proyectos ejecutados por contrata | 102 |
| 9. Comportamiento de prestaciones adicionales de obra en el costo total de proyectos ejecutados por contrata | 103 |
| 10. Repercusión del adicional de obra en ampliación de plazo de proyectos ejecutados por administración directa | 105 |
| 11. Repercusión de prestación adicional de obra en ampliación de plazo de proyectos ejecutados por contrata | 108 |
| 12. Base de datos para exportar al programa SPSS - primer objetivo específico | 110 |
| 13. Base de datos para exportar al programa SPSS - segundo objetivo específico | 114 |
| 14. Base de datos para exportar al programa SPSS - tercer objetivo específico | 117 |

RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene por objetivo analizar los elementos determinantes que generan adicionales de obra y sus efectos ocurridos en ejecución de proyectos de inversión pública de naturaleza vial en Gobierno Regional Puno, periodo 2008 – 2018; para este propósito se ha utilizado el método descriptivo-explicativo, con enfoque cuantitativo y diseño observacional, con información secundaria obtenida del aplicativo sistema de seguimiento de inversiones – Ministerio de Economía y Finanzas, habiéndose utilizado pruebas estadísticas: Correlación Spearman y Regresión Lineal. Obteniéndose como resultados: queda evidenciado que los mayores metrados son causa principal de adicionales en 62.96%, según Coeficiente Spearman los adicionales de obra y mayores metrados presentan asociación positiva con rango muy fuerte. Así mismo, el comportamiento del costo del proyecto se incrementa de S/. 426'472,805.26 a S/. 528'734,908.90 soles, es decir en S/. 102'262,103.64 soles, correspondiendo a mayores metrados S/. 74'209,280.16 soles que representa el 72.57% del incremento total, este resultado es explicado por la presencia de adicionales en 73.8% cuyas variables presentan una correlación fuerte según Coeficiente de Determinación R². Por otro lado, se ha evidenciado que los adicionales de obra no tienen repercusión en ampliaciones de plazo, el coeficiente correlación Spearman entre adicional de obra y otras causales alcanzan a 0.958 existiendo una asociación positiva perfecta; significa que de 107 ampliaciones de plazo, 94 ampliaciones que representa 87.85% fueron aprobadas por causas diferentes a adicionales de obra.

Se concluye, que en ejecución de proyectos, los mayores metrados son generados mayoritariamente por expedientes técnicos formulados con errores, deficiencias u omisiones.

Palabras clave: adicional de obra, ejecución por administración directa, ejecución por contrata, inversión pública, mayores metrados.

ABSTRACT

The objective of the research was to analyze the determining elements that generate additional works and their effects on road public investment projects execution in the Puno Regional Government, period 2008-2018. For this purpose, the descriptive-explanatory method has been used, with a quantitative approach and observational design. Secondary information was obtained from the Investment Monitoring System – Ministry of Economy and Finance application. The statistical Spearman correlation and linear regression tests have been used. The results show that the additional construction elements are the main cause of additions in 62.96%, according to the Spearman Coefficient, additions to the infrastructure cost and additional construction elements show a positive association with a very strong rank. Likewise, the behavior of the project cost increases from S/.426'472,805.26 to S/.528'734,908.90, that is, an amount of S/.102'262,103.64, corresponding to additional construction elements S/.74,209,280.16, which represents 72.57% of the total increase. This result is explained by additions to the infrastructure cost in 73.8% whose variables present a strong correlation according to the Determination Coefficient R². On the other hand, it has been shown that the additions to the infrastructure cost have no impact on term extensions, the Spearman Correlation Coefficient between additions to the infrastructure cost and other causes reaches 0.958, with a perfect positive association. This means that, of 107 term extensions, 94 of them representing 87.85%, were approved for reasons other than additions to the infrastructure cost. It is concluded that, when carrying out projects, the additional construction elements are generated mainly by technical files formulated with errors, deficiencies or omissions.

Keywords: Additions to the infrastructure cost, execution by direct administration, execution by contract, public investment, additional construction elements.



Firmado digitalmente por MORENO
TERRAZAS Edmundo Gerardo FAU
20145486170 soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 11.03.2021 18:00:38 -05:00

INTRODUCCIÓN

La ejecución de proyectos de inversión de naturaleza vial es predominante e imprescindible para el desarrollo y crecimiento de un país, la infraestructura vial permite realizar actividades de desplazamiento de personas, intercambios comerciales, así como el desarrollo de actividades esenciales de la población como educación, salud, alimentación, trabajo, entre otras actividades. En este contexto, nuestro país viene ejecutando proyectos de inversión de naturaleza vial a nivel del territorio, con intervención directa o a través de gobiernos regionales o gobiernos locales, siendo aún la ejecución de estos proyectos de infraestructura vial insuficiente.

Al respecto, Instituto Peruano de Economía (2017), en artículo titulado ¿Hacia dónde va la infraestructura del transporte en el Perú? indica: “Según el Marco Macroeconómico Multianual 2017-2019 Revisado, elaborado por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), la brecha en infraestructura en sectores estratégicos como Transportes, Vivienda, Educación, Salud, Agricultura e Interior alcanza, al menos, los US\$ 69 mil millones. Esto equivale al 35% del PBI. El informe sostiene que, si se toma en cuenta los presupuestos actuales, dichos sectores cerrarían sus brechas en un promedio de 14 años”... “Ahora bien ¿Cómo se encuentra Transportes? De acuerdo al Instituto Peruano de Economía (IPE), la brecha de infraestructura en ese sector (ferrocarriles, carreteras, aeropuertos y puertos) asciende a US\$ 57,499 millones para el período 2016-2025. En comparación al resto de sectores, es la brecha más grande por cerrar”, Instituto Peruano de Economía (2017).

Por otro lado, la Contraloría General de la República (CGR) en estudio denominado: "Efectividad de la Inversión pública a nivel regional y local durante el periodo 2009 al 2014" precisa que existe una brecha de infraestructura grande por coberturar, menciona que la causa principal de este déficit en infraestructura, se debe a que el Estado presenta dos limitaciones: recursos insuficientes (financieros y humanos) y prácticas inadecuadas en el proceso de inversión pública. Indica además que el costo de los proyectos en la fase de inversión, se incrementó respecto al monto de inversión, presentándose la mayor variación en los proyectos a cargo de los Gobiernos Regionales, con un incremento de 13% (S/. 4,215 millones). Si bien existen investigaciones de carácter internacional o nacional en temas

relacionados al presente estudio; el ámbito de intervención del Gobierno Regional Puno, no cuenta con estudios de esta índole, hecho que consideramos realza la importancia del presente.

La ejecución de proyectos de inversión de naturaleza vial, en el Gobierno Regional Puno, es uno de los pilares fundamentales que coadyuvan con el desarrollo regional, contando con proyectos importantes ejecutados y otros en ejecución, empero aun así son insuficientes para lograr un desarrollo esperado. El Gobierno Regional Puno, no es ajeno a la realidad diagnosticada por Contraloría General de la República donde la ejecución de proyectos de inversión pública son sujeto a modificaciones de carácter presupuestal sustentado con adicionales de obra por un lado; y, por otro lado las modificaciones referidas a plazos de ejecución, los mismos que son necesarios para el cumplimiento de metas en la fase inversión.

En este contexto, los adicionales de obra en proyectos ejecutados por administración directa así como las prestaciones adicionales en proyectos ejecutados por contrata y las ampliaciones de plazo de ejecución, son procedimientos que están sujetos a ser aprobados vía actos resolutivos por las instancias competentes del Gobierno Regional Puno, previa verificación de los sustentos técnicos y legales pertinentes, correspondiendo estos actos resolutivos a la Gerencia General Regional del Gobierno Regional Puno por ser la máxima instancia administrativa.

En este orden de ideas, el presente trabajo de investigación tiene por finalidad identificar las causas que generan los adicionales de obras en proyectos ejecutados por administración directa y por contrata, así como, los efectos y/o repercusión que generan estos adicionales de obra en el costo del proyecto de inversión, es decir medir el comportamiento de los mismos en el curso de su ejecución.

Por otro lado, es necesario también conocer la repercusión de estos adicionales de obra en las ampliaciones de plazo de ejecución de los referidos proyectos de inversión.

El logro de estos propósitos se efectúa a través de la observación y análisis de la documentación fuente recabada a través del sistema de seguimiento de inversiones – MEF y registros efectuados del historial de cada uno de los proyectos desde el inicio de



ejecución por el tiempo que corresponde al periodo objeto del presente estudio (2008-2018), independientemente de proyectos de inversión que al término de diciembre del año 2018 se hayan encontrado en situación de culminados o en curso; entendiendo que los adicionales y/o prestaciones adicionales de obra ocurren en la etapa de ejecución de cada proyecto de inversión.

El presente trabajo de investigación, tiene su inicio con la determinación del tema de investigación (adicionales de obra), el mismo que permite: Revisión de la literatura en temas inherentes al tema, planteamiento del problema, justificación del mismo, habiéndose determinado los objetivos y planteado las hipótesis. Posteriormente, se establecen los materiales y métodos a ser utilizados durante la ejecución del presente, así mismo se determina la población y muestra objeto de estudio.

En base a los elementos arriba citados, se formulan los Resultados y Discusión, por cada objetivo específico planteado, pero además se han validado y rechazado las hipótesis planteadas, previa aplicación de pruebas estadísticas de Correlación Spearman y Análisis de Regresiones.

En base a los resultados obtenidos se han formulado las conclusiones y recomendaciones conducentes a mejorar la administración de ejecución de proyectos de inversión en su componente de adicionales y/o prestaciones adicionales ocurridos en el curso de su ejecución a cargo del Gobierno Regional Puno a través de sus instancias encargadas para cada caso.



CAPÍTULO I

REVISIÓN DE LITERATURA

1.1 Marco Teórico

Bases teóricas con antecedentes nacionales

Revisando estudios similares al presente trabajo se tiene a Linares (s.f) quien respecto a Adicionales de obra indica: “Tratándose de obras, las prestaciones adicionales podrán ser hasta por el quince por ciento (15%) del monto total del contrato original, restándole los presupuestos deductivos vinculados, entendidos como aquellos derivados de las sustituciones de obra directamente relacionadas con las prestaciones adicionales de obra, siempre que ambas respondan a la finalidad del contrato original. Para tal efecto, los pagos correspondientes serán aprobados por el titular de la entidad” (p.180). Así mismo, Taquire (2019), sobre ejecución de expediente técnicos con deficiencias, menciona: “En la actualidad existen muchas obras paralizadas, inconclusas, con problemas de arbitraje cuya causa principal son las deficiencias en la elaboración de los expedientes técnicos. Algunos de estos problemas son errores como: precio de materiales a muy bajos costos, partidas o materiales no considerados en el presupuesto, planos sin detalles sin dibujos, partidas sin metrar o metrado excesivo, especificaciones técnicas deficiente, deficiencia en estudio de suelo, hídrico, topográfico o geológico, diseños mal realizados, entre otros. Un somero análisis de estos errores, indicarían que las causas más probables, serían, metas mal planteadas, profesionales sin experiencia ya que muchas veces, para reducir costos, se toman bachilleres en vez de profesionales calificados y las

consecuencias de todo esto es la generación de pérdida, obras que colapsan, retraso de ejecución de obra entre otras” (p.1).

También la CGR (2016) en su Directiva N° 11-2016-CG/GPROD, numeral 6.3, sobre Prestación adicional de obra y causales que la originan, establece lo siguiente: “Una prestación adicional de obra es aquella no considerada en el expediente técnico, ni en el contrato original, cuya realización resulta indispensable y/o necesaria para dar cumplimiento a la meta prevista de la obra principal y que da lugar a un presupuesto adicional. La prestación adicional de obra se formula sobre el monto del contrato original, y requiere autorización de la Contraloría, cuando la incidencia acumulada supere el quince por ciento (15%) hasta un máximo del cincuenta por ciento (50%) de dicho monto. Las prestaciones adicionales de obra se originan por: a. Situaciones imprevisibles posteriores al perfeccionamiento del contrato. b. Deficiencias del expediente técnico de obra”.

Por otro lado, respecto a plazos de ejecución de obra, se tiene a Liñan (2019) quien manifiesta: “Además debe considerarse también el factor que implica un expediente técnico de calidad, esto es principalmente, en la calidad así como en los tiempos que deben tenerse en cuenta para la elaboración de los expedientes técnicos, para lo cual debe reevaluarse los factores que conllevan en su elaboración, la calidad técnica de los profesionales que las elaboran, los costos reales que ello implica, el nivel y calidad de los profesionales que intervienen en su evaluación y finalmente, los plazos reales que deben considerarse para su elaboración y su revisión. Otro factor que distorsiona el proceso de la ejecución de las obras públicas es la injerencia o intromisión del aspecto político, desplazando el aspecto técnico a un segundo plano, esta injerencia se presenta principalmente en la alteración de los cronogramas y plazos de ejecución de las obras públicas, el incumplimiento y la caída de los procesos de adjudicación, el uso y abuso de los adicionales y ampliaciones de plazo. Finalmente, alteran el desarrollo de la ejecución de las obras públicas, el uso y el abuso por parte de los contratistas cuando tratan de buscar extender e incrementar los plazos y montos de los contratos” (p.17).

Bases teóricas con antecedentes internacionales

Según Ballesteros (2017), “En la contratación pública se mueve un 20% del PIB (fuente Comisión Europea). La contratación pública supone una inversión importantísima que los

ciudadanos reciben en forma de sanidad, educación, infraestructuras... por lo que se deben aumentar los esfuerzos para resolver los problemas. La última estimación de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia realizada en 2015 cifra en 47.500 millones de euros el fraude en la contratación pública como consecuencia de la limitación en la competencia” (p.2).

Por otro lado, respecto a ampliación de plazos en ejecución de proyectos de inversión se tienen teorías como: Rudeli *et al.* (2018) “El primer estudio de causas en América encontrado data del 2003 [23]. Se encontraron 38 causas principales de retrasos entre las que se destacan: el atraso tecnológico de la obra, el cambio de órdenes, los conflictos entre partes, los errores constructivos, la falta de comunicación entre partes el proceso financiero, entre otros” (p.74). Así mismo, Gordo *et al.* (2017), sobre factores que ocasionan retrasos en obras civiles, menciona: “Muchos estudios se han enfocado a encontrar las causas de los retrasos en proyectos de construcción y un reporte elaborado por el banco mundial en 1984 muestra que existen tres grandes factores que generan retrasos en las obras: 1) Política poco clara del gobierno 2) Falta de diseño apropiado del proyecto y 3) Falta de capacidades institucionales” (p.30).

Marco conceptual

Adicional de obra

Santin (2016), en una publicación denominada: “Adicionales de obra” conceptualiza a adicional de obra: “Es aquella prestación que no está contemplada en el Expediente Técnico ni en el contrato, que resulta indispensable para la consecución de las metas del contrato, que da lugar a un presupuesto adicional y de ser necesario un plazo adicional (de afectar la ruta crítica del proyecto)” (...) “No se debe confundir cuando se presenta la necesidad nuevas prestaciones vinculadas a la obra original que no han sido consideradas en el expediente técnico ni en el contrato, pero que no son indispensables para la consecución de las metas del contrato, e n ese sentido, si no se puede demostrar lo indispensable de la ejecución de las mismas, no es posible gestionar su ejecución mediante adicionales de obra”.

La Sub Direccion de Desarrollo de Capacidades, en su Capitulo Nro 5: Valorizaciones y Liquidaciones de Obra, define a adicional de obra: “La Prestación adicional de obra es aquella no considerada en el expediente técnico, ni en el contrato original, cuya realización resulta indispensable y/o necesaria para dar cumplimiento a la meta prevista de la obra principal y que da lugar a un presupuesto adicional”. (p.67).

Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado - RLCE (2018), conceptualiza Prestación adicional de Obra: “Aquella no considerada en el expediente técnico de obra, ni en el contrato original, cuya realización resulta indispensable y/o necesaria para dar cumplimiento a la meta prevista de la obra principal y que da lugar a un presupuesto adicional.” (p.58).

Mayor metrado

La Sub Direccion de Desarrollo de Capacidades, en su Capitulo Nro 5 titulado: Valorizaciones y Liquidaciones de Obra, define mayor metrado: “Mayor metrado es más cantidad de una partida contractual. Como son partidas que existen, también existen sus precios unitarios. Los adicionales de mayores metrados sólo se generan en las obras contratadas a precios unitarios. Los adicionales de mayores metrados no existen en las obras contratadas a suma alzada”. (p.69).

Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado - RLCE (2018), conceptualiza como mayor metrado: “Es el incremento del metrado de una partida prevista en el presupuesto de obra, indispensable para alcanzar la finalidad del proyecto, resultante del replanteo y cuantificación real respecto de lo considerado en el expediente técnico de obra y que no proviene de una modificación del diseño de ingeniería” (p.57).

Metrado

Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado - RLCE (2018), conceptualiza metrado: “Es el cálculo o la cuantificación por partidas de la cantidad de obra a ejecutar, según la unidad de medida establecida” (p.57).

Según Sub Direccion de Desarrollo de Capacidades, en su Capitulo Nro 3 titulado: El Expediente Tecnico de Obra, conceptualiza como metrado: “Los metrados constituyen la

expresión cuantificada por partidas de los trabajos de construcción que se ha programado ejecutar en un plazo determinado, expresadas en la unidad de medida que ha sido establecidas para cada partida; asimismo, son necesarios para determinar el presupuesto de obra, por cuanto representan el volumen de trabajo de cada partida”. (p.23).

Presupuesto adicional de obra

Es la cuantificación económica (valorización) destinado a financiar el adicional de obra que previamente fue aprobado bajo acto resolutivo por el titular de la entidad o aquel funcionario a quien se haya delegado tal función.

Según Municipioaldia (2016) en su boletín denominado actualidad municipal, refiere: “El presupuesto adicional de obra es la valorización de una prestación adicional. Es el mayor costo originado para la ejecución de trabajos complementarios y/o mayores metrados no considerados en las bases o en el contrato respectivo, y que son indispensables para alcanzar la finalidad del contrato” prosigue: “El presupuesto adicional tiene la finalidad de financiar una prestación adicional de obra, que es aquella no considerada en el expediente técnico, ni en el contrato original, cuya realización resulta indispensable y/o necesaria para dar cumplimiento a la meta prevista de la obra principal y que da lugar a un presupuesto adicional. Sólo procede la ejecución de obras adicionales cuando previamente se cuente con disponibilidad presupuestal y resolución del Titular o la máxima autoridad administrativa de la Entidad, según corresponda”.

Es decir, un adicional de obra debe contar con ciertas formalidades antes de ser ejecutadas en cuanto al pago se refiere. A este respecto el Congreso de la Republica (2004) en la quinta disposición final de la Ley 28411 indica textualmente: “Sólo procederá la ejecución de obras adicionales cuando se cuente, previamente, con disponibilidad presupuestal, con aprobación del Titular de Entidad mediante la resolución correspondiente”.

Plazo de ejecución

La Sub Direccion de Desarrollo de Capacidades, en su Capitulo Nro 5 titulado: Valorizaciones y Liquidaciones de Obra, conceptualiza Plazo de ejecución: “El plazo de

ejecución de obra es el periodo establecido por la entidad en las bases para la ejecución de obra”. Prosigue: “En ese sentido, la ampliación de plazo, es la extensión del tiempo previsto para la ejecución de obra, en función a las causales previstas en la normativa de contrataciones del Estado”. (p.60).

Deductivo vinculado

La Sub Direccion de Desarrollo de Capacidades, en su Capitulo Nro 5 titulado: Valorizaciones y Liquidaciones de Obra, define como deductivo vinculado “A los trabajos o prestaciones que se dejan de realizar, a causa de la aprobación de una prestación adicional”. (p.71).

Proyecto

Thompson (2006) "Un proyecto es una herramienta o instrumento que busca recopilar, crear, analizar en forma sistemática un conjunto de datos y antecedentes, para la obtención de resultados esperados. Es de gran importancia porque permite organizar el entorno de trabajo”.

Por otro lado, Perez y Gardey (2009) en articulo titulado Definicion de proyectos de inversion, refieren: “Un proyecto (del latín *proiectus*) es un conjunto de actividades coordinadas e interrelacionadas que intentan cumplir con un fin específico. Por lo general, se establece un período de tiempo y un presupuesto para el cumplimiento de dicho fin, por lo que se trata de un concepto muy similar a plan o programa”.

Proyecto de inversión

Según, Perez y Gardey (2009) en articulo titulado Definición de Proyectos de Inversion, refieren a proyecto de inversión: “Una inversión, por otra parte, es la colocación de capital para obtener una ganancia futura. Esto quiere decir que, al invertir, se resigna un beneficio inmediato por uno improbable”. (...), proyecto de inversión: “Es una propuesta de acción que, a partir de la utilización de los recursos disponibles, considera posible obtener ganancias. Estos beneficios, que no son seguros, pueden ser conseguidos a corto, mediano o largo plazo”.

Desde una perspectiva privada, para Thompson (2006), *Un proyecto de inversión privada* es un instrumento de decisión. Orienta y apoya el proceso racional de toma de decisiones, permite juzgar cualitativa y cuantitativamente las ventajas y las desventajas en la etapa de asignación de recursos para determinar la rentabilidad socioeconómica y privada del proyecto, en base al cual, se debe programar la inversión.

Desde una perspectiva pública, el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (2019), en su Artículo N° 5, define proyecto de inversión: “Corresponde a intervenciones temporales que se financian, total o parcialmente, con recursos públicos, destinadas a la formación de capital físico, humano, institucional, intelectual y/o natural, que tenga como propósito crear, ampliar, mejorar o recuperar la capacidad de producción de bienes y/o servicios”.

Con anterioridad a febrero del año 2017, los proyectos de inversión han estado sujetos a los lineamientos establecidos por el Sistema Nacional de Inversión Pública.

A este respecto, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL (2019), define los SNIPs como: “Un conjunto de normas, instrumentos y procedimientos comunes para el sector público y entidades del sector privado que ejecuten inversión pública, mediante los cuales se relacionan y coordinan entre sí para preparar, evaluar, priorizar, financiar, dar seguimiento y ejecutar los proyectos de inversión pública, en el marco de las políticas, planes y programas de desarrollo. Los SNIPs están compuestos por un marco institucional y legal, metodológico, sistemas de información y capacitación” (...) “El principal objetivo es asegurar la eficiencia en la asignación de recursos, la compatibilidad de políticas, planes y programas de desarrollo, complementar esfuerzos, oportunidad y racionalidad en la toma de decisiones, delimitar responsabilidades, sostenibilidad operativa, centralización normativa y descentralización operativa”.

Con posterioridad a febrero del año 2017, el Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP) fue reemplazado por la nueva normativa enmarcado en el nuevo Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones, conocido como INVIERTE.PE, a partir de la publicación de su reglamento en febrero del 2017.

El Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones. “Es un sistema administrativo del Estado que tiene como finalidad orientar el uso de los recursos públicos destinados a la inversión para la efectiva prestación de servicios y la provisión de la infraestructura necesaria para el desarrollo del país”.

Respecto a las fases de un proyecto de inversión, según, Ministerio de Economía y Finanzas, “El Ciclo de Proyecto contempla las Fases de Pre inversión, Inversión y Pos Inversión.

Durante la Fase de Pre inversión de un proyecto se identifica un problema determinado y luego se analizan y evalúan - en forma iterativa - alternativas de solución que permitan encontrar la mayor rentabilidad social. En la Fase de Inversión se pone en marcha la ejecución proyecto conforme a los parámetros aprobados en la declaratoria de viabilidad para la alternativa seleccionada de mientras que, en la Fase de Post Inversión, el proyecto entra a operación y mantenimiento y se efectúa la evaluación ex post”.

En tanto, ILPES (2003) indica: “En el ciclo de vida de los proyectos se pueden distinguir tres fases (o estados) sucesivos: pre inversión, inversión y operación. La fase de pre inversión corresponde a todo el proceso que se realiza para identificar adecuadamente un problema o necesidad, formular y preparar alternativas de solución y evaluarlas con el objetivo de determinar si es conveniente ejecutarlas o no y cuál es la más recomendable. Si la decisión es de ejecutar una de las alternativas de solución al problema, se pasa a la fase de inversión, donde se realizan el diseño del proyecto y la ejecución de la obra o implementación de las actividades. Finalmente, en la fase de operación se pone en marcha la obra terminada o el plan específico a seguir, de acuerdo a lo proyectado. En esta fase se comenzarán a generar los beneficios estimados en pre inversión”. (pp.40-41).

Ejecución de Proyectos de Inversión

Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (2019) en su Artículo N° 33, numeral 33.1 indica: “La ejecución física de las inversiones se inicia luego de la aprobación del expediente técnico o documento equivalente según corresponda, siendo responsabilidad de la UEI efectuar los registros que correspondan en el Banco de Inversiones”.

Por otro lado, Albuja (2010) en un documento de trabajo denominado: “Una técnica para viabilizar proyectos de infraestructura”, respecto a ejecución de proyectos de infraestructura por el Estado, indica: “Si el Estado ejecuta las obras directamente, proporciona los recursos necesarios y asume los beneficios y todos los riesgos del proyecto. En esta modalidad, el Estado debe demostrar previamente que los recursos que asigne a estos proyectos (financieros, humanos, tecnológicos, entre otros) retornarán en la forma de beneficios sociales, esto es, que el proyecto es socialmente rentable”. (p.11).

ILPES (2003) define a Ejecución: Corresponde a la etapa donde se realiza el desarrollo de la obra física o la implementación de las actividades programadas. Consideraremos como inicio de la etapa de ejecución el momento en que se le asignan recursos al proyecto, y como término, al instante en que la obra es entregada lista para entrar en operación, o al instante en que se completa la última actividad en el caso de un proyecto consistente en la entrega de un servicio puntual. En esta etapa se realiza la mayor inversión en el proyecto, con el objetivo de materializar la alternativa de solución seleccionada en las etapas anteriores. (p.45)

Obra Pública

CGR (2019) en publicación titulado: Obras Públicas, define a obra pública como: “Una obra pública se define como el resultado derivado de un conjunto de actividades materiales que comprenden la construcción, reconstrucción, remodelación, mejoramiento, demolición, renovación, ampliación y habilitación de bienes inmuebles, tales como edificaciones, estructuras, excavaciones, perforaciones, carreteras, puentes, entre otros, que requieren dirección técnica, expediente técnico, mano de obra, materiales y/o equipos; destinadas a satisfacer necesidades públicas”. Por otro lado, conceptualiza obra por administración directa: “Una Obra por Administración Directa es aquella en la cual la entidad utiliza sus propios recursos para realizar la ejecución. No cuenta con ningún tercero o privado para ejecutar la obra, solo con su propio personal, equipos o maquinaria e infraestructura” y define obra por contrata: “La entidad mediante un procedimiento de selección encarga la ejecución de la obra a una empresa constructora”.

Por otro lado, Ucha (2013) define obra pública como: “... obra pública se utiliza en nuestro idioma para designar a todas aquellas construcciones, edificaciones o infraestructuras que son realizadas por la administración pública, que es lo mismo a decir que son promovidas por el Estado y que tienen como misión fundamental beneficiar a la comunidad en algún área: habitacional, espacio público, transporte, entre otras”.

Ejecución de obra pública

La ejecución de una obra es el proceso a través del cual se materializa todo lo inicialmente planeado, luego de que se cumplieran todos los requisitos y condiciones necesarios para ser ejecutado las infraestructuras de transporte, infraestructura de edificación, entre otras.

Al respecto, el centro integral de educación continua CIEC (2007) en una publicación titulada: Procedimiento y ejecución de obras públicas, refiere sobre ejecución de obras: “La ejecución de obras en general es una actividad eminentemente técnica perteneciente al campo de la Ingeniería y la Arquitectura. Sin embargo, la ejecución y control de un contrato, en este caso de obra pública, involucra una serie de requisitos, procedimientos y procesos que en su ejecución y aplicación conducen o derivan en obligaciones y derechos con consecuencias casi siempre económicas, patrimoniales o de tiempo. Es en este contexto que la ejecución de un contrato de obra pública está sujeta a una serie de requisitos, requerimientos y a los indicados procesos y procedimientos. Desde las etapas previas al proceso de selección, pasando por el proceso de selección en sí mismo y luego por la ejecución del contrato de obra, existe toda una normatividad pública que debe ser observada y cumplida por todos los actores, sean funcionarios de las entidades, proveedores, postores, contratistas y supervisores”.

Así mismo, la EPG Universidad Continental (2020) en su artículo ¿Qué son las obras públicas?, refiere: “La gestión de obras públicas representa uno de los mayores desafíos de la gestión gubernamental que responde a lineamientos de desarrollo. Es por ello que su regulación y control requieren especial atención y, sobre todo, conocimiento de los marcos regulatorios. Las obras públicas son el resultado de un conjunto de actividades como construcción, reconstrucción, remodelación, ampliación, demolición, entre otras. Estas se utilizan sobre bienes e inmuebles como estructuras, excavaciones, puentes, etc.

Y requieren dirección técnica, expediente técnico, mano de obra, materiales, y/o equipos. Se denominan “públicas” porque su objetivo es satisfacer las necesidades de toda la comunidad. Conoce en este artículo los conceptos básicos que necesitas saber sobre las obras públicas en el Perú”.

Modalidad de ejecución de obra pública

Referido al modo o la forma de ejecutar un proyecto de inversión, dentro de ellas se tiene dos modalidades:

- **Por Administración Directa.** . La modalidad de ejecución por Administración Directa está referida a la ejecución a cargo a la propia entidad, el mismo que luego de la aprobación de Expediente Técnico y procede a la asignación de recursos y la ejecución respectiva. La normativa que establece los términos bajo las cuales se ejecuta una obra por Administración Directa está contemplada en la Resolución de Contraloría N° 195-88-CG del 18 de julio de 1988.

- **Por Contrata.** La modalidad ejecución Por Contrata está referida a la ejecución a cargo de un TERCERO, el mismo que luego de ser adjudicado por la entidad a través de una convocatoria de un procedimiento de selección, suscribe un Contrato de ejecución Obra. La normativa que establece los términos contractuales está contenido en la Ley y Reglamento de Contrataciones del Estado.

Así mismo, el Centro de Estudios de Derecho Municipal (2008) en artículo publicado bajo el título: Ejecución Presupuestaria (indirecta y directa), establece similitudes y diferencias en la gestión de las obras ejecutadas por administración directa y aquellas por contrata (teniendo en cuenta el control de calidad, los mayores costos, los mayores plazos y los adelantos):

Indirecta (Obras por contrata)

- La ejecuta un tercero (contratista).
- Se deberá contar con la disponibilidad presupuestal para llevar a cabo la obra (Pagos al contratista, supervisor, entre otros para culminar la obra).
- Aplican la normatividad técnica de los procesos constructivos.

- Se aplican controles de calidad, mayores gastos generales, ampliaciones de plazo y adelantos.
- Se rigen para obras específicamente en la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado.
- Es potestativo que la entidad emita disposiciones internas para la ejecución presupuestaria indirecta.

Directa

- La ejecuta la propia entidad.
- La entidad deberá contar con la disponibilidad presupuestal y los recursos materiales y logísticos necesarios para llevar a cabo la obra.
- Aplican la normatividad técnica de los procesos Constructivos.
- Se aplican controles de calidad, mayores gastos generales, ampliaciones de plazo y adelantos, en base a directiva interna.
- Se rigen específicamente para la adquisición de bienes, servicios y suministros necesarios para la obra.
- Es necesario que la propia entidad emita disposiciones internas para la ejecución presupuestaria directa.
- La entidad se ahorra la utilidad, que le correspondería al contratista.

Sistemas de contratación de pública

Los proyectos de inversión ejecutados en la modalidad por contrata, son sujetos a convocatorias públicas a través del SEACE, cuyos términos son establecidas en las Bases de Convocatorias, para este efecto según Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, en su artículo 35, establece, entre otros, los siguientes sistemas de contratación:

- Sistema de contratación a suma alzada.
- Sistema de Contratación a precios Unitarios.
- Sistema de contratación mixto, suma alzada y precios unitarios.

Por otro lado, los sistemas de contratación aplicable a ejecución de obras está establecido por CGR (2016) en la Directiva N° 011-2016-CG/GPROD, que en sus Disposiciones Generales, numeral 6.5.1 sobre: Formulacion del Presupuesto Adicional de obra, establece:

“El presupuesto adicional de obra se formula de manera independiente de los presupuestos deductivos y presupuestos deductivos vinculados aprobados por la Entidad para la misma ejecución de obra. El presupuesto adicional debe efectuarse considerando el sistema de contratación definido en las Bases, según lo siguiente:

- a. Sistema de contratación “a sumaalzada”.- El presupuesto adicional de obra a .sumaalzada se determina sobre la base de:
 - Los precios del presupuesto referencial ajustados por el factor de relación y/o los precios pactados.
 - Gastos generales fijos y variables propios de la prestación adicional, para lo cual debe realizarse el análisis correspondiente, teniendo como base o referencia, los montos asignados en el valor referencial multiplicado por el factor de relación.
 - Utilidad del valor referencial multiplicado por el factor de relación y el Impuesto General a las Ventas correspondiente.
- b. Sistema de contratación “a precios unitarios”.- El presupuesto adicional de obra a precios unitarios se determina sobre la base de:
 - Los precios unitarios del contrato y/o precios pactados.
 - Los gastos generales fijos y variables propios de la prestación adicional, para lo cual debe realizarse el análisis correspondiente teniendo como base o referencia el análisis de los gastos generales del presupuesto original contratado.
 - Utilidad del presupuesto ofertado y el Impuesto General a las Ventas correspondiente.
- c. Sistema de Contratación “esquema mixto de sumaalzada y precios unitarios”, se determina cada componente, acorde al sistema de contratación correspondiente.

Los precios se pactan cuando no existan precios unitarios de una determinada partida requerida en la prestación adicional, considerando los precios de los insumos, tarifas o

jornales del presupuesto de obra y de no existir, en precios del mercado debidamente sustentados.

Costos de Proyectos de Inversión Pública

Costos de Inversión.

Según, Landaure (2016) en su artículo publicado sobre Costos de inversión y de operación en la formulación de un proyecto, indica: “Los costos de inversión, llamados también costos pre-operativos, corresponden a aquellos que se incurren en la adquisición de los activos necesarios para poner el proyecto en funcionamiento, ponerlo "en marcha" u operativo. Para decirlo de una forma sencilla son todos aquellos costos que se dan desde la concepción de la idea que da origen al proyecto hasta poco antes de la producción del primer producto o servicio. Por ejemplo, en un proyecto de una carretera que une dos ciudades, los costos de inversión serán todos los que se dan desde la elaboración de los estudios preliminares hasta antes de inaugurar la carretera para que circulen a través de ella los primeros vehículos”.

Respecto al Presupuesto de obra, el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado - RLCE (2018) define a presupuesto adicional de obra: “Es la valoración económica de la prestación adicional de una obra” y Presupuesto de Obra: “Es el valor económico de la obra estructurado por partidas con sus respectivos metrados, análisis de precios unitarios, gastos generales, utilidad e impuestos”. (p.58).

El Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado - RLCE (2018), en su Art. 205 establece las prestaciones de obra menores o iguales al 15% del monto contractual, indica: Solo procede la ejecución de prestaciones adicionales de obra cuando previamente se cuente con la certificación de crédito presupuestario o previsión presupuestal, según las reglas previstas en la normatividad del Sistema Nacional de Presupuesto Público y con la resolución del Titular de la Entidad o del servidor del siguiente nivel de decisión a quien se hubiera delegado esta atribución y en los casos en que sus montos, restándole los presupuestos deductivos vinculados, no excedan el quince por ciento (15%) del monto del contrato original.

Así mismo, el mismo Reglamento RLCE (2018) en su Art. 206 sobre Prestaciones adicionales de obras mayores al quince por ciento (15%), indica: Las prestaciones adicionales de obras cuyos montos, restándole los presupuestos deductivos vinculados, superen el quince por ciento (15%) del monto del contrato original, luego de ser aprobadas por el Titular de la Entidad, requieren previamente, para su ejecución y pago, la autorización expresa de la Contraloría General de la República. La determinación del referido porcentaje incluye los montos acumulados de los mayores metrados, en contratos a precios unitarios. En el caso de adicionales con carácter de emergencia la autorización de la Contraloría General de la República se emite previo al pago.

Infraestructura Vial

Según Director de Carrera de la Escuela de Construcción de Duoc UC sede Valparaíso Vallverdu (2010), en su artículo “Pavimentos en infraestructura vial” indica: “La infraestructura vial, es el medio a través del cual se le otorga conectividad terrestre al país para el transporte de personal y de carga, permitiendo realizar actividades productivas, de servicios, de distracción y turísticas. Como señala Arsenio Vallverdu, Director de Carrera de la Escuela de Construcción de Duoc UC sede Valparaíso, “estos ejes constituyen una pieza clave e indispensable para el desenvolvimiento de la economía y desarrollo productivo del país. De esta forma, se dota de la accesibilidad e interconectividad terrestre necesarias para el sistema de centros poblados, zonas rurales y territorios en su conjunto e integridad, potenciando y planificando bajo un modelo de desarrollo territorial que se proyecte hacia el desarrollo sustentable y en armonía con el medio ambiente”.

La Dirección General de Caminos y Ferrocarriles (2006), define a Infraestructura vial: “Constituye la vía y todos sus soportes que conforman la estructura de las carreteras y caminos”.

Por otro lado, la Revista ECURED en artículo publicado bajo el título: Infraestructura vial, refiere: “La Infraestructura vial incide mucho en la economía de un país por el gran valor que tiene en ésta, al alto costo de construcción, mantenimiento o

rehabilitación hay que adicionarle también los costos que se derivan por el mal estado de las vías” indica además: “La Infraestructura vial es todo el conjunto de elementos que permite el desplazamiento de vehículos en forma confortable y segura desde un punto a otro.”

Así mismo, se tiene a Vasquez y Bendezu (2008) quienes en su obra: “Ensayos sobre el rol de la infraestructura vial en el crecimiento económico del Perú” indican: “La infraestructura vial es un tipo de infraestructura de transporte que está compuesta por una serie de instalaciones y de activos físicos que sirven para la organización y para la oferta de los servicios de transporte de carga y/o de pasajeros por vía terrestre. Las instalaciones se pueden agrupar en dos categorías: a) Obras viales: las carreteras (autopistas y vías de doble sentido), los caminos pavimentados y afirmados, los caminos rurales, los caminos de herradura, las trochas, los puentes, los semáforos, las garitas de control, las señales de tránsito, los túneles, entre otros, los que son organizados en redes viales. b) Los nodos de interconexión y los terminales de transporte terrestre (terrapuertos o similares)”. (p.25).

1.2 Antecedentes

Dilas (2017) en su Tesis de Grado denominado: “Causas que generan prestaciones adicionales y ampliaciones de plazo en proyectos de infraestructura municipal”, efectúa una investigación de tipo descriptivo, con datos extraídos mediante observación directa, donde concluye: “Se evaluó veintidós obras de las cuales en once de ellas se tuvo prestaciones adicionales y en dieciocho se presentaron ampliaciones de plazo”. Indica también: “En proyectos ejecutados por contrata, se ha encontrado que la causa más frecuente para la solicitud de prestaciones adicionales fue por *factores de estimación*, como malos metrados, no se consideraron algunas partidas, esto debido a deficiencias presentes en el expediente técnico. Asimismo un 86% de las solicitudes de ampliaciones de plazo fue por *casos fortuitos o fuerza mayor*, como desabastecimiento de materiales por colapso de vías de acceso, dificultad en procesos constructivos (cimentaciones), debido fuertes lluvias” (p.10).

CGR, en un estudio descriptivo y analítico denominado: “Efectividad de la Inversión pública a nivel regional y local durante el periodo 2009 al 2014”, en el acápite conclusiones de la fase de inversión indica: “Así mismo el costo de los proyectos en la fase de inversión, que es la última actualización del monto de inversión requerido en el proyecto, se incrementó respecto al monto de inversión declarada viable, presentándose la mayor variación en los proyectos a cargo de los Gobiernos Regionales, con un incremento de 13% (S/. 4,215 millones), seguido por la Municipalidades Provinciales con 5% (S/. 1,278 millones) y las Municipalidad Distritales con el 3% (S/. 1,422 millones)”. (p.277).

Liñan (2019) en su Tesis de maestría titulado: “Efectos de ampliaciones de plazo en obras públicas”, ha utilizado el método cualitativo enfocado en el estudio del caso trabajado en función a la selección de información, la observación participante, a la triangulación de toda la información con las entrevistas a profundidad hechas a profesionales especialistas y concedores de esta problemática de las ampliaciones de plazo en las obras públicas y pertenecientes tanto a los sectores público y privado. Concluye: “Se concluye que las ampliaciones de plazo afectan directamente a la obra pública al permitir que se incumplan los paradigmas de la obra pública eficiente, entendiendo el fenómeno como un hecho de carácter holístico, vemos que debe afrontarse este tema de forma integral y clara” (p.147).

Davila (2014) en su investigación denominado: “Evaluación de adicionales y ampliaciones de plazo en la ejecución de obras por contrata de la Gerencia Sub Regional Jaen, periodo 2013-2014”, concluye: “A través de esta investigación se llegó a la conclusión que los adicionales o sobre costos de obra se deben fundamentalmente a problemas de tipo técnico por la mala elaboración de los Expedientes Técnicos”. (p. 47).

Ballesteros (2017) Se circunscribe dentro de España, en su Artículo titulado: “Riesgos de corrupción en contratos públicos”, indica entre otros aspectos: “ En la fase de ejecución del contrato, la corrupción se manifiesta de muchas formas, por ejemplo que el adjudicatario realice los trabajos con una calidad inferior a la requerida, se modifiquen las especificaciones contratadas, se produzcan cambios sustanciales en el

objeto del contrato, prórrogas injustificadas, pagos que no se justifican con el trabajo realizado, etc, etc. Los sobrecostos que se generan durante la ejecución de muchos contratos públicos alcanzan unas cuantías muy relevantes”. (p.2).

CGR (2016) la Contraloría General de la República, a través de la Directiva: “Servicio de control previo de las Prestaciones Adicionales de Obra”, establece que las prestaciones adicionales de obra se origina por:

- a. Situaciones imprevisibles posteriores al perfeccionamiento del contrato.
- b. Deficiencias del expediente técnico de obra.

(pp.4-5).

Linares (s.f.) en su artículo titulado: “Adicional de Obra Pública”, respecto a la causal de adicional de obra referido a errores en el expediente técnico, indica: “Así, la necesidad de ejecutar trabajos adicionales puede sustentarse en la existencia de errores en el expediente técnico. En este caso, el error puede ser atribuible a la propia entidad o a un tercero. Respecto de lo primero, la entidad en atención a sus competencias y a la decisión de elaborar el expediente técnico, sería responsable del error u omisión. En el segundo, el consultor contratado podría asumir el vicio detectado a no ser que se demuestre y dependiendo de las condiciones contractuales, que el error habría sido causado al seguirse pautas contenidas en los estudios preliminares facilitados por la propia entidad”. El citado autor, indica además que: “El tema de los errores en los expedientes técnicos debiera ser extraordinario; sin embargo, muchas veces la desactualización de los estudios y la impunidad de responsables, han causado que este grave hecho tenga cierta regularidad en nuestro medio con el consiguiente perjuicio para el Estado”. (p.183).

Quispe (2018), en su investigación denominado: “Análisis de adicionales de obra de estructuras para optimizar el costo final de la Obra: Refacción y acondicionamiento de la Intendencia de Aduana Marítima de Chucuito, Callao – 2018”, concluye: “De los resultados obtenidos, se observa que la causa principal que dio origen a los adicionales de la especialidad de estructuras en la obra: Refacción y acondicionamiento de la Intendencia Aduana de Chucuito, Callao-2018, fue por insuficiencias del expediente

técnico de la obra, significando el 83% de las causas, mientras que el 16.67% se debió a situaciones no advertidas al momento de la suscripción del contrato”. (p.60).

Prado (2019), en su Tesis de maestría, denominado: “Tecnologías aplicadas en Topografía y su relación con las deficiencias en las obras viales en el Perú, año-2019”, con el objetivo de determinar la relación existente entre las tecnologías aplicadas en la topografía y las deficiencias en la infraestructura vial, concluye: “En esta investigación se concluye que el desconocimiento parcial o total del uso y procedimientos de las nuevas tecnologías utilizadas en Topografía generan una serie de deficiencias en los estudios Topográficos, replanteos y ejecución de obra, que al final se traduce en pérdidas monetarias y problemas de índole legal”.

Santiago (2018), en su Tesis de grado denominado: “Comparación y Propuesta de Control de los Presupuestos Adicionales en Obras de Rehabilitación y Mejoramiento de Carreteras de la Red Vial Nacional en el Periodo 2010 – 2015”, ejecutado con el objetivo de proponer un sistema de control de presupuestos adicionales en obras, concluye: “... los adicionales aprobados en este periodo en su gran mayoría son por deficiencias en el expediente técnico y que los ingenieros responsables en la aprobación del adicional no están cumpliendo su trabajo de acuerdo a la demanda del estudio”. (p.70).

Ávila (2019) en su Tesis de grado titulado “Aplicación de la simulación Monte Carlo para el control de ampliaciones de plazo y adicionales en obras públicas con base en un análisis de las obras ejecutadas en el distrito de San Isidro, periodo 2012-2017”, investigación efectuada con el objetivo de identificar riesgos asociados a ampliaciones de plazo y adicionales en obras públicas, concluye: “...se puede concluir que el principal motivo por el cual las obras se retrasan se debe a una deficiencia en los expedientes técnicos y atrasos injustificados por el contratista, mientras que los principales motivos por los cuales las obras terminan con un sobre costo, se debe también a la deficiencia en los expedientes técnicos y cambios en el alcance”. (p.98).

Portillo (2020) en su tesis de Maestría titulado: “Factores que influyen en las modificaciones presupuestales de obras ejecutadas en la Universidad Andina del Cusco”, cuyo objetivo fue identificar los factores que influyen en las modificaciones

presupuestales de obras ejecutadas en la Universidad Andina del Cusco, en su resumen concluye: “Llegando a la conclusión que la deficiente elaboración de expedientes técnicos ha provocado que existan en el tiempo modificaciones presupuestales significativas en la ejecución de obras en la Universidad Andina del Cusco”.

Rodríguez (2018) en su tesis de Maestría titulado: Optimización del proceso: "Elaboración del presupuesto en expedientes técnicos" para disminuir adicionales de obras públicas de edificación - costa del Perú (2014-2015), estudio realizado con el propósito de proponer una herramienta técnica que permita la optimización del proceso de elaboración de presupuestos para disminuir los adicionales de obras públicas de edificación, concluyendo: “(...) Asimismo, de 2,796 laudos arbitrales (2003-2013), 1458 corresponden a obras públicas (52% del total), con un monto de obra en controversia de 1,707 millones de soles, más de 890 millones de soles en pago por indemnizaciones a favor de los contratistas y en perjuicio del Estado. De estos arbitrajes, el 23.52 % corresponde a obras con deficiencias en la formulación del expediente técnico (Flores, 2016), esto debido a deficiencias en el proceso de desarrollo de los presupuestos en los expedientes técnicos de obras, por omisión o defectos en los metrados y costos que impactan en el presupuesto total del expediente técnico y de la obra. Estas deficiencias generan adicionales de obra, que a su vez provocan controversias entre las entidades públicas y los contratistas ejecutores de obras, impactando significativamente en el crecimiento del sector construcción y por ende en la economía del país”. (p.6).

Mena (2014) en su tesis de Maestría titulada: “Análisis y propuesta de gestión de presupuestos adicionales para contratos de obras viales”, cuyo objetivo fue describir las acciones realizadas para solicitar los presupuestos adicionales, en su octava conclusión precisa: “La participación de la contraloría durante la ejecución de un proyecto podría representar un ahorro del 33% del incremento del presupuesto adicional, siendo factible la supresión de la causal de deficiencias por elaboración de proyecto, debido a que es perfectible en el proceso de revisión, más no es posible la cuantificación de emergencias naturales, las cuales representan situaciones imprevisibles durante la ejecución de las obras” (p.82).

Dextre (2018) en su tesis de Maestría titulado: “Supuestos de modificación de precio en los contratos de obra pública” refiere respecto a la obligatoriedad que contrae una entidad en el pago de los mayores costos de obra o inclusive de las costas y costos del proceso si se llegara a una instancia judicial o extrajudicial. A este respecto el citado autor refiere: “... Adicionalmente a los supuestos regulados (típicos), concurren otras circunstancias que justifican la modificación del precio en los contratos de obra, tales como: (i) los sobrecostos por mayor permanencia de equipos en obra, (ii) la disminución de los rendimientos por situaciones imprevisibles, (iii) las partidas de ejecución continua no susceptibles de ser paralizadas y, (iv) los hechos imprevisibles y mayores metrados en los contratos sujetos a modalidad que incluyen la elaboración del expediente técnico. Si bien dichos supuestos no tienen acogida en sede administrativa, ello no obsta para que sean reclamados en otros fueros, en cuyo caso el Estado no solo se verá obligado a reconocer los mayores costos de la obra (sin que el monto se encuentre necesariamente justificado), sino que deberá asumir las costas y costos del proceso, perjudicándose además el normal desarrollo de la obra”.

Lozano (2012) en artículo denominado: “La eficiencia en la ejecución de obras públicas: tarea pendiente en el camino hacia la competitividad regional – un enfoque desde el control gubernamental”, publicado en la revista: TCEMG, refiere que es importante destacar los efectos favorables de las obras públicas sobre el crecimiento y desarrollo económico y social de una región, pero también es necesario detenerse y analizar si su ejecución va acompañada de criterios de eficiencia y productividad que incidan en una disminución de los costos, a este respecto llega a la conclusión: “Asimismo se advierte la falta de una adecuada planificación en las diversas fases de la obra y la falta de capacidades y competencias gerenciales (deficiencias en los estudios de pre inversión y en los estudios de ingeniería, incapacidad de gestión, improvisación y precipitación en la toma de decisiones, desorganización y negligencia en la ejecución, entre otros) que comprometen la eficiente ejecución de las obras públicas, afectando así los plazos de culminación, los costos predeterminados y la calidad final. Los gobiernos regionales deben de comenzar a gestionar el conocimiento” (p.127).

Bravo (2017) en su Tesis de maestria titulado: “Factores de ampliaciones de plazo en obras ejecutadas por contrata por el gobierno regional de Lambayeque liquidadas en el año 2015”, cuyo proposito de la investigacion fue determinar los factores msa influyentes en las ampliaciones de plazo de las obras, recomienda: “Tomar en cuenta los factores más incidentes de ampliaciones de plazos en obras a ejecutarse por contrata por el Gobierno Regional de Lambayeque, encontrados en el presente estudio, para poder tomar las medidas que mitiguen, en lo posible, dichas ampliaciones de plazo, que alteran la fecha de término de las obras, su entrega a la entidad y puesta en servicio. Estas medidas deberán consistir, en la clasificación previa de los expedientes técnicos que reúnan la mayor cantidad de factores incidentes, de acuerdo a este estudio, de ampliaciones de plazo, para proceder a una revisión más exhaustiva del mismo. Así mismo, se deberá exigir una mejor supervisión, a fin de que pueda detectarse cualquier causal de ampliación a tiempo y evitar que esta afecte la ruta crítica de las obras” (p.63).

Rudeli *et al.* (2018) publicacion en la revista “Memoria investigaciones en ingenieria”, del articulo titulado: “Causas de retrasos en proyectos de construccion” concluyen que las causas que generan ampliaciones de plazo son factores diferentes a adicionales de obra, indica textualmente: “Para este artículo han sido estudiadas las 1057 causas analizadas por 47 autores diferentes, detectando que la mayor parte de los estudios han sido llevados a cabo en Asia y África. Un método de clasificación por familias ha sido utilizado, permitiendo determinar a grandes rasgos los principales problemas que llevan al retraso de los proyectos de construcción, de este modo queda evidenciado que los problemas durante la ejecución, problemas con la mano de obra, financieros y de diseño son los principales causantes de los retrasos en los proyectos de construcción” (p.71).

Gordo *et al.* (2017) en su tesis de grado para obtener titulo de especialista en auditoria de proyectos, titulado: “Factores que retrasan proyectos publicos en Neiva”, concluyen que los factores que retrasan la ejecucion de proyectos son factores diferentes a adicionales de obra, su conclusion corresponde a: “Podemos resumir y concluir que en toda la vida del proyecto pueden ocurrir retrasos y desde su concepción si esta fue mal planeada con seguridad en la etapa constructiva habrá retrasos o sobrecostos dependiendo de la línea base que se quiera priorizar” ... “Durante la fase constructiva

del proyecto se encontraron similitudes en los motivos por los cuales se retrasaron los objetos contractuales anteriormente mencionados; se puede decir que estos motivos están fuera del control de los contratistas; la mayoría son excusables para la extensión de tiempo pero no compensables. 1) Modificación del alcance y el plan maestro del proyecto por lo que se deben realizar trabajos adicionales 2) Suministro incompleto de dibujos y cambios frecuentes en el diseño 3) mala planeación para el manejo ambiental y gubernamental 4) Obstrucciones de la comunidad local 5) Naturaleza del sitio dificulta procesos constructivos” (pp.91-92).

Taquire (2019) en su Tesis de maestría titulado: “Ejecución de expedientes técnicos con deficiencias en la construcción de obras de infraestructura pública – Perú”, concluye: “Los errores que se han investigado en este estudio, radican desde el presupuesto, planos, metrados, especificaciones técnicas, estudios básicos y diseños, siendo el porcentaje más elevado el 76% que corresponde a los errores en planos y diseños” (...) “La consecuencia de ejecutar obras con expedientes técnicos deficientes según las encuestas corresponde a obras en arbitraje y retraso en la ejecución de la obra con un porcentaje 68%” (p.21).

Rivera (2012) en su tesis de grado titulado: “Adicionales de obra y enriquecimiento indebido en el marco del Decreto Legislativo N° 1017 – Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento”, hace referencia a los conflictos generados entre entidades públicas y empresas contratistas que devienen en arbitrajes donde las posibilidades de solución serían más idóneas y fáciles. Textualmente indica: “Esta tesis tiene como objetivo brindar una alternativa de solución a la deficiencia legal en la que incurre el Decreto Legislativo N° 1071 Ley de Contrataciones del Estado, al momento de regular el tema de Adicionales de Obra y su desarrollo dentro del Arbitraje; de tal manera que los conflictos generados a raíz de los contratos celebrados entre los particulares y el Estado encuentran en el arbitraje un medio idóneo para garantizar su solución ágil y rápida, siendo ésta la forma prescrita en dicha norma para la solución de conflictos. Consecuentemente si bien la realización del arbitraje al momento de decidir sobre los adicionales de obra se funda en la voluntad de las partes, en el ámbito de las contrataciones públicas, la prohibición de discutir en un proceso arbitral los adicionales de obra; ha dado paso a que los contratistas, en su afán de querer recobrar aquello que



invertieron en prestaciones no contempladas en el Expediente Técnico y que resultaban fundamentales para alcanzar la finalidad del contrato, recurran a la figura del enriquecimiento indebido en el ámbito arbitral, no existiendo unanimidad en el laudo arbitral al momento del surgimiento de este tipo de controversias”.



CAPÍTULO II

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 Identificación del problema

En la última década, la inversión nacional ha tenido crecimiento como consecuencia de inversión de ejecución de proyectos a nivel de gobiernos sub nacionales, como parte de la política de desarrollo del país.

Así, a partir del 2008, el monto de inversión en proyectos de inversión pública ha ido en aumento año tras año, no obstante a ello según Contraloría General de la República en un estudio denominado: ("Efectividad de la Inversion publica a nivel regional y local durante el periodo 2009 al 2014") precisa que existe una brecha de infraestructura grande por coberturar, menciona que la causa principal de este déficit en infraestructura, se debe a que el Estado presenta dos limitaciones: recursos insuficientes (financieros y humanos) y prácticas inadecuadas en el proceso de inversión pública. Indica además que el costo de los proyectos en la fase de inversión, se incrementó respecto al monto de inversión, presentándose la mayor variación en los proyectos a cargo de los Gobiernos Regionales, con un incremento de 13% (S/. 4,215 millones). En este contexto, es de afirmar que en el curso de ejecución de Proyectos de Inversión Pública (fase inversión) los proyectos de inversión están expuestos a sufrir modificaciones presupuestarias, traducido en incrementos de costo de proyecto denominado adicionales de obra, situación que se traduce en asignar mayor presupuesto de lo inicialmente aprobado.

En este sentido, resulta necesario analizar y determinar los efectos que generan estos adicionales de obra, incidiendo en precisar las causas, el monto del adicional y su incidencia respecto al costo del proyecto, así como la repercusión que podría generar en el plazo de ejecución del proyecto de inversión, en proyectos de infraestructura vial ejecutados por el Gobierno Regional Puno, en el periodo comprendido entre los años 2008-2018.

El presente estudio tiene el propósito de evidenciar y/o comprobar, luego de un análisis minucioso los efectos que producen estos adicionales de obra, tanto en el costo del proyecto así como en el plazo de ejecución; pero especialmente deberá evidenciarse las causas que generan estos adicionales de obra.

En tal sentido, el planteamiento del problema del presente estudio se resume en los términos siguientes:

2.2 Enunciado del problema

Enunciado General

¿Cuáles son los elementos determinantes que generan adicionales de obra y cuál es su comportamiento en la ejecución de proyectos de inversión pública de infraestructura vial por administración directa y por contrata, en el Gobierno Regional Puno, periodo 2008 – 2018?

Enunciados Específicos

- ¿Cuáles son los elementos determinantes que generan los adicionales de obra, en el curso de ejecución de proyectos de inversión pública de infraestructura vial ejecutados por administración directa y por contrata, en el Gobierno Regional Puno, periodo 2008 – 2018?
- ¿Cuál es el comportamiento de los adicionales de obra en el costo de proyectos de inversión pública de infraestructura vial ejecutados por administración directa y por contrata, en el Gobierno Regional Puno, periodo 2008 – 2018?

- Los adicionales de obra ¿Tienen repercusión en el plazo de ejecución de proyectos de inversión pública de infraestructura vial por administración directa y por contrata, en el Gobierno Regional Puno, periodo 2008 – 2018?

2.3 Justificación

El Gobierno Regional Puno, no es ajeno a la realidad diagnosticada por Contraloría General de la República, a nivel nacional en su estudio denominado: “Efectividad de la Inversión pública a nivel regional y local durante el periodo 2009-2014”, respecto a las limitaciones existentes en inversión pública identificando: recursos insuficientes (financieros y humanos) y prácticas inadecuadas en el proceso de inversión pública.

En tal sentido, el presente proyecto justifica que existe la necesidad de efectuar un diagnóstico y análisis sobre la situación de proyectos de inversión pública en su etapa de inversión en lo que respecta a los adicionales de obra a fin de determinar las causales que originan dichos adicionales de obra y los efectos que producen en la etapa de su ejecución, a partir de los costos establecidos en los expedientes técnicos para proyectos ejecutados por administración directa y costos establecidos en los contratos suscritos para los proyectos ejecutados por contrata, por el Gobierno Regional Puno en el periodo comprendido entre 2008-2018.

Por otro lado, consideramos que con las aprobaciones de adicionales de obra se destinan recursos económicos en gran medida en el curso de ejecución de proyectos de inversión, especialmente referidos a obras viales, hecho que conllevaría a un riesgo en el manejo de gestión pública del Gobierno Regional Puno, entendiendo que la gestión pública es una herramienta consistente en la administración correcta de los recursos del Estado, por lo que se podría conceptualizar a gestión pública como el conjunto de acciones o procedimientos cuya realización es necesaria para la atención de solicitudes conducentes a la satisfacción de la población usuaria.

A este respecto, Raffino (2020) indica: “Cuando hablamos de gestión pública o de administración pública nos referimos a la implementación de las políticas gubernamentales, o sea, a la aplicación de los recursos del Estado con el objetivo de fomentar el desarrollo y el estado de bienestar en su población. (...) Si

bien gestión pública y administración pública no son conceptos 100% equivalentes, en gran medida pueden usarse como sinónimos. Su diferencia radica en que el primer término alude al conocimiento y la conceptualización, mientras que el otro generalmente se aplica al aspecto práctico y real de lo mismo. Pero en ambos casos se trata de cómo manejar los recursos del Estado. El estudio de la gestión pública aspira, además, a construir métodos de mejoramiento de lo público, que permitan eliminar las normas que entorpecen la vida económica y social, mejorar las que resultan necesarias y sustituir las obsoletas por versiones más al día. Todo ello en pro de construir modelos de administración pública más eficientes, menos propensos a la corrupción y más democráticos”.

A partir del enfoque realizado por Raffino, sobre gestión pública, se podría entonces indicar que el manejo de recursos del Estado en el Gobierno Regional Puno, en cuanto se refiere a proyectos de inversión pública requiere necesariamente contar con conocimiento de la normatividad vigente que regula la administración de proyectos de inversión, a partir de ese conocimiento adoptar las mejores decisiones y acciones conducentes a mejorar el manejo del recurso público con eficiencia con el único propósito de satisfacer las necesidades de la población en su conjunto.

Finalmente, respecto a antecedentes del presente estudio, no se ha encontrado estudios de investigación realizados específicamente en el Gobierno Regional Puno, en este tema específico, hecho que realza mayor importancia del presente trabajo.

2.4 Objetivos

2.4.1 Objetivo General

Analizar los elementos determinantes que generan los adicionales de obra y sus efectos ocurridos en la ejecución de proyectos de inversión pública de infraestructura vial por administración directa y por contrata, en el Gobierno Regional Puno, periodo 2008 – 2018.

2.4.2 Objetivos Específicos

- Identificar los elementos que generan los adicionales de obra, en el curso de ejecución de proyectos de inversión pública de infraestructura vial por administración directa y por contrata, en el Gobierno Regional Puno, periodo 2008 – 2018.
- Analizar el comportamiento de los adicionales de obra en el costo de proyectos de inversión pública de infraestructura vial por administración directa y por contrata, en el Gobierno Regional Puno, periodo 2008 – 2018.
- Analizar si los adicionales de obra tienen repercusión en el plazo de ejecución de proyectos de inversión pública de infraestructura vial por administración directa y por contrata, en el Gobierno Regional Puno, periodo 2008 – 2018.

2.5 Hipótesis

2.5.1 Hipótesis General

Los elementos que determinan los adicionales de obra generan efectos en la ejecución de proyectos de inversión pública de infraestructura vial por administración directa y por contrata, en el Gobierno Regional Puno, periodo 2008 – 2018.

2.5.2 Hipótesis Específicas

- Los mayores metrados o actualización de costos, son elementos que generan adicionales de obra, en el curso de ejecución de proyectos de inversión pública de infraestructura vial por administración directa y por contrata, en el Gobierno Regional Puno, periodo 2008 – 2018.
- Los adicionales de obra incrementan el costo de proyectos de inversión pública de infraestructura vial por administración directa y por contrata, en el Gobierno Regional Puno, periodo 2008 – 2018.



- Los adicionales de obra, tienen repercusión directa en el plazo de ejecución de proyectos de inversión pública de infraestructura vial por administración directa y por contrata, en el Gobierno Regional Puno, periodo 2008 – 2018.

CAPÍTULO III

MATERIALES Y MÉTODOS

3.1 Lugar de estudio

El presente estudio tiene como intervención a la administración del Gobierno Regional de Puno, el mismo que se encuentra ubicado en el Distrito de Puno, Provincia de Puno y Departamento de Puno, cuya ubicación geográfica según Plan de Desarrollo Regional Concertado al 2021, corresponde a:

Sur este de la República del Perú, entre las coordenadas geográficas 13°00'00" y 17°17'30" Latitud Sur y los 71°06'57" y 68°48'46" Longitud Oeste del meridiano de Greenwich. Sus límites son:

- Por el Norte, con la Región Madre de Dios.
- Por Sur con la Región Tacna.
- Por el Este, la República de Bolivia.
- Por el Oeste, con las Regiones de Cusco, Arequipa y Moquegua.

La información poblacional según Censos Nacionales 2017: XII de Población VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas, el departamento de Puno tiene 1' 172,697 habitantes, distribuido de la siguiente manera:

- Por género: 49.3% varones y 50.70% mujeres.
- Por ubicación: Urbano 53.8% y Rural 46.2%

- Por grupos de edad: de 0-14años:29.9%; de 15-64 años 65.7% y de 65años a más 9.3%

El Gobierno Regional Puno, es una institución pública que impulsa el desarrollo integral de la región con la participación de los agentes del desarrollo y la población, a través de una gestión eficiente y transparente; promueve la inversión y ejecuta proyectos estratégicos en forma concertada, en el marco de sus competencias, para generar el empleo y disminuir la pobreza.

En su estructura orgánica se tiene órganos de gobierno, órganos de alta dirección, órganos consultivos y de coordinación, órganos de control, órgano de asesoramiento, órganos de apoyo y órganos de línea.

En el curso de la ejecución de proyectos se ha tenido la participación de todos los órganos antes citados. Sin embargo, hubo Unidades Orgánicas, con mayor participación, siendo ellas:

- **Gerencia General Regional.** Es el órgano ejecutivo de primer nivel organizacional del Gobierno Regional Puno, responsable administrativo, encargado de coordinar, conducir, supervisar y controlar las acciones administrativas del Gobierno Regional Puno. Depende jerárquicamente de la Gobernación Regional.
- **Gerencia Regional de Infraestructura.** Es el órgano de línea del Gobierno Regional de Puno, responsable de la fase de ejecución de proyectos de inversión, así como de normar y ejecutar las acciones en materia de infraestructura vial y construcciones bajo su dependencia; dirige las funciones específicas en materia de transportes, comunicaciones y tele comunicaciones. Depende de la Gerencia General Regional y está a cargo de un funcionario de confianza de signado por el Gobernador Regional.
- **Sub Gerencia de ejecución de proyectos.** Depende de la Gerencia Regional de Infraestructura, se encarga de la ejecución de proyectos de inversión por la modalidad de administración directa.

3.2 Población

Para el presente trabajo la población está constituido por Proyectos de Inversión Pública, cuya delimitación corresponde a: Proyectos de inversión pública de naturaleza vial, con ejecución a cargo del Gobierno Regional Puno, periodo 2008 – 2018. Según modalidad de ejecución se tienen 31 proyectos por Administración Directa y en modalidad por Contrata 09 proyectos de inversión; aquellos proyectos que no tuvieron ejecución pero cuentan con viabilidad aprobada son en total 26 proyectos; haciendo un total de 66 proyectos de inversión pública de naturaleza vial, que conforman la población de estudio.

Es preciso indicar que la población de proyectos de naturaleza vial, para el presente trabajo fueron obtenidos de la lista de proyectos de inversión pública declarados viables, los mismos que previa selección de proyectos únicamente de naturaleza vial, fueron organizados de manera anual comprendiendo el periodo de estudio 2008-2018 (anexo 3). Esta información se obtiene de Banco de Proyectos administrado por Dirección General de Programación Multianual de Inversiones, cuya dirección es la siguiente:

http://ofi5.mef.gob.pe/proyectos_pte/forms/UnidadEjecutora.aspx?tipo=1&IdUE=902. Se precisa que la delimitación del periodo de estudio, corresponde a la fecha de la aprobación de la viabilidad del proyecto, en este entender los proyectos objetos de estudio presentan viabilidad aprobada a partir del año 2008 hasta el año 2018.

Tabla 1

Población de proyectos de inversión pública de naturaleza vial

| Fecha de aprobación de viabilidad | Py por administración directa | Py por contrata | Py con viabilidad sin ejecución | Total población de proyectos |
|-----------------------------------|-------------------------------|-----------------|---------------------------------|------------------------------|
| 2,008 | 3 | 3 | 4 | 10 |
| 2,009 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 2,010 | 8 | 3 | 5 | 16 |
| 2,011 | 2 | 0 | 1 | 3 |
| 2,012 | 9 | 0 | 0 | 9 |
| 2,013 | 4 | 2 | 3 | 9 |

| | | | | |
|----------------|-----------|----------|-----------|-----------|
| 2,014 | 0 | 1 | 3 | 4 |
| 2,015 | 2 | 0 | 1 | 3 |
| 2,016 | 2 | 0 | 2 | 4 |
| 2,017 | 0 | 0 | 7 | 7 |
| 2,018 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| TOTALES | 31 | 9 | 26 | 66 |

Fuente: Elaboración en base a lista de proyectos de inversión pública declarados viables – MEF y Resoluciones Gerenciales del GORE Puno (anexo 3).

3.3 Muestra

Para efecto del presente estudio, de una población de 66 proyectos, se ha determinado una muestra de 40 proyectos de inversión pública, compuesto por 31 proyectos con ejecución en la modalidad de administración directa y 09 proyectos de inversión con ejecución en la modalidad de contrata a cargo del Gobierno Regional Puno, periodo 2008 – 2018, (anexos 4 y 5).

Es importante precisar que la muestra aplicada, corresponde a tipo Muestra No Probabilística o dirigida, al respecto Hernandez *et al.* (2010) lo definen como: “Sub grupo de la población en la que la elección de los elementos no depende de la probabilidad sino de las características de la investigación” (...) “En las muestras no probabilísticas, la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o de quien hace la muestra. Aquí el procedimiento no es mecánico ni con base en fórmulas de probabilidad, sino que depende del proceso de toma de decisiones de un investigador o de un grupo de investigadores y, desde luego, las muestras seleccionadas obedecen a otros criterios de investigación. Elegir entre una muestra probabilística o una no probabilística depende de los objetivos del estudio, del esquema de investigación y de la contribución que se piensa hacer con ella”. (p.176).

Al respecto, los criterios que se ha adoptado para una selección de muestra dirigida son:

- El número de proyectos ejecutados por administración directa y por contrata son reducidos.

- Al analizar el comportamiento del costo de proyecto de inversión (segundo objetivo específico), esta debe ser cuantificado es decir debe conocerse si se ha incrementado o disminuido en su costo, por lo que debe considerarse el total de proyectos en fase inversión.
- Para analizar los adicionales de los proyectos seleccionados, estas deben contar con la condición de haberse ejecutado o estar en ejecución.
- Haber seleccionado la totalidad de proyectos ejecutado o en ejecución permitirá conocer su estado situacional y facilitara plantear sugerencia para las mejoras.

Por otro lado, se ha exceptuado los proyectos que no presentan ejecución por cuanto el presente trabajo está enfocado al análisis de adicionales de obra, por lo que al no ejecutarse un proyecto se desconoce la existencia o no de adicionales de obra.

A continuación, la tabla 2 contiene la muestra de los proyectos de inversión con ejecución en la modalidad de administración directa en un número de 31 proyectos y con ejecución en la modalidad por contrata un total de 09 proyectos, haciendo en total 40 proyectos de inversión objetos de estudio.

Tabla 2

Determinación de muestra

| Proyectos | Fase Inversión | | Total Proyectos | Fase Pre inversión | Total proyectos de inversión publica |
|-----------|----------------|----------|-----------------|--------------------|--------------------------------------|
| | Adm Directa | Contrata | | | |
| POBLACION | 31 | 9 | 40 | 26 | 66 |
| MUESTRA | 31 | 9 | 40 | 0 | 40 |
| | % | | 60.61 | 39.39 | 100.00 |

Fuente: Elaboración en base a información de Sistema de Seguimiento de Inversiones – MEF y Resoluciones Gerenciales del GORE Puno

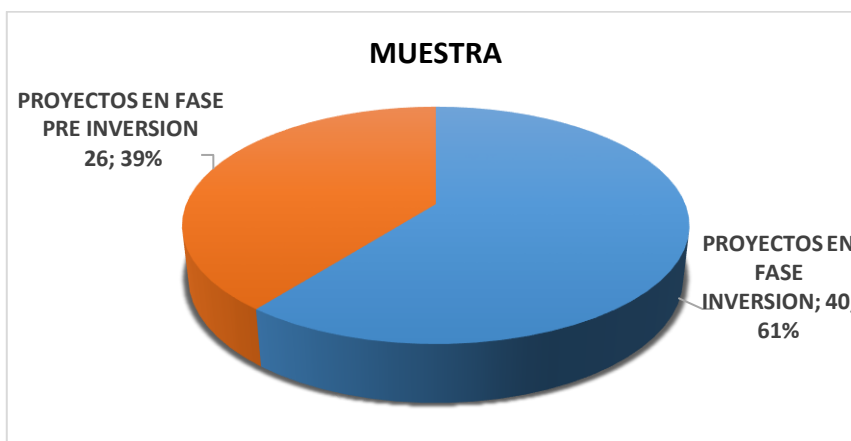


Figura 1. Muestra objeto de estudio

De los 66 proyectos que corresponden a la población total, son objeto de estudio 31 proyectos ejecutados en la modalidad de administración directa y 09 proyectos con ejecución en la modalidad de contrata, haciendo un total de 40 proyectos de inversión que representa el 60.61%; en tanto que los proyectos no ejecutados (fase pre inversión) que alcanzan a 26 proyectos que representan un 39.39% los cuales no son objeto de estudio por cuanto no presentan ejecución, si bien tiene viabilidad aprobada pero no se encuentran en fase inversión, entendiéndose que en fase inversión (ejecución) ocurren los adicionales y/o prestaciones adicionales de obra.

3.4 Método de Investigación

3.4.1 Descriptivo-Explicativo

Descriptivo: Hernández *et al.* (2010) refiere la investigación descriptiva: “Con frecuencia, la meta del investigador consiste en describir fenómenos, situaciones, contextos y eventos; esto es, detallar cómo son y se manifiestan. Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis. Es decir, únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar cómo se relacionan éstas”. (p.80).

En el presente estudio a través de la descripción se han medido las características de cada uno de los adicionales de obras aprobados para los proyectos de inversión en ejecución.

Explicativo: En el presente estudio, no obstante los adicionales de obra han sido descritos en su contenido, ha sido necesario explicar porque ocurrieron esos hechos (adicionales de obra) en el curso de ejecución de proyectos de inversión pública.

Hernández *et al.* (2010) refieren: “Los estudios explicativos van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; es decir, están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Como su nombre lo indica, su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta, o por qué se relacionan dos o más variables” (pp.83-84).

Jimenez (1998) en su libro “Metodología de la Investigación”, indica: “Los estudios explicativos parten de problemas bien identificados en los cuales es necesario el conocimiento de relaciones causa- efecto. En este tipo de estudios es imprescindible la formulación de hipótesis que, de una u otra forma, pretenden explicar las causas del problema o cuestiones íntimamente relacionadas con éstas”. (p.22).

3.4.2 Enfoque de Investigación

El presente trabajo tiene enfoque cuantitativo. Al respecto, Hernández *et al.* (2010) en su obra Metodología de la Investigación, manifiestan: “El enfoque cuantitativo es secuencial y probatorio. Cada etapa precede a la siguiente y no podemos “brincar o eludir” pasos, el orden es riguroso, aunque, desde luego, podemos redefinir alguna fase. Parte de una idea, que va acotándose y, una vez delimitada, se derivan objetivos y preguntas de investigación, se revisa la literatura y se construye un marco o una perspectiva teórica. De las preguntas se establecen hipótesis y determinan variables; se desarrolla un plan para probarlas (diseño); se miden las variables en un determinado contexto; se analizan las mediciones obtenidas (con frecuencia utilizando métodos estadísticos), y se establece una serie de conclusiones respecto de la(s) hipótesis”. (p.4).

3.4.3 Categoría de Investigación

Para este caso, Hernández *et al.* (2010) indican: “La investigación cumple dos propósitos fundamentales: a) producir conocimiento y teorías (investigación básica) y b) resolver problemas (investigación aplicada). Gracias a estos dos tipos de investigación la humanidad ha evolucionado” (p.prologo xxvii).

El presente estudio, está enmarcado en la investigación aplicada por cuanto tiene el propósito de resolver problemas generados por adicionales de obra en el curso de ejecución de proyectos de inversión de naturaleza vial.

3.4.4 Diseño de Investigación

El presente trabajo se enmarca en un diseño de tipo **OBSERVACIONAL**. Al respecto; Jimenez (1998) en su libro Metodología de la Investigación, indica: "Se reconocen dos tipos principales de estudios explicativos: los experimentales y los observacionales. En los primeros el investigador utiliza la experimentación para someter a prueba sus hipótesis. En los segundos el investigador organiza la observación de datos de manera tal que le permita también verificar o refutar hipótesis". (p.22)

3.4.5 Estudio retrospectivo y de corte longitudinal

Para efectuar los análisis en el presente pero con datos del pasado, a los cuales se denomina datos secundarios, que en el presente trabajo corresponden a información contenida en los documentos oficiales del ámbito de intervención. Así mismo, la información se recaba en diferentes momentos durante el curso de ejecución del proyecto de inversión, para realizar comparaciones respecto a hechos que pudieron haber ocurrido.

3.4.6 Técnica de recolección de datos

La técnica utilizada en el presente estudio es la **OBSERVACION**, el investigador no interviene, describe la información tal como se muestra.

3.4.7 Instrumentos de recolección de datos

Referido al recurso de que se vale el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información. El presente estudio se ha basado en la obtención,

revisión y análisis de documentos emitidos por la entidad del Gobierno Regional Puno los cuales se encuentran en:

- Página de Sistema Seguimiento de Inversiones del Ministerio de Economía y Finanzas, de donde se recabaron los siguientes documentos: Resoluciones Gerenciales Generales Regionales, con las cuales se aprueban los Expedientes Técnicos de obra, Resoluciones Gerenciales Generales Regionales con las cuales se aprueban los Adicionales de obra y Fichas de Registro de variaciones en fase inversión.
- Página del Sistema Electrónico de Contrataciones del Estado del OSCE, de donde se recabaron los Contratos suscritos con empresas contratistas para la ejecución de obra.

3.4.8 Técnica de análisis de datos - SPSS.

(Statistical Product and Service Solutions - Soluciones estadísticas de productos y servicios), es un programa estadístico/software utilizado para el análisis de datos recopilados en el curso del trabajo de investigación. El procesamiento de datos en el presente estudio se ha realizado en este programa.

3.4.9 Pruebas estadísticas utilizadas

- **Correlación.** Según Laguna (2014) en la Revista Correlacion y Regresion Lineal, indica: “La finalidad de la correlación es examinar la dirección y la fuerza de la asociación entre dos variables cuantitativas. Así conoceremos la intensidad de la relación entre ellas y si, al aumentar el valor de una variable, aumenta o disminuye el valor de la otra variable” (p.2). Indica además, (...) “Hay dos coeficientes de correlación que se usan frecuentemente: el de Pearson (paramétrico) y el de Spearman (no paramétrico, se utiliza en aquellos casos donde las variables examinadas no cumplen criterios de normalidad o cuando las variables son ordinales)”. (p.3).

En el presente estudio la prueba estadística utilizada fue el Coeficiente Spearman, por ser una prueba que mide el grado de asociación entre dos variables y para explicar las causas de un hecho, se requiere medir en grado de asociación o interdependencia entre dos variables.

- **Coefficiente de Correlación Spearman.** En estadística, el coeficiente de correlación **de Spearman**, ρ (rho) es una medida de la correlación (la asociación o interdependencia) entre dos variables aleatorias (tanto continuas como discretas). Para calcular ρ , los datos son ordenados y reemplazados por su respectivo orden. Grado de relación según coeficiente de correlación, según Mondragon (2014) posee los siguientes valores:

| Rango | Relación |
|---------------|-----------------------------------|
| -0.91 a -1.00 | Correlación negativa perfecta |
| -0.76 a -0.90 | Correlación negativa muy fuerte |
| -0.51 a -0.75 | Correlación negativa considerable |
| -0.11 a -0.50 | Correlación negativa media |
| -0.01 a -0.10 | Correlación negativa débil |
| 0.00 | No existe correlación |
| +0.01 a +0.10 | Correlación positiva débil |
| +0.11 a +0.50 | Correlación positiva media |
| +0.51 a +0.75 | Correlación positiva considerable |
| +0.76 a +0.90 | Correlación positiva muy fuerte |
| +0.91 a +1.00 | Correlación positiva perfecta |

- **Análisis de Regresiones.** referido a la prueba estadística de Regresión Lineal, el mismo que según Laguna (2014) en la Revista Correlacion y Regresion Lineal, indica sobre Regresión Lineal: “(...) Se trata de una técnica estadística que analiza la relación entre dos variables cuantitativas, tratando de verificar si dicha *relación es lineal*. Su objetivo es explicar el comportamiento de una variable Y, que denominaremos variable explicada (o dependiente o endógena), a partir de otra variable X, que llamaremos variable explicativa (o independiente o exógena)” (p.7).

Para lograr explicar el comportamiento de la variable Y (costo total del proyecto), se ha utilizado el Coeficiente de Determinación R^2 . Laguna (2014) describe a este coeficiente de la siguiente manera: “Queremos evaluar en qué grado el modelo de regresión lineal que hemos encontrado a partir de un conjunto de

observaciones explica las variaciones que se producen en la variable dependiente de éstas. La medida más importante de la bondad del ajuste es el coeficiente de Determinación R^2 . Este coeficiente nos indica el grado de ajuste de la recta de regresión a los valores de la muestra y se define como el porcentaje de la variabilidad total de la variable dependiente Y que es explicada por la recta de regresión”. Laguna (2014) indica además como una de las característica del coeficiente R^2 : “ (...) cuando el ajuste es bueno, R^2 será cercano a uno (mayor será la fuerza de asociación entre ambas variables)”. (p.12).

3.5 Descripción detallada de métodos por objetivos específicos

A continuación se detalla las variables analizadas, las herramientas y pruebas estadísticas utilizadas:

Descripción de Variables: Conforme a los objetivos planteados se hace necesario analizar las variables a partir de los indicadores que se encuentran en la información obtenida, que se detalla a continuación:

Tabla 3

Variables objetos de estudio

| Variab | Indicadores | Fuente de Información |
|---|--|---|
| Adicional de obra | Costo del adicional de obra aprobado. | Registros en aplicativos del Ministerio de Economía y Finanzas, aplicativos SSI, Banco de Inversiones, OSCE y documentos aprobados por GORE |
| Mayores metrados | Costo de contratos suscritos, Costo de expedientes técnicos y Costo del adicional aprobado | Registros en aplicativos del Ministerio de Economía y Finanzas, aplicativos SSI, Banco de Inversiones, OSCE y documentos aprobados por GORE |
| Actualización de costos | Costo de contratos suscritos, Costo de expedientes técnicos y Costo del adicional aprobado | Registros en aplicativos del Ministerio de Economía y Finanzas, aplicativos SSI, Banco de Inversiones, OSCE y documentos aprobados por GORE |
| Comportamiento del adicional de obra en el costo del proyecto | Costo de contratos suscritos, Costo de expedientes técnicos y Costo del adicional aprobado | Registros en aplicativos del Ministerio de Economía y Finanzas, aplicativos SSI, Banco de Inversiones, OSCE y documentos aprobados por GORE |
| Plazo de ejecución | Plazo según expediente técnico, contrato suscrito y Ampliación de plazo aprobado. | Registros en aplicativos del Ministerio de Economía y Finanzas, aplicativos SSI, Banco de Inversiones, OSCE y documentos aprobados por GORE |

Pruebas estadísticas utilizadas según objetivos:

Objetivo Específico 1: Para identificar los elementos que generan los adicionales de obra, en el curso de ejecución de proyectos de inversión pública, se utilizó el Coeficiente de Correlación Spearman, por cuanto ha sido necesario medir el grado de asociación entre variables.

Objetivo Específico 2: Para Analizar el comportamiento de los adicionales de obra en el costo de proyectos de inversión pública, se ha utilizado el análisis regresional cuyo coeficiente de Determinación R^2 explica la variación del costo total del proyecto representado por la variable dependiente Y; es decir en qué medida (porcentaje) los adicionales de obra explican la variación del costo total del proyecto.



Objetivo Específico 3: Para analizar si los adicionales de obra tienen repercusión en la ampliación de plazo de ejecución de proyectos de inversión pública, se utilizó el Coeficiente de Correlación Spearman, por cuanto ha sido necesario medir el grado de asociación entre variables.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Resultados

Para identificar los elementos que generan los adicionales de obra en el curso de ejecución de proyectos de inversión pública de infraestructura vial por administración directa y por contrata, en el Gobierno Regional Puno, periodo 2008-2018, se ha efectuado la revisión de la información referido al costo de cada proyecto de inversión a partir de la aprobación de Expedientes Técnicos para proyectos ejecutado en la modalidad de administración directa, así como de la suscripción de Contratos para proyectos de inversión ejecutados por Contrata; por otro lado se ha revisado y verificado la aprobación de los adicionales de obra en el curso de ejecución de cada uno de los proyectos (fase inversión), habiéndose determinado el costo de cada proyecto al termino de diciembre del año 2018, considerando que esta fecha es el periodo límite de la presente investigación. La información obtenida, revisada y analizada corresponde a los documentos oficiales emitidos por el Gobierno Regional Puno, documentos que se encuentran en el portal del sistema de seguimiento de inversiones del Ministerio de Economía y Finanzas así como los documentos publicados en el organismo supervisor de contrataciones del Estado – OSCE.

En este contexto, en el presente capítulo se presentan los resultados que se muestran en las Tablas y Figuras, los mismos que han permitido obtener las respuestas a la interrogante formulada en el planteamiento del problema del presente trabajo: Cuáles son los elementos determinantes que generan los adicionales de obra y cuál es su comportamiento en la ejecución de proyectos de inversión pública de infraestructura

vial por contrata y por administración directa, en el Gobierno Regional Puno, periodo 2008 – 2018?

En tal sentido, la exposición de resultados arriba indicado corresponde a cada uno de los objetivos específicos establecidos para el presente trabajo, el mismo que se detalla a continuación:

4.1.1 Resultado del primer objetivo específico

“Identificar los elementos que generan los adicionales de obra, en el curso de ejecución de proyectos de inversión pública de infraestructura vial por contrata y por administración directa, en el Gobierno Regional Puno, periodo 2008 – 2018”.

Para la identificación de elementos que generan los adicionales de obra, se ha efectuado un análisis a los documentos con los cuales fueron aprobados los adicionales de obra en los proyectos de inversión de naturaleza vial, durante el periodo objeto de estudio estos documentos están referidos a las Resoluciones Gerenciales Generales Regionales emitidos por el Gore Puno así como Informes publicados en el Sistema de Seguimiento de Inversiones (MEF), en el periodo comprendido entre Enero 2008 a diciembre 2018; donde se ha identificado los elementos que han generado los adicionales los cuales han correspondido a: mayores metrados, actualización de costos, otras causas (varios factores) también se ha verificado que en documentos de aprobación de dichos adicionales no se indica la causal, a estos se ha considerado como no indica. A continuación se muestra el resultado de este análisis:

Tabla 4

Causas de adicionales de obra en proyectos de inversión ejecutados por administración directa

| Proyectos por administración directa | Numero de adicionales aprobados | Causal 1: Mayores Metrados | Causal 2: Actualización de costos | Causal 3: Otras causales | Causal 4: No indica |
|--------------------------------------|---------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|--------------------------|---------------------|
| 31 | 40 | 21 | 2 | 11 | 6 |
| % | 100 | 52.5 | 5 | 27.5 | 15 |

Fuente: Elaborado en base a Resoluciones Generales Gerenciales del GORE Puno y/o documentos publicados en el Sistema Seguimiento de Inversiones – MEF.

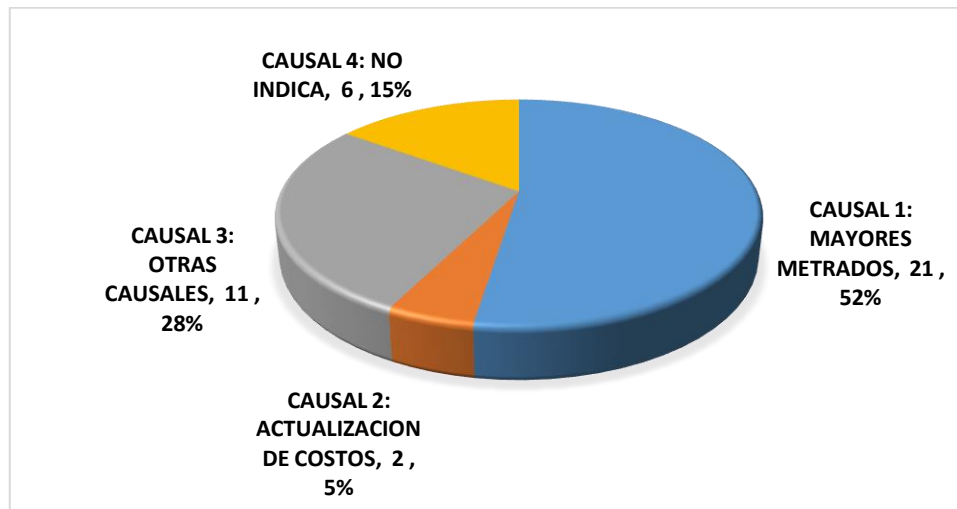


Figura 2. Causas de adicionales de obra aprobados en proyectos de inversión ejecutados por administración directa

En resumen, según Tabla 04 y Figura 2, en los 31 proyectos de inversión pública, se han aprobado 40 adicionales de obra, correspondiendo a 21 adicionales que presenta 52.50% a mayores metrados; solo el 5% que representa 2 adicionales fueron por actualización de costos; en tanto el 27.50% que en número representa 11 adicionales fueron por otras causales (nuevas partidas, desabastecimiento de materiales y otros); y, finalmente un 15% que corresponde a 6 adicionales que no indica porque causa se generó el adicional de obra.

Tabla 5

Causas de adicionales de obra en proyectos de inversión ejecutados por contrata

| Proyectos por contrata | Numero de adicionales aprobados | Causal 1: Mayores Metrados | Causal 2: Actualización de costos | Causal 3: Otras causales | Causal 4: No indica |
|------------------------|---------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|--------------------------|---------------------|
| 9 | 14 | 13 | 1 | 0 | 0 |
| % | 100 | 92.86 | 7.14 | 0 | 0 |

Fuente: Elaborado en base a Resoluciones Generales Gerenciales del GORE Puno y/o documentos publicados en el Sistema Seguimiento de Inversiones – MEF.

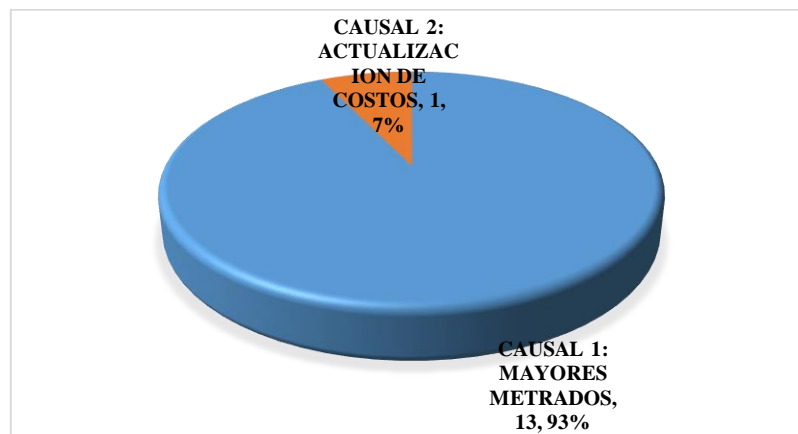


Figura 3. Causas de prestaciones adicionales de obras aprobadas en proyectos de inversión ejecutados por contrata

En resumen, según Tabla 5 y Figura 3, en los 9 proyectos de inversión pública, fueron aprobados 14 prestaciones adicionales de obra; correspondiendo a un 92.86% a mayores metrados (menos de sus deductivos) representado en 13 prestaciones adicionales; el 7.14% que representa 01 prestación adicional se otorgó por actualización de costos; en tanto que no se ha encontrados prestaciones adicionales por otras causas.

Al igual que en proyectos por administración directa, en proyectos por contrata también priman los mayores metrados como causas principal con mayor incidencia que generan las prestaciones adicionales de obra.

Tabla 6

Resumen de causas de adicionales de obra aprobados según modalidad de ejecución

| Modalidad de ejecución | Número de proyectos | Numero de adicionales aprobados | Causal 1: Mayores Metrados | Causal 2: Actualización de costos | Causal 3: Otras causales | Causal 4: No indica |
|----------------------------|---------------------|---------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|--------------------------|---------------------|
| Por administración directa | 31 | 40 | 21 | 2 | 11 | 6 |
| Por contrata | 9 | 14 | 13 | 1 | 0 | 0 |
| Totales | 40 | 54 | 34 | 3 | 11 | 6 |
| % | | 100.00 | 62.96 | 5.56 | 20.37 | 11.11 |

Fuente: Elaborado en base a Resoluciones Generales Gerenciales del GORE Puno y/o documentos publicados en el Sistema Seguimiento de Inversiones – MEF

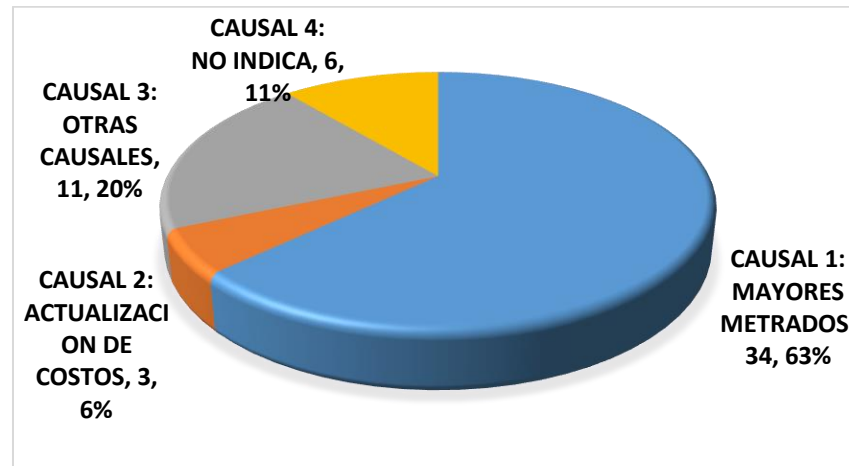


Figura 4. Resumen de adicionales de obra aprobados

Según Tabla 6 y Figura 4 de los 40 proyectos ejecutados por Gobierno Regional en ambas modalidades hubieron 54 adicionales aprobados, de ellos 34 adicionales que representa el 62.96% fue por la causal mayores metrados; 03 adicionales que significa el 5.56% por actualización de costos; 11 adicionales que representa 20.37% como otras causales; y, 06 adicionales fueron aprobados sin indicar la causal, consignándose no indica representado en 11.11%.

Así mismo, es de indicar que el Gobierno Regional Puno ejecuta proyectos de inversión de naturaleza vial más en la modalidad de Administración Directa que por Contrata, siendo 31 proyectos en la modalidad de administración directa mientras que por contrata solo ejecuta 9 proyectos, durante el periodo objeto de estudio, haciendo un total de 40 proyectos de inversión objetos del presente estudio.

PRUEBA DE HIPÓTESIS

Ho. Los mayores metrados o actualización de costos, no son elementos que generan adicionales de obra, en el curso de ejecución de proyectos de inversión pública de infraestructura vial por administración directa y por contrata, en el Gobierno Regional Puno, periodo 2008 – 2018.

H1. Los mayores metrados o actualización de costos, son elementos que generan adicionales de obra, en el curso de ejecución de proyectos de inversión pública de infraestructura vial por administración directa y por contrata, en el Gobierno Regional Puno, periodo 2008 – 2018.

Para probar hipótesis es necesario probar el nivel de relación existente entre la variable respuesta (variable dependiente) y las variables explicativas (variables independientes), para cuyo efecto se ha utilizado el coeficiente de Correlación Spearman, este coeficiente además de permitir conocer el grado de asociación entre ambas variables, con Rho de Spearman es posible determinar la dependencia o independencia de dos variables, es decir mide el nivel de asociación entre variables cuantitativas, Mondragon (2014). Con la aplicación de esta prueba estadística, para proyectos de inversión, se ha obtenido el siguiente resultado:

Tabla 7

Matriz de correlación Spearman – Causas que generan adicionales de obra

| | | | Adicionales aprobados | Causal 1: Mayores Metrados | Causal 2: Actualización de costos | Causal 3: Otras causales | Causal 4: No indica |
|---|---|-------------------------------|--------------------------|----------------------------------|---|--------------------------------|------------------------|
| Rho de Spearman | ADICIONALES APROBADOS | Coeficiente de correlación | 1.000 | ,888** | ,333' | ,534** | ,370' |
| | | Sig. (bilateral) | | 0.000 | 0.036 | 0.000 | 0.019 |
| | | N | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| CAUSAL 1: MAYORES METRADOS | CAUSAL 1: MAYORES METRADOS | Coeficiente de correlación | ,888** | 1.000 | 0.127 | 0.167 | 0.177 |
| | | Sig. (bilateral) | 0.000 | | 0.435 | 0.303 | 0.276 |
| | | N | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| CAUSAL 2: ACTUALIZACION DE COSTOS | CAUSAL 2: ACTUALIZACION DE COSTOS | Coeficiente de correlación | ,333' | 0.127 | 1.000 | ,329' | -0.095 |
| | | Sig. (bilateral) | 0.036 | 0.435 | | 0.038 | 0.561 |
| | | N | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| CAUSAL 3: OTRAS CAUSALES | CAUSAL 3: OTRAS CAUSALES | Coeficiente de correlación | ,534** | 0.167 | ,329' | 1.000 | ,328* |
| | | Sig. (bilateral) | 0.000 | 0.303 | 0.038 | | 0.039 |
| | | N | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |
| CAUSAL 4: NO INDICA | CAUSAL 4: NO INDICA | Coeficiente de correlación | ,370' | 0.177 | -0.095 | ,328' | 1.000 |
| | | Sig. (bilateral) | 0.019 | 0.276 | 0.561 | 0.039 | |
| | | N | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 |

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

* . La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Resultados del Grado de Asociación/relación:

El coeficiente de correlación entre los adicionales aprobados y la primera causa: mayores metrados el coeficiente de correlación Spearman alcanza a 0.888, que evidencia la existencia de una asociación positiva muy fuerte; esta correlación inclusive se da en un nivel de significancia de 0.01; el coeficiente de correlación entre los adicionales aprobados y la segunda causal: actualización de costos alcanza a 0.333, que evidencia la existencia de una asociación positiva media.

Así mismo se indica que con la observación y revisión de la documentación fuente se ha encontrado otras causas además de las anteriores, estas se han considerado como: otras causales, donde el coeficiente de correlación Spearman alcanza a 0.534, que evidencia la existencia de una asociación positiva considerable en un nivel de significancia de 0.01; y, finalmente también se ha verificado la existencia de otra causa no identificada la que se considera como no indica (por cuanto en el documento de aprobación del adicional no se encuentra consignado), cuyo coeficiente de correlación Spearman de 0.370 evidencia la existencia de una asociación positiva media a un nivel de significancia de 0.05.

Cabe resaltar que la causal: mayores metrados que presenta una correlación muy fuerte, está avalado por la mayor cantidad de causas que han generado la aprobación de adicionales, es decir los resultados matemáticos se encuentran respaldados por los resultados del coeficiente de Correlación Spearman.

Finalmente, el grado de asociación obtenido a través de la prueba de Correlación Sherman ha permitido identificar las causas que han generado la aprobación de adicionales de obra en proyectos de inversión de naturaleza vial ejecutados en ambas modalidades.

Resultados del nivel de significancia

$P=0.000$ es menor al nivel de significancia (0.01), para la primera y tercera causal, rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna, por lo que se concluye que las variables están linealmente relacionadas.

$P=0.036$ es menor al nivel de significancia (0.05), para la segunda causal, rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna, por lo que se concluye que las variables están linealmente relacionadas.

$P=0.019$ es menor al nivel de significancia (0.05), para la cuarta causal, rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna, por lo que se concluye que las variables están linealmente relacionadas.

En suma, la primera hipótesis de investigación es demostrada, incluyendo a las causales tercera y cuarta que emergen del trabajo observacional traducido en la revisión y análisis de la documentación fuente.

4.1.2 Resultado del segundo objetivo específico

“Analizar el comportamiento de los adicionales de obra en el costo de proyectos de inversión pública de infraestructura vial por contrata y por administración directa, en el Gobierno Regional Puno, periodo 2008 – 2018”.

Del análisis realizado, a los 40 proyectos de inversión ejecutados en modalidad de Administración Directa y Contrata, se tiene como resultado que los adicionales de obra generan comportamientos que conducen a incrementar el costo de los proyectos en el curso de su ejecución.

En este contexto, se ha cuantificado los adicionales de obra ocurridos en la fase inversión de los proyectos 40 proyectos de inversión ejecutados en ambas modalidades (31 proyectos en modalidad de administración directa y 09 proyectos por contrata)

A continuación se muestra el comportamiento de proyectos de inversión.

Tabla 8

Presupuesto adicional de obra en proyectos ejecutados por administración directa

| Proyectos por administración directa | Sumatoria de adicionales aprobados | Causal 1 Mayores Metrados | Causal 2 Actualización de costos | Causal 3 Otras causales | Causal 4 No indica |
|--------------------------------------|------------------------------------|---------------------------|----------------------------------|-------------------------|--------------------|
| 31 | 94,388,535.84 | 67,464,796.54 | 2,089,213.66 | 19,888,352.69 | 4,946,172.95 |
| % | 100 | 71.48 | 2.21 | 21.07 | 5.24 |

Fuente: Elaborado en base a Resoluciones Generales Gerenciales del GORE Puno y/o documentos publicados en el Sistema Seguimiento de Inversiones – MEF

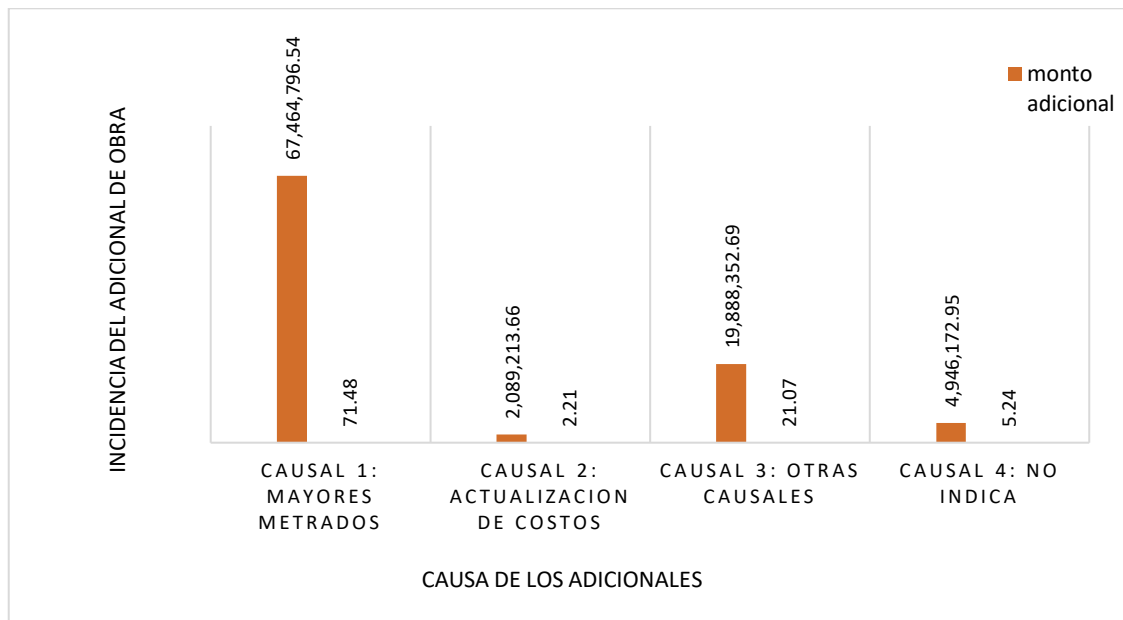


Figura 5. Causas de adicionales de obra representada en soles en proyectos ejecutados por administración directa

Según Tabla 8 y Figura 5, en proyectos ejecutados por administración directa, los adicionales de obra, ascienden a S/. 94'388,535.84 soles, de este total, por la primera causa mayores metrados los adicionales ascienden a S/. 67'464,796.54 soles que representa el 71.48%; por la segunda causal: actualización de costos se generaron adicionales por S/. 2'089,213.66 soles que representa el 2.21%; por otras causales se generó S/. 19'888,352.69 soles que representa el 21.07% y finalmente por aquellos adicionales en cuyo documento de aprobación no se indica la causal (no indica) se generó S/. 4'946,172.95 soles que representa el 5.24%.

Se aprecia que el mayor presupuesto fue aprobado por mayores metrados en el curso de ejecución de obras por administración directa.

A continuación se muestra el comportamiento que ha generado en el costo total de proyectos de inversión los adicionales de obra aprobados:

Tabla 9

Comportamiento de adicionales de obra en el costo total de proyectos ejecutados por administración directa

| Proyectos por administración directa | Sumatoria de adicionales | Costo según expediente técnico | Costo total |
|--------------------------------------|--------------------------|--------------------------------|----------------|
| 31 | 94,388,535.84 | 299,325,675.42 | 393,714,211.26 |
| Incremento del adicional % | | 31.53 | |

Fuente: Elaborado en base a Resoluciones Generales Gerenciales del GORE Puno y/o documentos publicados en el Sistema Seguimiento de Inversiones – MEF

El resultado, según Tabla 9, nos muestra que los S/. 94'388,535.84 soles, que significan los adicionales aprobados representan un 31.53% del costo de proyectos según expedientes técnicos aprobados. En términos generales este coeficiente indica que no se ha efectuado un control estricto en el otorgamiento de adicionales de obra, considerando que algunos proyectos aún no están culminados en su ejecución.

Tabla 10

Presupuesto de prestación adicional de obra en proyectos ejecutados por contrata

| Proyectos por contrata | Sumatoria de adicionales aprobados | Causal 1 Mayores metrados | Causal 2 Actualización de costos | Causal 3 Otras causales | Causal 4 No indica |
|------------------------|------------------------------------|---------------------------|----------------------------------|-------------------------|--------------------|
| 9 | 7,873,567.80 | 6,744,483.62 | 1,129,084.18 | 0 | 0 |
| % | 100.00 | 85.66 | 14.34 | 0.00 | 0.00 |

Fuente: Elaborado en base a Resoluciones Generales Gerenciales del GORE Puno y/o documentos publicados en el Sistema Seguimiento de Inversiones – MEF.

Según Tabla 10, en proyectos ejecutados por contrata la suma de prestaciones adicionales asciende a S/. 7'873,567.80 soles, de este total, por la primera causa mayores metrados las prestaciones adicionales ascienden a S/. 6'744,483.62 soles que representa el 85.66%; por la segunda causal: actualización de costos se generaron prestaciones adicionales por S/. 1'129,084.18 soles que representa el 14.34%; no se tiene otras prestaciones adicionales ni prestaciones que no indique la causal.

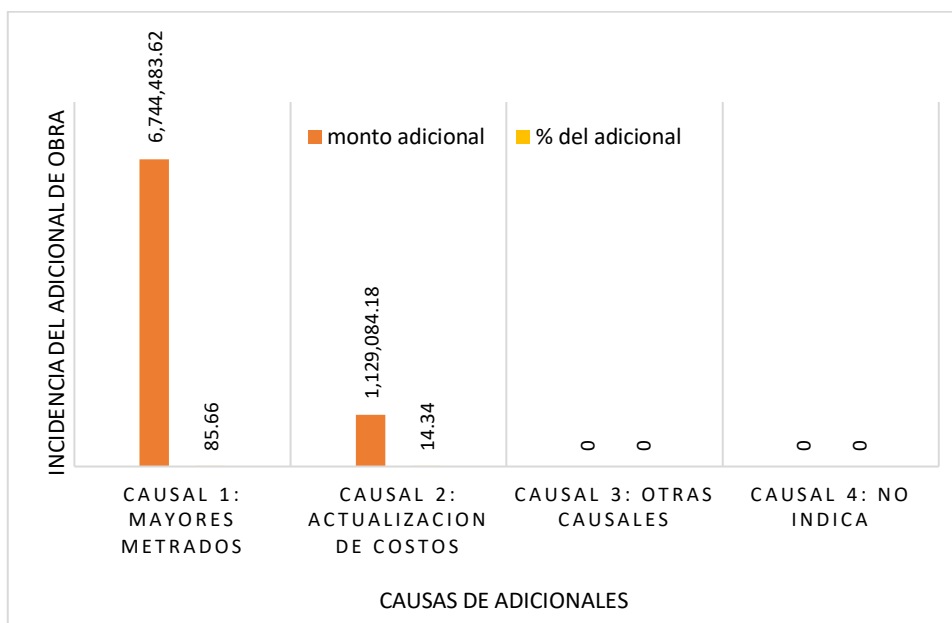


Figura 6. Causas de adicionales de obra representada en soles en proyectos ejecutados por contrata

A continuación se muestra el comportamiento que ha generado en el costo total de proyectos de inversión las prestaciones adicionales de obra aprobados:

Tabla 11

Comportamiento de prestaciones adicionales de obra en el costo total de proyectos ejecutados por contrata

| Proyectos por contrata | Sumatoria de adicionales | Costo según contrato suscrito | Costo total del proyecto |
|----------------------------|--------------------------|-------------------------------|--------------------------|
| 9 | 7,873,567.80 | 127,147,129.84 | 135,020,697.64 |
| Incremento del adicional % | | 6.19 | |

Fuente: Elaborado en base a Resoluciones Generales Gerenciales del GORE Puno y/o documentos publicados en el Sistema Seguimiento de Inversiones – MEF.

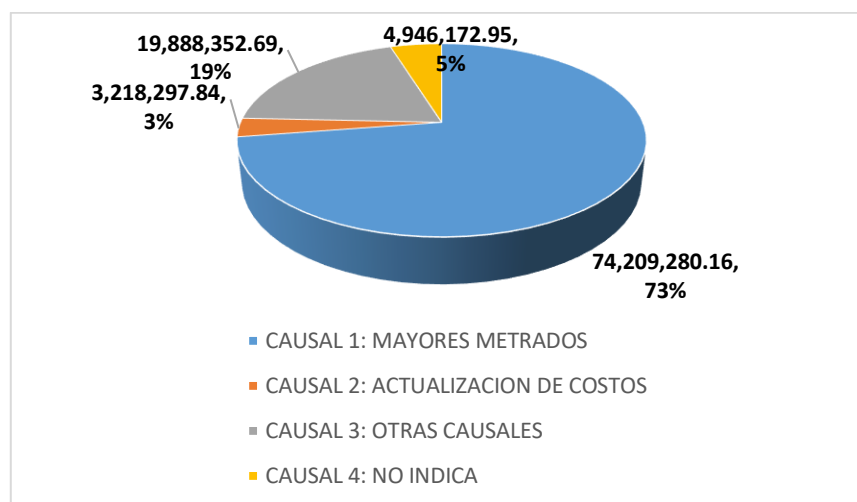
El resultado de la Tabla 11, nos muestra que las prestaciones adicionales aprobados ascienden a S/. 7'873,567.80 Soles que representan un 6.19% del costo de proyectos según contratos suscritos para su ejecución. Se podría indicar que hubo con control razonable en el otorgamiento de prestaciones adicionales; pero también debe considerarse que en el periodo de estudio solo fueron 09 proyectos en esta modalidad.

Tabla 12

Resumen de presupuesto adicional de obra en proyectos según modalidad de ejecución

| Modalidad de ejecución | Número total de proyectos | Sumatoria de adicionales aprobados | Causal 1 Mayores metrados | Causal 2 Actualización de costos | Causal 3 Otras causales | Causal 4 No indica |
|----------------------------|---------------------------|------------------------------------|---------------------------|----------------------------------|-------------------------|---------------------|
| Por administración directa | 31 | 94,388,535.84 | 67,464,796.54 | 2,089,213.66 | 19,888,352.69 | 4,946,172.95 |
| Por contrata | 9 | 7,873,567.80 | 6,744,483.62 | 1,129,084.18 | 0.00 | 0.00 |
| TOTALES | 40 | 102,262,103.64 | 74,209,280.16 | 3,218,297.84 | 19,888,352.69 | 4,946,172.95 |
| % | | 100.00 | 72.57 | 3.15 | 19.45 | 4.83 |

Fuente: Elaborado en base a Resoluciones Generales Gerenciales del GORE Puno y/o documentos publicados en el Sistema Seguimiento de Inversiones – MEF.



Figuran 7. Causas y su valoración económica de adicionales de obra

Según Tabla 12 y Figura 7, los adicionales de obra, ascienden a S/. 102'262,103.64 soles, de este total, por la primera causal mayores metrados los adicionales otorgados ascienden a S/. 74'209,280.16 soles que representa el 72.57%; por la segunda causal: actualización de costos se generaron adicionales por S/. 3'218,297.84 soles que representa el 3.15%; por otras causales se generó S/. 19'888,352.69 soles que representa el 19.45% y finalmente por aquellos adicionales en cuyo documento de aprobación no se indica la causal (no indica) se generó S/. 4'946,172.95 soles que representa el 4.83%.

Se aprecia que el mayor presupuesto fue aprobado por adicionales presentados por mayores metros en el curso de ejecución de proyectos de inversión de naturaleza vial.

Tabla 13

Resumen del comportamiento de adicionales de obra en el costo total de proyectos de inversión (en soles)

| Modalidad de ejecución | Número de proyectos | Sumatoria de adicionales | Costos según expediente técnico/ contrato suscrito | Costo total del proyecto |
|----------------------------|---------------------|--------------------------|--|--------------------------|
| Por administración directa | 31 | 94,388,535.84 | 299,325,675.42 | 393,714,211.26 |
| Por contrata | 9 | 7,873,567.80 | 127,147,129.84 | 135,020,697.64 |
| Totales | 40 | 102,262,103.64 | 426,472,805.26 | 528,734,908.90 |
| % | | | 23.98 | |

Fuente: Elaborado en base a Resoluciones Generales Gerenciales del GORE Puno y/o documentos publicados en el Sistema Seguimiento de Inversiones – MEF.

En términos generales, el resultado de la Tabla 13, nos muestra que la incidencia de los adicionales de obra representan 23.98%, representado en S/. 102'262,103.64 soles, este indicador evidencia que los adicionales se ha aprobado sin el control minucioso y necesario teniendo en cuenta que conforme a la normativa los adicionales no debieran superar el 15% del costo de inversión aprobado según expediente técnico aprobado o contrato suscrito; si bien los adicionales y/o prestaciones adicionales de obra, pueden superar este límite del 15%, pero debiera estar sujeto a un control minucioso, se podría deducir que este coeficiente indica que no se ha efectuado un control estricto en el otorgamiento de adicionales de obra, considerando que algunos proyectos aún no están culminados en su ejecución.

PRUEBA DE HIPÓTESIS

PRUEBA DE HIPÓTESIS - H2

Ho. Los adicionales de obra no incrementan el costo de proyectos de inversión pública de infraestructura vial por administración directa y por contrata, en el Gobierno Regional Puno, periodo 2008 – 2018.

H1. Los adicionales de obra incrementan el costo de proyectos de inversión pública de infraestructura vial por administración directa y por contrata, en el Gobierno Regional Puno, periodo 2008 – 2018.

Tabla 14

Análisis de regresión entre variables: sumatoria de adicionales y costo total del proyecto

Resumen del modelo^b

| Modelo | R | R cuadrado | | Error estándar de la estimación | Cambio en R cuadrado | Estadísticos de cambio | | | Sig. Cambio en F |
|--------|-------------------|------------|-------|---------------------------------|----------------------|------------------------|-----|-----|------------------|
| | | ajustado | total | | | Cambio en F | gl1 | gl2 | |
| 1 | ,859 ^a | 0.738 | 0.731 | 8498253.596035380000000 | 0.738 | 106.826 | 1 | 38 | 0.000 |

a. Predictores: (Constante), SUMATORIA DE ADICIONALES

b. Variable dependiente: COSTO TOTAL DE PROYECTO

Tabla 14: Según Coeficiente de Determinación R^2 la variación del costo total del proyecto es explicado por los adicionales de obra en un 73.8%, así mismo ambas variables presentan una correlación, así mismo, el coeficiente R representado en 0.859 significa que existe una correlación muy fuerte entre las variables de estudio.

Resultado del nivel de significancia

$P=0.000$ es menor al nivel de significancia (0.05), rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna, es decir el comportamiento ocurrido en la variable de respuesta (costo total del proyecto) es generado por cada comportamiento en la variable predictor (sumatoria de adicionales), por lo que se concluye que los cambios en el valor del predictor están relacionados con cambios en la variable de respuesta.

4.1.3 Resultado del tercer objetivo específico

“Analizar si los adicionales de obra tiene repercusión en el plazo de ejecución de proyectos de inversión pública de infraestructura vial por contrata y por administración directa, en el Gobierno Regional Puno, periodo 2008 – 2018”.

De los 40 proyectos de inversión objetos de análisis, ejecutados en modalidad de Administración Directa y por Contrata, se tiene como resultado que los adicionales de obra no necesariamente repercuten en las ampliaciones de plazo de ejecución de proyecto. A continuación se muestran los resultados de los análisis realizados:

Tabla 15

Repercusión del adicional de obra en ampliaciones de plazo en proyectos de inversión ejecutados por administración directa

| Proyectos por administración directa | Numero de ampliaciones de plazo aprobados | Causal 1 Adicional de obra | Causal 2 Otras causas |
|--------------------------------------|---|----------------------------|-----------------------|
| 31 | 61 | 0 | 61 |
| % | 100 | 0 | 100 |

Fuente: Elaborado en base a Resoluciones Generales Gerenciales del GORE Puno

Según Tabla 15 en 31 proyectos ejecutados por administración directa, se tuvieron 61 ampliaciones de plazo. Siendo éstas en su totalidad por causas diferentes a adicionales de obra, es decir en un 100%. Lo que indica que los adicionales de obra no tuvieron repercusión en las ampliaciones de plazo de ejecución de proyectos ejecutados por administración directa.

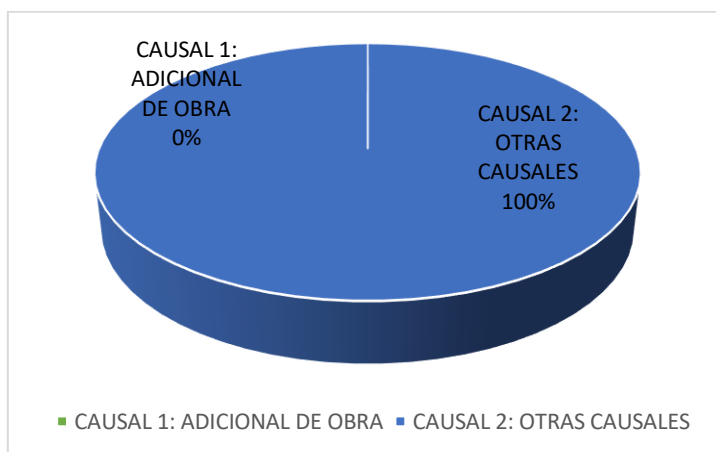


Figura 8. Repercusión del adicional de obra en ampliaciones de plazo en proyectos de inversión ejecutados por administración directa

Por otro lado, en proyectos ejecutados por contrata, también hubo ampliaciones de plazo, a diferencia de proyectos ejecutados por administración directa, en la modalidad de contrata si se han aprobado ampliaciones de plazo por causales de prestaciones adicionales. El resultado es el siguiente:

Tabla 16

Repercusión del adicional de obra en ampliaciones de plazo en proyectos de inversión ejecutados por contrata

| Proyectos por contrata | Numero de ampliaciones de plazo aprobados | Causal 1 Adicional de obra | Causal 2 Otras causas |
|------------------------|---|----------------------------|-----------------------|
| 9 | 46 | 13 | 33 |
| % | 100 | 28.26 | 71.74 |

Fuente: Elaborado en base a Resoluciones Generales Gerenciales del GORE Puno

Según Tabla 16 en 09 proyectos ejecutados por contrata, se tuvieron 46 ampliaciones de plazo, de ellos 13 ampliaciones que representa el 28.26% fueron aprobadas por la causal de prestaciones adicionales y en un numero de 33 que representa el 71.74%, las ampliaciones de plazo fueron por otras causales diferentes a prestaciones adicionales. Lo cual implica que los adicionales de obra no tienen mayor repercusión en las ampliaciones de plazo aprobada, en el curso de ejecución de proyectos ejecutados por contrata.

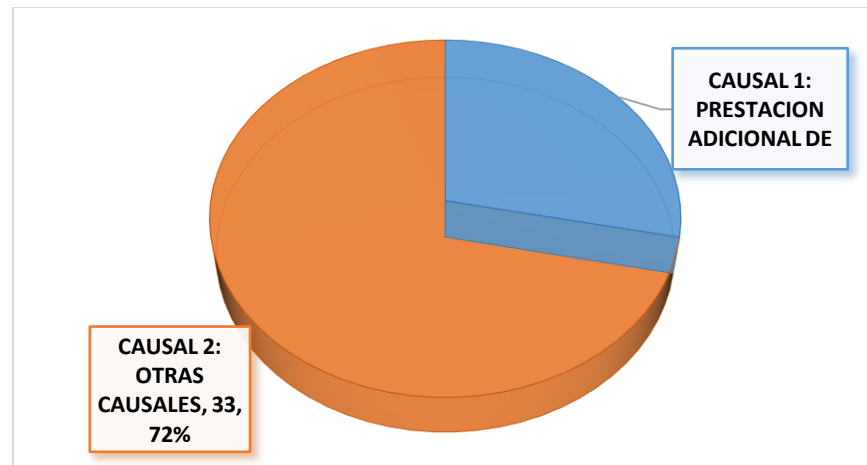


Figura 9. Repercusión de adicionales de obra en ampliaciones de plazo de proyectos de inversión ejecutado por contrata

Tabla 17

Resumen de repercusión de adicionales de obra en ampliaciones de plazo de proyectos de inversión

| Modalidad de ejecución | Número de proyectos de inversión | Numero de ampliaciones de plazo aprobados | Causal 1 Adicional de obra | Causal 2 Otras causas |
|----------------------------|----------------------------------|---|----------------------------|-----------------------|
| Por administración directa | 31 | 61 | 0 | 61 |
| Por contrata | 9 | 46 | 13 | 33 |
| Totales | 40 | 107 | 13 | 94 |
| % | | 100.00 | 12.15 | 87.85 |

Fuente: Elaborado en base a Resoluciones Generales Gerenciales del GORE Puno

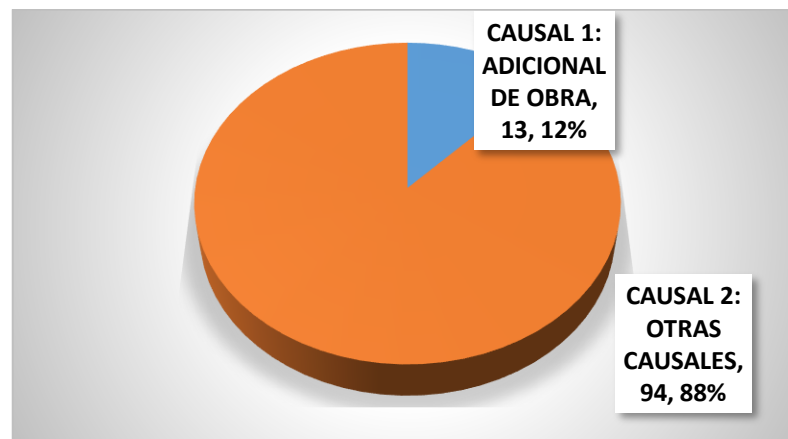


Figura 10. Resumen de repercusión de adicionales de obra en ampliaciones de plazo de proyectos de inversión

Según Tabla 17 en los 40 proyectos de inversión ejecutados, se tuvieron 107 ampliaciones de plazo aprobados; de ellos 13 ampliaciones que representa el 12.15% fueron aprobadas por la causal de prestaciones adicionales; mientras que 94 ampliaciones de plazo fueron otorgados por otras causas diferentes a prestaciones adicionales.

Lo cual implica que los adicionales de obra no tienen repercusión significativa en las ampliaciones de plazo aprobada, en el curso de ejecución de proyectos de inversión.

PRUEBA DE HIPÓTESIS

PRUEBA DE HIPÓTESIS – H3

H₀. Los adicionales de obra, no tienen repercusión directa en el plazo de ejecución de proyectos de inversión pública de infraestructura vial por administración directa y por contrata, en el Gobierno Regional Puno, periodo 2008 – 2018.

H₁. Los adicionales de obra, tienen repercusión directa en el plazo de ejecución de proyectos de inversión pública de infraestructura vial por administración directa y por contrata, en el Gobierno Regional Puno, periodo 2008 – 2018.

Tabla 18

Correlación Spearman entre variables: adicional de obra y ampliación de plazo

| | | | Ampliaciones de plazo aprobados | Causal 1: Adicional de obra | Causal 2: Otras causales |
|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| Rho de Spearman | AMPLIACION DE PLAZO APROBADOS | Coeficiente de correlación | 1.000 | ,377* | ,958** |
| | | Sig. (bilateral) | | 0.016 | 0.000 |
| | | N | 40 | 40 | 40 |
| CAUSAL 1: ADICIONAL DE OBRA | CAUSAL 1: ADICIONAL DE OBRA | Coeficiente de correlación | ,377* | 1.000 | 0.168 |
| | | Sig. (bilateral) | 0.016 | | 0.300 |
| | | N | 40 | 40 | 40 |
| CAUSAL 2: OTRAS CAUSALES | CAUSAL 2: OTRAS CAUSALES | Coeficiente de correlación | ,958** | 0.168 | 1.000 |
| | | Sig. (bilateral) | 0.000 | 0.300 | |
| | | N | 40 | 40 | 40 |

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

**.. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Resultados del Grado de Asociación/relación:

Según Tabla 18, en proyectos de inversión ejecutados en ambas modalidades, el coeficiente de correlación entre las ampliaciones de plazo aprobadas y los adicionales de obra alcanza a 0.377 es decir existe una asociación positiva media, lo que significa que los adicionales de obra tienen una repercusión poco representativo en las ampliaciones de plazo de ejecución de proyectos.

Sin embargo, las ampliaciones de plazo aprobados por otras causales diferentes a adicionales de obra presentan un coeficiente de 0.958, es decir existe una correlación positiva perfecta, el mismo que refleja que de 107 ampliaciones de plazo 94 (que representa el 87.85%) fueron por causas diferentes a adicional de obra.

Resultado del nivel de significancia

En un nivel de significancia de 0.01, $P=0.000$ que es menor a 0.01, en tal sentido se acepta hipótesis nula y se rechaza hipótesis alterna.

4.2 Discusión

4.2.1 Discusión del primer objetivo específico

Respecto al primer objetivo específico, se ha identificado los elementos que generan los adicionales de obra en el curso de ejecución de proyectos de inversión pública de infraestructura vial por contrata y por administración directa, en el Gobierno Regional Puno, periodo 2008 – 2018, habiéndose evidenciado la existencia de una asociación positiva en rangos de muy fuerte (mayores metrados), en rango considerable (otras causales) y en rango media (actualización de costos y no indica), todos ellos en un nivel de significancia de 0.05 y 0.01 referidos a los elementos que generan los adicionales de obra en proyectos de inversión pública de naturaleza vial.

Resultados del nivel de significancia

Por un lado, habiendo obtenido el resultado de $p=0.000$ es decir $p < 0.01$, para la primera y tercera causal; y, por otro lado haber obtenido $p=0.036$ y $p=0.019$, es decir $p < 0.05$, a un nivel de significancia de 0.05; conllevan a rechazar la hipótesis nula y aceptar hipótesis alterna.

Se acepta la hipótesis alterna, considerando que de un total de 54 adicionales de obra, se ha demostrado que los mayores metrados han sido la causa principal de adicionales de obra tanto en proyectos ejecutados por administración directa como por contrata, con un total de 34 adicionales que significan el 62.96%; seguido de otras causales con 11 adicionales representado en 20.37%; 06 adicionales que significa el 11.11% que no indican la causal; y solo 03 adicionales por causal de actualización de costos representado en 5.56%.

Debe indicarse que los mayores metrados se originan debido a que los expedientes técnicos formulados para dichos proyectos de inversión contienen errores, deficiencias u omisiones, de carácter técnico.

Este resultado guarda relación con investigaciones similares, que entre otros se menciona a los siguientes:

Dilas (2017), en su Tesis de Grado, indica: “En proyectos ejecutados por contrata, se ha encontrado que la causa más frecuente para la solicitud de prestaciones

adicionales fue por *factores de estimación*, como malos metrados, no se consideraron algunas partidas, esto debido a deficiencias presentes en el expediente técnico. Así mismo, Taquire (2019) en su Tesis de maestría, concluye: “Los errores que se han investigado en este estudio, radican desde el presupuesto, planos, metrados, especificaciones técnicas, estudios básicos y diseños, siendo el porcentaje más elevado el 76% que corresponde a los errores en planos y diseños” (...) “La consecuencia de ejecutar obras con expedientes técnicos deficientes según las encuestas corresponde a obras en arbitraje y retraso en la ejecución de la obra con un porcentaje 68%” (p.21). Igualmente, Portillo (2020) en su tesis de Maestría concluye: “Llegando a la conclusión que la deficiente elaboración de expedientes técnicos ha provocado que existan en el tiempo modificaciones presupuestales significativas en la ejecución de obras en la Universidad Andina del Cusco”. Del mismo modo, Davila (2014) en investigación realizada concluye: “A través de esta investigación se llegó a la conclusión que los adicionales o sobre costos de obra se deben fundamentalmente a problemas de tipo técnico por la mala elaboración de los Expedientes Técnicos” (p.47). Así también se tiene a: Quispe (2018) en su investigación concluye: “De los resultados obtenidos, se observa que la causa principal que dio origen a los adicionales, fue por insuficiencias del expediente técnico de la obra...”. (p.60). Aunado a esto, la CGR (2016), en su Directiva: “Servicio de control previo de las Prestaciones Adicionales de Obra”, establece que las prestaciones adicionales de obra se origina por: a) Situaciones imprevisibles posteriores al perfeccionamiento del contrato y b) Deficiencias del expediente técnico de obra. (pp.4-5). Finalmente, Santiago (2018), en su Tesis concluye: “... los adicionales aprobados en este periodo en su gran mayoría son por deficiencias en el expediente técnico y que los ingenieros responsables en la aprobación del adicional no están cumpliendo su trabajo de acuerdo a la demanda del estudio”. (p.70).

4.2.2 Discusión del segundo objetivo específico

Respecto al segundo objetivo específico, referido a Analizar el comportamiento de los adicionales de obra en el costo de proyectos de inversión pública de infraestructura

vial por contrata y por administración directa, en el Gobierno Regional Puno, periodo 2008 – 2018.

Se ha evidenciado que el comportamiento del costo de proyectos de inversión es explicado por la presencia de adicionales de obra en un 73.8% así mismo las variables tienen una correlación de 0.859, siendo una correlación fuerte. Este resultado se obtiene a través de un análisis de regresiones según Coeficiente de Determinación R^2 .

Resultados del nivel de significancia

$P=0.000$ es menor al nivel de significancia (0.05), rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alterna, es decir el comportamiento ocurrido costo total del proyecto (variable de respuesta) depende de la existencia de adicionales de obra.

Se acepta la hipótesis alterna, considerando el comportamiento del costo de proyectos de inversión han tenido una variación traducido en incremento en S/. 102'262,103.64 soles. De este incremento, por la primera causal mayores metrados los adicionales otorgados ascienden a S/. 74'209,280.16 soles que representa el 72.57%; por la segunda causal: actualización de costos se generaron adicionales por S/. 3'218,297.84 soles que representa el 3.15%; por otras causales se generó S/. 19'888,352.69 soles que representa el 19.45% y finalmente por aquellos adicionales en cuyo documento de aprobación no se indica la causal (no indica) se generó S/. 4'946,172.95 soles que representa el 4.83%.

Se ha evidenciado que existen sobrecostos significativos especialmente en proyectos por administración directa, modalidad por la cual se tiene mayor número de proyectos ejecutados o en ejecución. Siendo el monto incrementado muy significativo muy relevante, (como indica Ballesteros en su investigación), alcanzando a S/. 102'262,103.64 soles que representa el 23.98% del costo de proyecto aprobado según expediente técnico o contrato suscrito, es decir el 23.98% de S/. 426'472,805.26, habiéndose incrementado el costo total de inversión de proyectos a S/. 528'734,908.90 soles.

Esta conclusión, concuerda con los resultados de otras investigaciones:

Ballesteros (2017), se circunscribe dentro de España, en su Artículo Riesgos de corrupción en contratos públicos, indica entre otros aspectos: “ En la fase de ejecución del contrato, la corrupción se manifiesta de muchas formas, por ejemplo que el adjudicatario realice los trabajos con una calidad inferior a la requerida, se modifiquen las especificaciones contratadas, se produzcan cambios sustanciales en el objeto del contrato, prórrogas injustificadas, pagos que no se justifican con el trabajo realizado, etc, etc. Los sobrecostos que se generan durante la ejecución de muchos contratos públicos alcanzan unas cuantías muy relevantes”. (p.2). Igualmente, la CGR en un estudio descriptivo y analítico, denominado: “Efectividad de la Inversión pública a nivel regional y local durante el periodo 2009 al 2014”, en el acápite conclusiones de la fase de inversión indica: “Así mismo el costo de los proyectos en la fase de inversión, que es la última actualización del monto de inversión requerido en el proyecto se incrementó respecto al monto de inversión declarada viable, presentándose la mayor variación en los proyectos a cargo de los Gobiernos Regionales, con un incremento de 13% (S/. 4,215 millones)...” (p.277). En el mismo contexto, Rodríguez (2018) en su tesis de Maestría concluye: “(...) Asimismo, de 2,796 laudos arbitrales (2003-2013), 1458 corresponden a obras públicas (52% del total), con un monto de obra en controversia de 1,707 millones de soles, más de 890 millones de soles en pago por indemnizaciones a favor de los contratistas y en perjuicio del Estado”. (p.6).

4.2.3 Discusión del tercer objetivo específico

Respecto al tercer objetivo específico, referido a Analizar si los adicionales de obra tienen repercusión en la ampliación del plazo de ejecución de proyectos de inversión pública de infraestructura vial por administración directa y por contrata, en el Gobierno Regional Puno, periodo 2008 – 2018.

A través del Coeficiente de Correlación Spearman se ha evidenciado que los adicionales de obra no tienen mayor repercusión en las ampliaciones de plazo de proyectos de inversión pública, el coeficiente de correlación entre las variables ampliaciones de plazo aprobadas y otras causales alcanzan a 0.958 es decir existe una asociación positiva perfecta entre estas dos variables.

Resultados del nivel de significancia

Con una asociación positiva perfecta y considerando un nivel de significancia de 0.01, donde $P=0.000$ siendo inferior a 0.01 se acepta hipótesis nula y se rechaza hipótesis alterna.

De las 107 ampliaciones de plazo aprobados, 94 ampliaciones de plazo que representa el 87.85% fueron aprobadas por causas diferentes a adicionales de obra; mientras que solo 13 ampliaciones de plazo que representa un 12.15% fueron aprobados por causal de adicionales de obra. En conclusión, los adicionales de obra no tienen mayor repercusión en las ampliaciones de plazo aprobados en proyectos de inversión pública.

Esta conclusión guarda relación con las siguientes investigaciones:

Rudeli *et al.* (2018) publicación en la revista “Memoria investigaciones en ingeniería”, concluyen que las causas que generan ampliaciones de plazo son factores diferentes a adicionales de obra...” (p.71). Igualmente, Gordo *et al.* (2017) en su tesis concluyen que los factores que retrasan la ejecución de proyectos son factores diferentes a adicionales de obra, su conclusión corresponde a: “Podemos resumir y concluir que en toda la vida del proyecto pueden ocurrir retrasos y desde su concepción si esta fue mal planeada con seguridad en la etapa constructiva habrá retrasos o sobrecostos dependiendo de la línea base que se quiera priorizar” (...) menciona como causa: 1) Modificación del alcance y el plan maestro del proyecto por lo que se deben realizar trabajos adicionales 2) Suministro incompleto de dibujos y cambios frecuentes en el diseño 3) mala planeación para el manejo ambiental y gubernamental 4) Obstrucciones de la comunidad local 5) Naturaleza del sitio dificulta procesos constructivos” (pp.91-92). Así mismo, Liñan (2019), en su Tesis de maestría, concluye: “Se concluye las ampliaciones de plazo afectan directamente a la obra pública al permitir que se incumplan los paradigmas de la obra pública eficiente, entendiendo el fenómeno como un hecho de carácter holístico, vemos que debe afrontarse este tema de forma integral y clara” (p.147). Finalmente, Bravo (2017) en su Tesis de maestría cuyo propósito de la investigación fue determinar los factores más influyentes en las ampliaciones de plazo de las obras, recomienda: “Tomar en cuenta los factores más incidentes de ampliaciones de plazos en obras a



ejecutarse por contrata por el Gobierno Regional de Lambayeque, encontrados en el presente estudio, para poder tomar las medidas que mitiguen, en lo posible, dichas ampliaciones de plazo, que alteran la fecha de término de las obras, su entrega a la entidad y puesta en servicio. Estas medidas deberán consistir, en la clasificación previa de los expedientes técnicos que reúnan la mayor cantidad de factores incidentes, de acuerdo a este estudio, de ampliaciones de plazo, para proceder a una revisión más exhaustiva del mismo. Así mismo, se deberá exigir una mejor supervisión, a fin de que pueda detectarse cualquier causal de ampliación a tiempo y evitar que esta afecte la ruta crítica de las obras” (p.63).

CONCLUSIONES

PRIMERO. Se ha identificado que los mayores metrados han sido la causa principal de adicionales de obra tanto en proyectos ejecutados por administración directa como por contrata, de un total de 54 adicionales de obra aprobados, 34 adicionales fueron aprobados por mayores metrados que significan el 62.96%; seguido de otras causales con 11 adicionales representado en 20.37%; 06 adicionales que significa el 11.11% que no indican la causal; y 03 adicionales por actualización de costos representado en 5.56%.

Debe indicarse que los mayores metrados se originan debido a que los expedientes técnicos formulados para dichos proyectos de inversión contienen errores, deficiencias u omisiones, de carácter técnico.

SEGUNDO. El comportamiento del costo de proyectos de inversión se traduce en un incremento de S/. 102'262,103.64 soles, respecto al costo total del proyecto, los proyectos de inversión fueron aprobados por S/. 426'472,805.26 soles (según expedientes técnicos y contratos suscritos). La primera causa del incremento corresponde a mayores metrados cuyos adicionales otorgados ascienden a S/. 74'209,280.16 soles (de los S/. 102'262,103.64 soles) que representa el 72.57%; la segunda causal corresponde: actualización de costos, que generaron S/. 3'218,297.84 soles (de los S/. 102'262,103.64 soles) y representa el 3.15%; la tercera: otras causas se incrementó S/. 19'888,352.69 soles (de los S/. 102'262,103.64 soles) que representa el 19.45% y finalmente por aquellos adicionales en cuyo documento de aprobación no se indica la causal (no indica) se generó S/. 4'946,172.95 soles (de los S/. 102'262,103.64 soles) que representa el 4.83%. Así mismo, el monto incrementado que resulta ser muy significativo y muy relevante, ha alcanzado en términos de promedio hasta el 23.98% del costo de proyecto aprobado según expediente técnico o contrato suscrito, es decir el 23.98% de S/. 426'472,805.26, habiéndose incrementado el conjunto de proyectos de inversión pública a S/. 528'734,908.90 soles.



TERCERO.- Se identificaron 107 ampliaciones de plazo de ejecución aprobados, de este total, solo 13 ampliaciones de plazo de ejecución que representa el 12.15% fueron aprobadas por la causal de prestaciones adicionales; mientras que 94 ampliaciones de plazo que representa el 87.85% fueron aprobadas por causas diferentes a adicionales de obra.

A través del coeficiente de Correlación Spearman se ha evidenciado que los adicionales de obra no tienen mayor repercusión en las ampliaciones de plazo de proyectos de inversión pública, el coeficiente de correlación entre las variables ampliaciones de plazo aprobadas y otras causales alcanzan a 0.958 es decir existe una asociación positiva perfecta.

RECOMENDACIONES

Primero

Considerando que la causa principal de los adicionales de obra fue aprobada por la causal mayores metrados los mismos que fueron originados por errores, omisiones o deficiencias de expedientes técnicos, se debe tener en cuenta:

- Seleccionar de manera rigurosa a proyectistas o equipo de profesionales encargados de formular los expedientes técnicos, para tal efecto la entidad deberá contar con el personal idóneo para efectuar tal selección. Así mismo para la etapa de evaluación de dichos expedientes técnicos la entidad deberá contar con profesionales idóneos con experiencia suficiente que estén en la capacidad de revisar y validar dichos estudios definitivos y/o expedientes técnicos, previo al pago por el servicio prestado; es decir el revisor debe contar con mayor experiencia que el consultor.
- La entidad debe dar estricto cumplimiento a lo establecido en el “Artículo 40 de la LCE aprobado por decreto legislativo N° 1444.- Responsabilidad del contratista (...) 40.3 En los contratos de consultoría para elaborar los expedientes técnicos de obra, la responsabilidad del contratista por errores, deficiencias o por vicios ocultos puede ser reclamada por la Entidad por un plazo no menor de tres (3) años después de la conformidad de obra otorgada por la Entidad. Obviamente en caso de observancia del contratista proyectista, la entidad debe iniciar proceso administrativo, por la deficiente formulación de expedientes técnicos con errores, deficiencias o por vicios ocultos.
- Las Resoluciones Generales Gerenciales emitidas deben contener necesariamente de manera expresa: Las autógrafas (antecedentes), los montos por las cuales se otorga el adicional y especialmente la causal por la cual se prueba dicho adicional.

Segundo

- Cuando el proyecto de inversión, que cuenta con un código único de inversiones, pero que su ejecución se realiza por tramos, se debe tener especial cuidado por cuanto es allí donde se genera los adicionales de los tramos en sumas exorbitantes, considerando que el código del proyecto es para el proyecto integral en tanto su ejecución se efectúa por



tramos, es decir según expedientes técnicos para proyectos por administración directa y según contratos suscritos para proyectos por contrata.

- Se recomienda que las modificaciones necesarias se realicen en la etapa de pre inversión esto garantizará que en la etapa de ejecución los costos adicionales sean menores o no significativos si es que se presentan.

Tercero

- Se sugiere se implemente un mecanismo de adecuado control y evaluación utilizando un registro de información diaria bajo responsabilidad de quienes son encargados del monitoreo de ejecución de proyectos, esto a fin de no perjudicar el plazo de ejecución de obra establecida.

BIBLIOGRAFIA

- Albujar, A. (2010). *El project Finance: Una tecnica para viabilizar proyectos de infraestructura*. Lima: esanediciones. Recuperado de: <https://www.esan.edu.pe/publicaciones/DefAlbujarImprentaDocTrab27.pdf>
- Avila, J. E. (2019). *Aplicación de la simulación Monte Carlo para el control de ampliaciones de plazo y adicionales en obras publicas con base en un analisis de las obras ejecutadas en el distrito d San Isidro, periodo 2012-2017 (Tesis de Maestria)*. Pontificia Universidad Catolica del Peru, Lima. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/20.500.12404/15532>
- Ballesteros, G. (Diciembre de 2017). Riesgos de corrupcion en contratos publicos. *Revista Internacional: Transparencia e Integridad*. Recuperado de: https://revistainternacionaltransparencia.org/wp-content/uploads/2017/12/gracia_ballesteros.pdf
- Bravo, V. (2017). *Factores de ampliaciones de plazo en obras ejecutadas por contrata por el gobierno regional de Lambayeque liquidadas en el aaño 2015 (Tesis de maestria)*. Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo, Lambayeque. Recuperado de: <http://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/UNPRG/5868/BC-1212%20BRAVO%20MONJE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Calduch, R. (2014). *Metodos y Tecnicas de Investigacion Internacional*. Madrid. Recuperado de: <https://www.ucm.es/data/cont/docs/835-2018-03-01-Metodos%20y%20Tecnicas%20de%20Investigacion%20Internacional%20v2.pdf>
- Centro de estudios de derecho municipal. (2008). Ejecucion presupuestaria (indirecta y directa). *Centro de estudios de derecho municipal*. Recuperado de: http://www.derecho.usmp.edu.pe/centro_derecho_municipal/apreciaciones/administracion_directa_e_indirecta.pdf
- CEPAL. (Marzo de 2019). Evaluacion de programas y proyectos. *CEPAL*. Recuperado de: <https://biblioguias.cepal.org/Evaluacion>

- CGR. (s.f.). *"Efectividad de la Inversion publica a nivel regional y local durante el periodo 2009 al 2014"*. Lima: Marena Morel. Recuperado de:
http://doc.contraloria.gob.pe/estudios-especiales/estudio/2016/Estudio_Inversion_Publica.pdf
- CGR. (2016). Directiva N° 011-2016-CG/GPROD: "Servicio de control previo de las prestaciones adicionales de obra". Lima. Recuperado de:
http://doc.contraloria.gob.pe/libros/2/pdf/RC_147_2016_CG.pdf
- CIEC. (2007). Procedimiento y ejecucion de obras publicas. *Rev.MC*. Recuperado de:
http://transparencia.mtc.gob.pe/idm_docs/Oper_Personal/2262.pdf
- Congreso de la Republica. (2004). *Ley General del Sistema Nacional de Presupuesto*. Lima. Recuperado de:
http://transparencia.mtc.gob.pe/idm_docs/normas_legales/1_0_31.pdf
- Davila, B. R. (2014). *Evaluacion de adicionales y ampliaciones de plazo en la ejecucion de obras por contrata de la Gerencia Sub Regional Jaen, periodo 2013-2014 (Tesis de grado)*. Universidad Nacional de Cajamarca, Cajamarca. Recuperado de:
<http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/335/T%20346.022%20D259%202014.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Dextre, L. (2018). *Supuestos de modificacion de precio en los contratos de obra publica (Tesis de maestria)*. Pontificia Universidad Catolica del Peru, Lima. Recuperado de:
<http://hdl.handle.net/20.500.12404/9997>
- Dilas, L. J. (2017). *Causas que generan prestaciones adicionales y ampliaciones de plazo en proyectos de infraestructura municipal (Tipo: Tesis de pregrado)*. Universidad Nacional de Cajamarca, Cajamarca. Recuperado de:
<http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/1058/Tesis%20final%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Direccion General de Caminos y Ferrocarriles. (Febrero de 2006). Reglamento Nacional de Gestion de Infraestructura Vial. *Diario Oficial El Peruano*. Recuperado de:
<http://www.proviasdes.gob.pe/Normas/Proyecto.pdf>

- EPG Universidad Continental. (2020). *¿Que son las obras publicas? Escuela de Postgrado - Universidad Continental 2020.* Recuperado de: <https://blogposgrado.ucontinental.edu.pe/que-son-las-obras-publicas-3-aspectos-a-tener-en-cuenta>
- Gordo, E. M., Potes, J. A. y Vargas, J. L. (2017). *Factores que ocasionan retrasos en obras civiles en Empresas Publicas de Neiva (para optar titulo de especialista en auditoria de proyectos).* Universidad Santo Tomas, Neiva - Colombia. Recuperado de: <https://repository.usta.edu.co/bitstream/handle/11634/10740/Johana%20Potes-2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Hernandez, R.; Fernandez, C. & Baptista M. (2010). *Metodologia de la investigacion* (Quinta Edicion ed.). Mexico: McGRRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, A.S. DE C.V. Recuperado de: https://www.esup.edu.pe/descargas/dep_investigacion/Metodologia%20de%20la%20investigaci%C3%B3n%205ta%20Edici%C3%B3n.pdf
- ILPES (2003). *Bases conceptuales para el ciclo de cursos sobre gerencia de proyectos y programas.* Chile: Copyright. Recuperado de: https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5587/S2003704_es.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Instituto Peruano de Economia (2017). *¿Hacia donde va la infraestructura del transporte en el Peru? Revista Costos.* Recuperado de: <https://www.ipe.org.pe/portal/hacia-donde-va-la-infraestructura-del-transporte-en-el-peru/#:~:text=De%20acuerdo%20al%20Instituto%20Peruano,brecha%20m%C3%A1s%20grande%20por%20cerrar.>
- Jimenez, R. (1998). *Metodologia de la Investigacion - Elementos basicos para la investigacion clinica.* La Habana: Ciencias Medicas del Centro Nacional de informacion de Ciencias Medicas. Recuperado de: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/rehabilitacion-doc/metodologia_dela_investigacion-texto.pdf

- Laguna, C. (2014). Correlacion y Regresion Lineal. *IACS Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud*. Recuperado de: <https://docplayer.es/21080189-Correlacion-y-regresion-lineal.html>
- Landaure, J. C. (2016). Costos de inversion y de operacion en la formulacion de un proyecto. *Conexionesan*. Recuperado de: www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2016/06/costos-de-inversion-y-de-operacion-en-la-formulacion-de-un-proyecto/
- Linares, M. (s.f.). Adicionales de obra publica. *Obra Publica y Contrato, Adicionales, Funcion Administrativa, Control Publico, Arbitraje y Enriquecimiento sin causa. Circulo de derecho administrativo*. Recuperado de: <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/derechoadministrativo/article/view/14020/14642>
- Liñan, F. M. (2019). *Efectos de las ampliaciones de plazo en las obras publicas (Tesis de Maestria)*. Universidad Cesar Vallejo, Lima. Recuperado de: http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/26072/Li%C3%B1an_IFM.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Lozano, E. (2012). La eficiencia en la ejecucion de obras publicas: tarea pendiente en el camino hacia la competitividad regional - un enfoque desde el control gubernamental. *TCEMG*. Recuperado de: <http://revista1.tce.mg.gov.br/Content/Upload/Materia/1608.pdf>
- Mena, J. (2014). *Analisis y propuesta de gestion de presupuestos adicionales para contratos de obras viales (tesis de maestria)*. Universidad de Piura., Lima. Recuperado de: https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/2443/MAS_ICIV-L_027.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ministerio de Economia y Finanzas (2019). Directiva general del sistema nacional de programacion multianual y gestion de inversiones. Lima. Recuperado de: <https://www.mef.gob.pe/es/normatividad-inv-publica/instrumento/directivas/19114-resolucion-directoral-n-001-2019-ef-63-01-2/file>

- Ministerio de Economía y Finanzas. (s.f.). Ciclo del Proyecto. Recuperado de:
[https://www.mef.gob.pe/mefportal35/index.php?option=com_content&view=article
&id=876&Itemid=100884&lang=es](https://www.mef.gob.pe/mefportal35/index.php?option=com_content&view=article&id=876&Itemid=100884&lang=es)
- Mondragon, M. A. (2014). *Uso de la correlacion de Spearman en un estudio de intervencion en Fisioterapia*. Recuperado de: ResearchGate:
https://www.researchgate.net/publication/332365912_uso_de_la_correlacion_de_Spearman_en_un_estudio_de_intervencion_en_fisioterapia/link/5caff51a6fdcc1d498e1ff0/download
- Municipioaldia. (2016). Actualidad. *¿A que se denomina presupuesto adicional de obra?* Lima. Recuperado de: https://municipioaldia.com/consultas-frecuentes/consulta_frecuente_9009239/
- Perez, J. & Gardey, A. (2009). Proyecto de inversion. *Definicion.DE*. Recuperado de: <https://definicion.de/proyecto-de-inversion/14/>
- Portillo, V. (2020). *Factores que influyen en las modificaciones presupuestales de obras ejecutadas en la Universidad Andina del Cusco (Tesis de maestria)*. Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, Cusco. Recuperado de: <http://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/1497852>
- Prado, G. N. (2019). *Tecnologías aplicadas en Topografía y su relación con las deficiencias en las obras viales en el Perú, año-2019 (tipo: Tesis de maestria)*. Universidad Ricardo Palma, Lima. Recuperado de: http://168.121.49.87/bitstream/handle/URP/2556/T030_001229573_M%20Prado%20Amaya%2c%20Gerson%20Nensain.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Quispe, R. (2018). *Análisis de adicionales de obra de estructuras para optimizar el costo final de la Obra: Refacción y acondicionamiento de la Intendencia de Aduana Maritima de Chucuito, Callao - 2018 (Tesis de grado)*. Universidad Cesar Vallejo, Lima. Recuperado de: <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/34712>
- Raffino, M.E. (2020). Gestion Publica. *Concepto.de*. Recuperado de: concepto.de/gestion-publica/#site-header

- Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado - RLCE. (Diciembre de 2018).
Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado - RLCE. *Diario Oficial El Peruano*. Recuperado de:
https://portal.osce.gob.pe/osce/sites/default/files/Documentos/legislacion/ley/2018_DL1444/DS%20344-2018-EF%20Reglamento%20de%20la%20Ley%20N%C2%B0%2030225.pdf
- Republica, C. G. (2019). Obras Publicas. Lima. Recuperado de:
https://doc.contraloria.gob.pe/PACK_anticorrupcion/documentos/7_OBRAS_PUBLICAS_2019.pdf
- Rivera, A. L. (2012). *Adicionales de obra y enriquecimiento indebido en el marco del Decreto Legislativo N° 1017 – Ley de Contrataciones del Estado y su Reglamento (Tesis de grado)*. Universidad Cesar Vallejo, Lima. Recuperado de:
https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCVV_97f16aa46b785240f63ad4a347560c74/Description#tabnav
- Rodriguez, L. (2018). *Optimizacion del proceso: "Elaboracion del presupuesto en expedientes tecnicos" para disminuir adicionales de obras publicas de edificacion - costa del Peru (2014-2015) (Tesis de maestria)*. Universidad Tecnologica del Peru, Lima. Recuperado de:
http://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/UTP/1468/1/Lincoln%20Rodriguez%20Trabajo%20de%20Investigacion_Maestria_2018.pdf
- Rudeli, N.; Viles, E.; Gonzales, J. & Santilli, A. . (2018). Causa de retrasos en proyectos de construccion: Un analisis cualitativo. *Memoria investigaciones en ingenieria*(16). Recuperado de: <http://revistas.um.edu.uy/index.php/ingenieria/article/view/298>
- Santiago, E. (2018). *“Comparación y Propuesta de Control de los Presupuestos Adicionales en Obras de Rehabilitación y Mejoramiento de Carreteras de la Red Vial Nacional en el Periodo 2010 – 2015” (tipo: Tesis de grado)*. Universidad Cesar Vallejo, Lima. Recuperado de:
http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/31364/Santiago_UE.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Santin, L. F. (2016). Adicionales de obra. *SCRIBD*. Recuperado de:
<https://es.scribd.com/document/327612461/Adicionales-de-Obra-Concepto>

Sistema nacional de programacion multianual y gestion de inversiones. (Diciembre de 2016). Decreto legislativo que crea el Sistema nacional de programacion multianual y gestion de inversiones. *Diario oficial El Peruano*. Recuperado de:
<https://www.mef.gob.pe/es/normatividad-inv-publica/instrumento/decretos-legislativos/15603-decreto-legislativo-n-1252/file>

Sistema Nacional de Programacion Multianual y Gestion de Inversiones. (2019). Directiva General Sistema Nacional de Programacion Multianual y Gestion de Inversiones. Recuperado de:
<https://www.mef.gob.pe/es/normatividad-inv-publica/instrumento/directivas/19114-resolucion-directoral-n-001-2019-ef-63-01-2/file>

Sub Direccion de Desarrollo de Capacidades. (s.f.). *Contratacion de Obras Publicas - El Expediente Tecnico de Obra* (Vol. Capitulo 3). Recuperado de:
https://portal.osce.gob.pe/osce/sites/default/files/Documentos/Capacidades/Capacitacion/Virtual/curso_contratacion_obras/libro_cap3_obras.pdf

Sub Direccion de Desarrollo de Capacidades. (s.f.). *Contratacion de obras Publicas - Valorizaciones y Liquidacion de Obra* (Vol. Capitulo 5). Recuperado de:
https://portal.osce.gob.pe/osce/sites/default/files/Documentos/Capacidades/Capacitacion/Virtual/curso_contratacion_obras/libro_cap5_obras.pdf

Taquire, I. F. (2019). *Ejecucion de expedientes tecnicos con deficiencias en la construccion de obras de infraestructura publica - Peru (tesis de maestria)*. Universidad Cesar Vallejo, Lima. Recuperado de:
http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/42469/Taquire_ZIF.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Thompson, J. M. (Mayo de 2006). Concepto de proyecto. *PromonegocioS.net*. Recuperado de: <https://www.promonegocios.net/proyecto/concepto-proyecto.html>



- Ucha, F. (2013). Definición de obra pública. *Definicion ABC*. Recuperado de: URL:
<https://www.definicionabc.com/general/obra-publica.php>
- Vallverdu, A. (Setiembre de 2010). Pavimentos en infraestructura vial. *EMB CONSTRUCCION*. Recuperado de:
<http://www.emb.cl/construccion/articulo.mvc?xid=535&edi=23&xit=pavimentos-en-infraestructura-vial-avances-y-desafios>
- Vasquez, A. & Bendezu, L. (2008). *Ensayos sobre el rol de la infraestructura vial en el crecimiento economico del Peru*. Lima: Nova Print SAC. Recuperado de:
<http://www.cies.org.pe/sites/default/files/files/diagnosticoypropuesta/archivos/dyp-39.pdf>

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

| Interrogantes específicas | Hipótesis específicas | Objetivos específicos | VARIABLES | Indicadores | Pruebas estadísticas |
|--|---|--|---|---|-----------------------|
| ¿Cuáles son los elementos determinantes que generan los adicionales de obra, en el curso de ejecución de proyectos de inversión pública de infraestructura vial ejecutados por administración directa y por contrata, en el Gobierno Regional Puno, periodo 2008 – 2018? | H1. Los mayores metrados o actualización de costos, son elementos que generan adicionales de obra, en el curso de ejecución de proyectos de inversión pública de infraestructura vial por administración directa y por contrata, en el Gobierno Regional Puno, periodo 2008 – 2018. | O1. Identificar los elementos que generan los adicionales de obra, en el curso de ejecución de proyectos de inversión pública de infraestructura vial por administración directa y por contrata, en el Gobierno Regional Puno, periodo 2008 – 2018 | Adicional de obra, Mayores Metrados, Actualización de costos. | Costo de contrato suscrito, Costo del expediente técnico y costo del adicional de obra | Correlación Spearman |
| ¿Cuál es el comportamiento de los adicionales de obra en el costo de proyectos de inversión pública de infraestructura vial ejecutados por administración directa y por contrata, en el Gobierno Regional Puno, periodo 2008 – 2018? | H2. Los adicionales de obra incrementan el costo de proyectos de inversión pública de infraestructura vial por administración directa y por contrata, en el Gobierno Regional Puno, periodo 2008 – 2018. | O2. Analizar el comportamiento de los adicionales de obra en el costo de proyectos de inversión pública de infraestructura vial por administración directa y por contrata, en el Gobierno Regional Puno, periodo 2008 – 2018. | Costo del proyecto | Costo de contrato suscrito, Costo del expediente técnico y costo del adicional de obra | Análisis de Regresión |
| Los adicionales de obra ¿Tienen repercusión en el plazo de ejecución de proyectos de inversión pública de infraestructura vial por administración directa y por contrata, en el Gobierno Regional Puno, periodo 2008 – 2018? | H3. Los adicionales de obra, tienen repercusión directa en el plazo de ejecución de proyectos de inversión pública de infraestructura vial por administración directa y por contrata, en el Gobierno Regional Puno, periodo 2008 – 2018. | O3. Analizar si los adicionales de obra tienen repercusión en el plazo de ejecución de proyectos de inversión pública de infraestructura vial por administración directa y por contrata, en el Gobierno Regional Puno, periodo 2008 – 2018. | Plazo de ejecución | Plazo de ejecución según contrato suscrito, Plazo de ejecución según expediente técnico y ampliación de plazo aprobado. | Correlación Spearman |

Anexo 2. Operacionalización de variables

| Objetivos | Variables | Dimensión | Indicadores | Técnica de recolección de datos | Instrumento de recolección de datos |
|-----------|---|---|---|--|---|
| O1 | Adicional de obra | Ejecución de proyectos de inversión por Contrata y por Administración Directa | Costo de Adicional | La técnica utilizada en el presente estudio es la OBSERVACION, a datos secundarios | Registros en aplicativos del Ministerio de Economía y Finanzas, - Registros en los aplicativos SSI, Registro en Banco de Inversiones, - Registro en aplicativo OSCE y - Documentos aprobados por GORE |
| | Mayores metrados, Actualización de costos | Ejecución de proyectos de inversión por Contrata y por Administración Directa | Costo de contrato suscrito, Costo del expediente técnico y costo del adicional de obra | | |
| O2 | Costo total del proyecto | Ejecución de proyectos de inversión por Contrata y por Administración Directa | Costo de contrato suscrito, Costo del expediente técnico y costo del adicional de obra | | |
| O3 | Plazo de Ejecución | Ejecución de proyectos de inversión por Contrata y por Administración Directa | Plazo de ejecución según contrato suscrito, Plazo de ejecución según expediente técnico y ampliación de plazo aprobado. | | |

Anexo 3. Determinación de población y muestra

| N° | AÑO VIABILIDAD | CODIGO DGPP | CODIGO SNIP | PROYECTO | POBLACION | SIN EJECUCION/ EJECUTADO POR OTRO SECTOR | MUESTRA | |
|----|----------------|----------------|-------------|---|-----------|--|------------------------|----------|
| | | | | | | | ADMINISTRACION DIRECTA | CONTRATO |
| 1 | 2008 | <u>2055915</u> | 51611 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AZANGARO - SAYTOCOCHA - SANDIA - SAN JUAN DEL ORO, AZANGARO - MUÑANI, TRAMO I | | | | X |
| 2 | 2008 | <u>2055915</u> | 51611 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AZANGARO - SAYTOCOCHA - SANDIA - SAN JUAN DEL ORO, MUÑANI - SAYTOCOCHA, TRAMO II, SECTOR I, DEL KM 0+000 AL KM 14+700 | X | | X | |
| 3 | 2008 | <u>2055915</u> | 51611 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AZANGARO - SAYTOCOCHA - SANDIA - SAN JUAN DEL ORO, MUÑANI - SAYTOCOCHA, TRAMO II, SECTOR II DEL KM 14+700 AL KM 30+000 | X | | | X |
| 4 | 2008 | <u>2055915</u> | 51611 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AZANGARO - SAYTOCOCHA - SANDIA - SAN JUAN DEL ORO, MUÑANI - SAYTOCOCHA, TRAMO II, SECTOR III DEL KM 30+000 AL KM 56+356 | X | | | X |
| 5 | 2008 | <u>2055915</u> | 51611 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AZANGARO - SAYTOCOCHA - SANDIA - SAN JUAN DEL ORO, AZANGARO - MUÑANI, TRAMO I, PUENTE CHEJOLLANI | X | | X | |
| 6 | 2008 | <u>2055915</u> | 51611 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AZANGARO - SAYTOCOCHA - SANDIA - SAN JUAN DEL ORO, AZANGARO - MUÑANI, TRAMO I, PUENTE AZANGARO | X | | X | |
| 7 | 2008 | <u>2055915</u> | 51611 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AZANGARO - SAYTOCOCHA - SANDIA - SAN JUAN DEL ORO, SAYTOCOCHA - CUYOCUYO TRAMO III | X | X | | |
| 8 | 2008 | <u>2055915</u> | 51611 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AZANGARO - SAYTOCOCHA - SANDIA - SAN JUAN DEL ORO, CUYO CUYO - SANDIA, TRAMO IV | X | X | | |
| 9 | 2008 | <u>2055915</u> | 51611 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AZANGARO - SAYTOCOCHA - SANDIA - SAN JUAN DEL ORO, SANDIA - PUENTE SAN JOSE, TRAMO V | X | X | | |
| 10 | 2008 | <u>2055915</u> | 51611 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AZANGARO - SAYTOCOCHA - SANDIA - SAN JUAN DEL ORO, PUENTE SAN JOSE-SANJUAN DEL ORO, TRAMO VI | X | X | | |
| 11 | 2009 | <u>2091468</u> | 119878 | CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA VIAL DE LA CARRETERA DESVÍO HUANCANÉ - PUTINA | X | | X | |
| 12 | 2010 | <u>2111479</u> | 83080 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-R3S (SANTA ROSA) - NUÑO A - MACUSANI-EMP R. PE-34B, TRAMO I : SANTA ROSA - NUÑO A - KM. 00+000 A KM. 32+800 | X | | | X |
| 13 | 2010 | <u>2111479</u> | 83080 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-R3S (SANTA ROSA) - NUÑO A - MACUSANI-EMP R. PE-34B, TRAMO I : SANTA ROSA - NUÑO A - KM. 00+000 A KM. 32+800, OBRAS COMPLEMENTARIAS CONSTRUCCION DE PUENTE, PONTON, 02 ALCANTARILLAS Y ACCESOS. | X | | X | |
| 14 | 2010 | <u>2111479</u> | 83080 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-R3S (SANTA ROSA) - NUÑO A - MACUSANI - TRAMO II: NUÑO A MACUSANI. | X | X | | |
| 15 | 2010 | <u>2131389</u> | 95803 | MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL DEL CIRCUITO TURISTICO LAGO SAGRADO DE LOS INCAS - DISTRITOS CAPACHICA, CHUCUITO, PLATERIA, ACORA, LLAVE, TRAMO I - CAPACHICA - LLACHON | X | | X | |

| N° | AÑO VIABILIDAD | CODIGO DGPP | CODIGO SNIP | PROYECTO | POBLACION | SIN EJECUCION/ EJECUTADO POR OTRO SECTOR | MUESTRA | |
|----|----------------|----------------|-------------|--|-----------|--|------------------------|----------|
| | | | | | | | ADMINISTRACION DIRECTA | CONTRATA |
| 16 | 2010 | <u>2131389</u> | 95803 | MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL DEL CIRCUITO TURISTICO LAGO SAGRADO DE LOS INCAS - DISTRITOS CAPACHICA, CHUCUITO, PLATERIA, ACORA, ILAVE, "TRAMO II: CCOTA - CHARCAS, KM 0+000 AL KM 10+000" | X | | | X |
| 17 | 2010 | <u>2131389</u> | 95803 | CONSTRUCCION DE LA VIA A NIVEL DE ASFALTO DEL TRAMO CCOTA CHARCAS; SUB TRAMO KM. 0+000 KM. 10+000, EXCEPTO EN LOS CRUCES DEL LAGO (KM. 02+250 AL KM. 04+000, 06+130 AL KM. 06+530 Y 07+620 AL KM. 07+750). | X | | X | |
| 18 | 2010 | <u>2131389</u> | 95803 | MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL DEL CIRCUITO TURISTICO LAGO SAGRADO DE LOS INCAS - DISTRITOS CAPACHICA, CHUCUITO, PLATERIA, ACORA, ILAVE, TRAMO II: CCOTA - CHARCAS KM 10+000 AL KM 21+000 | X | | | X |
| 19 | 2010 | <u>2131389</u> | 95803 | MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL DEL CIRCUITO TURISTICO LAGO SAGRADO DE LOS INCAS - DISTRITOS CAPACHICA, CHUCUITO, PLATERIA, ACORA, ILAVE, TRAMO II: CCOTA - CHARCAS KM 21+000 AL KM 49+540, OBRAS COMPLEMENTARIAS | X | X | | |
| 20 | 2010 | <u>2131389</u> | 95803 | MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL DEL CIRCUITO TURISTICO LAGO SAGRADO DE LOS INCAS - DISTRITOS CAPACHICA, CHUCUITO, PLATERIA, ACORA, ILAVE, TRAMO III: JAYU JAYU - CALACOTA | X | | X | |
| 21 | 2010 | <u>2131661</u> | 10312 | CONSTRUCCION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DESVIO VILQUECHICO-COJATA-SINA-YANAHUAYA; TRAMO I DESVIO VILQUECHICO - COJATA | X | X | | |
| 22 | 2010 | <u>2131661</u> | 10312 | CONSTRUCCION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DESVIO VILQUECHICO-COJATA-SINA-YANAHUAYA; TRAMO II COJATA - SINA | X | X | | |
| 23 | 2010 | <u>2131661</u> | 10312 | CONSTRUCCION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DESVIO VILQUECHICO-COJATA-SINA-YANAHUAYA; TRAMO III SINA - YANAHUAYA, SUB TRAMO 001 SINA - CHALLHUANI | X | | X | |
| 24 | 2010 | <u>2131661</u> | 10312 | CONSTRUCCION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DESVIO VILQUECHICO-COJATA-SINA-YANAHUAYA; TRAMO III SINA - YANAHUAYA, SUB TRAMO 002 CHALLHUANI - PURUMPATA | X | | X | |
| 25 | 2010 | <u>2131661</u> | 10312 | CONSTRUCCION DEL "PUENTE JUCHUY CCASA" DEL TRAMO III SINA - YANAHUAYA DEL PROYECTO CONSTRUCCION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DESVIO VILQUECHICO COJATA - SINA - YANAHUAYA. | X | | X | |
| 26 | 2010 | <u>2131661</u> | 10312 | CONSTRUCCION DEL COMPONENTE PUENTE HUANCUIRE DEL TRAMO III SINA YANAHUAYA - SUB TRAMO 02 DEL PROYECTO "CONSTRUCCION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DESVIO VILQUECHICO-COJATA-SINA-YANAHUAYA"; TRAMO III (SINA - YANAHUAYA) | X | X | | |
| 27 | 2010 | <u>2131661</u> | 10312 | CONSTRUCCION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DESVIO VILQUECHICO-COJATA-SINA-YANAHUAYA; TRAMO III SINA - YANAHUAYA, SUB TRAMO 003 PURUMPATA - YANAHUAYA | X | | X | |
| 28 | 2011 | <u>2145380</u> | 182119 | MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL TRAMO VILLA PAICHA - MOHO | X | | X | |
| 29 | 2011 | <u>2147254</u> | 183072 | REHABILITACION Y CONSTRUCCION DE LA CARRETERA MAÑAZO - C.C. TOLAPALCA, DISTRITO DE MAÑAZO, PROVINCIA DE PUNO - PUNO | X | X | | |
| 30 | 2011 | 2210475 | 189948 | MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA VIAL DE LA CARRETERA SANTA ROSA - SAN MIGUEL DE HUATASANI, DISTRITO DE HUATASANI - HUANCANE - PUNO | X | | X | |
| 31 | 2012 | <u>2156095</u> | 186922 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CAYRAHUINI (EMP. PE 3 SH) - ORURILLO DE LOS DISTRITOS DE ASILLO Y ORURILLO, DISTRITO DE ORURILLO - MELGAR - PUNO | X | | X | |

| N° | AÑO VIABILIDAD | CODIGO DGPP | CODIGO SNIP | PROYECTO | POBLACION | SIN EJECUCION/ EJECUTADO POR OTRO SECTOR | MUESTRA | |
|----|----------------|----------------|-------------|--|-----------|--|------------------------|----------|
| | | | | | | | ADMINISTRACION DIRECTA | CONTRATA |
| 32 | 2012 | <u>2156096</u> | 104300 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DV.CARACARA - LAMPA - CABANILLA - CABANILLAS, TRAMO I | X | | X | |
| 33 | 2012 | <u>2156096</u> | 104300 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DV.CARACARA - LAMPA - CABANILLA - CABANILLAS, TRAMO II | X | | X | |
| 34 | 2012 | <u>2160123</u> | 222904 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA (PU 116) HUANCANÉ - ACOCOLLO, DISTRITO DE HUANCANÉ, PROVINCIA DE HUANCANÉ - PUNO. | X | | X | |
| 35 | 2012 | <u>2161480</u> | 186979 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA MACUSANI - ABRA SUSUYA, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO | X | | X | |
| 36 | 2012 | <u>2229543</u> | 241635 | INSTALACION DEL PUENTE CARROZABLE VILUYO DEL TRAMO DV KM 27 CARRETERA PUNO MOQUEGUA - C.P. VILUYO, DISTRITO DE PICHACANI - REGION PUNO | X | | X | |
| 37 | 2012 | <u>2232371</u> | 227027 | MEJORAMIENTO Y CONSTRUCCION DE LA CARRETERA PICHACANI - YURACMAYO DISTRITO DE PICHACANI Y SAN ANTONIO, PROVINCIA DE PUNO - PUNO | X | | X | |
| 38 | 2012 | - | 106581 | MEJORAMIENTO CARRETERA AYAVIRI - PURINA DISTRITO DE AYAVIRI, PROVINCIA DE MELGAR - PUNO | X | | X | |
| 39 | 2012 | 2155222 | 152307 | MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA AVENIDA SIMON BOLIVAR - TRAMO II (JR. DANTE NAVA-A.V. EL EJERCITO), CIUDAD DE PUNO, PROVINCIA DE PUNO - PUNO | X | | X | |
| 40 | 2013 | 2194690 | 217876 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CHUQUIBAMBILLA MACARI DE LA PROVINCIA DE MELGAR - REGION PUNO | X | X | | |
| 41 | 2013 | <u>2178715</u> | 186493 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA (PU 128) JULI - SORAPA, DISTRITO DE JULI, PROVINCIA DE CHUCUITO - PUNO | X | X | | |
| 42 | 2013 | <u>2178716</u> | 215951 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CALACOTA - SANTA ROSA DE HUAYLLATA (RUTA R-11) DISTRITO DE ILAVE PROVINCIA DE EL COLLAO - PUNO | X | | X | |
| 43 | 2013 | <u>2185111</u> | 239024 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA (PU 112) PUTINA - MUÑANI, DISTRITOS DE PUTINA Y MUÑANI, PROVINCIAS DE SAN ANTONIO DE PUTINA Y AZANGARO - PUNO | X | X | | |
| 44 | 2013 | <u>2185578</u> | 231410 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DV. DESAGUADERO (EMP PE 36A) - KELLUYO - PISACOMA, PROVINCIA DE CHUCUITO - PUNO, TRAMO I | X | | X | |
| 45 | 2013 | <u>2185578</u> | 231410 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DV. DESAGUADERO (EMP PE 36A) - KELLUYO - PISACOMA, PROVINCIA DE CHUCUITO - PUNO, TRAMO II. | X | | | X |
| 46 | 2013 | <u>2194701</u> | 267320 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA PU 654, AYABACAS- PUSI PROVINCIAS DE SAN ROMAN Y HUANCANE - PUNO | X | | | X |
| 47 | 2013 | <u>2232836</u> | 246000 | RECUPERACION DE LAS VIAS URBANO-MARGINALES DE LA CIUDAD DE JULIACA, PROVINCIA DE SAN ROMAN - PUNO | X | | X | |
| 48 | 2013 | <u>2194702</u> | 257640 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA (PU 675) POMATA - YOROHOCO, PROVINCIA DE CHUCUITO - PUNO | X | | X | |
| 49 | 2014 | <u>2250955</u> | 288701 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA TILALI - JANCCO JANCCO, DISTRITO DE TILALI - MOHO - PUNO | X | X | | |
| 50 | 2014 | <u>2290818</u> | 198720 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA (PU 135) CHECCA - MAZOCRUZ, PROVINCIA DE EL COLLAO - PUNO | X | X | | |

| N° | AÑO VIABILIDAD | CODIGO DGPP | CODIGO SNIP | PROYECTO | POBLACION | SIN EJECUCION/ EJECUTADO POR OTRO SECTOR | MUESTRA | |
|----|----------------|----------------|-------------|---|-----------|--|------------------------|--------------|
| | | | | | | | ADMINISTRACION DIRECTA | CONTRATACION |
| 51 | 2014 | <u>2294382</u> | 133282 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA ARAPA - CHUPA (PU 114) - DV. HUANCANE (EMP. PE 34H), PROVINCIAS DE AZANGARO Y HUANCANE - PUNO, TRAMO I: DVIO. HUANCANE-CHUPA | X | | | X |
| 52 | 2014 | <u>2294382</u> | 133282 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA ARAPA - CHUPA (PU 114) - DV. HUANCANE (EMP. PE 34H), PROVINCIAS DE AZANGARO Y HUANCANE - PUNO, TRAMO II: CHUPA - ARAPA | X | X | | |
| 53 | 2015 | <u>2267525</u> | 284650 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AZANGARO (EMP. PU-113) - SAN JUAN DE SALINAS - CHUPA, DISTRITOS DE AZANGARO, SAN JUAN DE SALINAS Y CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO -PUNO, TRAMO I : KM 00+000 (EMP. PU - 113) A KM 09+000 (DESIVIO SAN JUAN DE SALINAS) | X | | X | |
| 54 | 2015 | <u>2267525</u> | 284650 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AZANGARO (EMP. PU-113) - SAN JUAN DE SALINAS - CHUPA, DISTRITOS DE AZANGARO, SAN JUAN DE SALINAS Y CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO -PUNO, TRAMO II : KM 09+000 (DESIVIO SAN JUAN DE SALINAS) | X | X | | |
| 55 | 2015 | <u>2267525</u> | 284650 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AZANGARO (EMP. PU-113) - SAN JUAN DE SALINAS - CHUPA, DISTRITOS DE AZANGARO, SAN JUAN DE SALINAS Y CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO -PUNO, TRAMO III : KM 17+000(CURAYLLU) A 32+700 (DISTRITO DE CHUPA) | X | | X | |
| 56 | 2016 | <u>2307272</u> | 345955 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CHALLHUAMAYO, INICIO (354,908.00 E. - 8.522.756.00 N.), FINAL (348,991.00 E. - 8.525.762.00 N.), DISTRITO DE AYAPATA, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO | X | | X | |
| 57 | 2016 | <u>2287700</u> | 329485 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA PU N-110: EMP. PE-34I ASIRUNI - ROSASPATA - HUAYRAPATA - EMP. PE-34I NINANTAYA, DISTRITOS DE VILQUECHICO-ROSASPATA-MOHO-HUAYRAPATA, PROVINCIA DE HUANCANE Y MOHO - PUNO | X | X | | |
| 58 | 2016 | 2321290 | 358297 | MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE TRANSIBILIDAD DE LA VÍA VECINAL PU-595: DV. PAMPA BLANCA - RINCONADA - CERRO LUNAR, DISTRITO DE ANANEA, PROVINCIA DE SAN ANTONIO DE PUTINA - PUNO | X | X | | |
| 59 | 2016 | 2282351 | 321440 | MEJORAMIENTO DE SERVICIO TRANSIBILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL DE LA AV. TAMBOPATA TRAMO AV. SAN MARTIN - AV. CIRCUNVALACION II DE LA CIUDAD DE JULIACA , PROVINCIA DE SAN ROMAN - PUNO | X | | X | |
| 60 | 2017 | <u>2316291</u> | 353557 | MEJORAMIENTO Y AMPLIACION DEL CIRCUITO VIAL ECO TURISTICO, CAPACHICA - SIALE - CCOTOS - PARAMIS, DISTRITOS DE CAPACHICA, AMANTANI, PROVINCIA DE PUNO - PUNO | X | X | | |
| 61 | 2017 | - | 2382726 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PU - 125 LLALLI - CUPI (PU - 690), UMACHIRI (EMP - PU - 695), DISTRITOS DE LLALLI, CUPI, - DISTRITO DE UMACHIRI - PROVINCIA DE MELGAR - REGION PUNO | X | X | | |
| 62 | 2017 | - | 2324174 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA (EMP. PE-3S) ACORA - C.P. THUNCO - CC. HUILASPE - (EMP. PU 1130) C.P. JAYU JAYU Y (EMP. PU 1131) C.P. COPAMAYA - C.P. ISLA ISCATATA, DISTRITO DE ILAVE - DISTRITO DE ACORA - PROVINCIA DE PUNO - REGION PUNO | X | X | | |
| 63 | 2017 | - | 2393607 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CORANI - AYMAÑA - EMP. PU 502 (RUMI RUMINE) - QUICHO - PARUSANI DISTRITO DE CORANI, - DISTRITO DE OLLACHEA - PROVINCIA DE CARABAYA - REGION PUNO | X | X | | |
| 64 | 2017 | - | 2300575 | MEJORAMIENTO DE LA AVENIDA CIRCUNVALACION II (EMP. PE- 3S-AV. HUANCANE-CIRCUNVALACION ESTE-EMP PE-3S) DE LA CIUDAD DE JULIACA- | X | X | | |

| N° | AÑO VIABILIDAD | CODIGO DGPP | CODIGO SNIP | PROYECTO | POBLACION | SIN EJECUCION/ EJECUTADO POR OTRO SECTOR | MUESTRA | |
|---------|----------------|-------------|-------------|--|-----------|--|------------------------|----------|
| | | | | | | | ADMINISTRACION DIRECTA | CONTRATA |
| 65 | 2017 | - | 2393126 | EMPALME PU-3S INICIO CON CIRCUNVALACION II - DISTRITO DE SAN MIGUEL - EMPALME PU-3S FINAL CON CIRCUNVALACION II - DISTRITO DE CARACOTO - PROVINCIA DE SAN ROMAN - REGION PUNO MEJORAMIENTO Y CREACION DEL CORREDOR VIAL ECONOMICO FRONTERA SUR, ESTACION CRUCERO ALTO (EMP PE - 34A) - TINCOPALCA (EMP. PE34C), DV. ECSUYA (EMP. PE - 34C) - HUACCOCHULLO (EMP. PE - 36B), DV. JATUCACHI (EMP. PE - 36B) - SANTA ROSA (EMP. PE - 36A), LAGUNA LARISCOTA (EMP. PE - 36A) - CAPASO (EMP. PE - 38), ACORA (PU 1220) - C.P. AGUAS CALIENTES, PROVINCIAS DE LAMPA, SAN ROMAN, PUNO, - DISTRITO DE CAPAZO - PROVINCIA DE EL COLLAO - REGION PUNO MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA (EMP 34B) AZANGARO - (EMP PU-102) IILA PURINA DE LOS DISTRITO DE AZANGARO - DISTRITO DE TIRAPATA - PROVINCIA DE AZANGARO - REGION PUNO | X | X | | |
| 66 | 2017 | - | 2343199 | NINGUNO | X | X | | |
| | 2018 | - | | | | | | |
| TOTALES | | | | | 66 | 26 | 31 | 9 |

Fuente: Elaborado en base a Sistema Seguimiento de Inversiones - MEF

Anexo 4. Causas de adicionales de obra en proyectos ejecutados por administración directa

| N° | DENOMINACION DEL PROYECTO (*) | TIENE ADICIONAL | APROBACION ADICIONAL | NUMERO DE APROBADOS | CAUSAL 1: MAYORES METRADOS | CAUSAL 2: ACTUALIZACION DE COSTOS | CAUSAL 3: OTRAS CAUSALES | CAUSAL 4: NO INDICA |
|----|--|-----------------|----------------------|---------------------|----------------------------|-----------------------------------|--------------------------|---------------------|
| | | | | | | | | |
| 2 | CONSTRUCCION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DESVIO VILQUECHICO-COJATA-SINAHUAYUYA. TRAMO III SINAHUAYUYA, SUB TRAMO 001 SINAHUAYUYA - CHALLHUANI | NO | - | - | - | - | - | - |
| 3 | CONSTRUCCION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DESVIO VILQUECHICO-COJATA-SINAHUAYUYA. TRAMO III SINAHUAYUYA, SUB TRAMO 001 SINAHUAYUYA - CHALLHUANI | NO | - | - | - | - | - | - |

| N° | DENOMINACION DEL PROYECTO (*) | TIENE ADICIONAL | APROBACION ADICIONAL | NUMERO DE APROBACIONES ADICIONALES | CAUSAL 1: MAYORES METRADOS | CAUSAL 2: ACTUALIZACION DE COSTOS | CAUSAL 3: OTRAS CAUSALES | CAUSAL 4: NO INDICA |
|----|--|-----------------|----------------------|------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|--------------------------|---------------------|
| | CONSTRUCCION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DESVIO VILQUECHICO-COJATA-SINAHUAYAY. TRAMO III SINAHUAYAY. SUB TRAMO 002 | NO | - | - | - | - | - | - |
| 4 | CHALLHUANI - PURUMPATA CONSTRUCCION DEL "PUENTE JUCHUY CCASA" DEL TRAMO III SINAHUAYAY DEL PROYECTO CONSTRUCCION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DESVIO VILQUECHICO COJATA - SINAHUAYAY. | NO | - | - | - | - | - | - |
| 5 | CONSTRUCCION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DESVIO VILQUECHICO-COJATA-SINAHUAYAY. TRAMO III SINAHUAYAY. SUB TRAMO 003 PURUMPATA - YAHUAYAY. | SI | 2017 | 2 | 1 | - | - | 1 |
| 6 | MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL TRAMO VILLA PAJCHA - MOHO | SI | 2014-2015-2016 | 7 | 2 | 2 | 2 | 3 |
| 7 | MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL DE LA CARRETERA SANTA ROSA - SAN MIGUEL DE HUATASANI, DISTRITO DE HUATASANI - HUANCANE - PUNO | NO | - | - | - | - | - | - |
| 8 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CAYRAHUIRI (EMP. PE 3 SH) - ORURILLO DE LOS DISTRITOS DE ASILLO Y ORURILLO, DISTRITO DE ORURILLO - MELGAR - PUNO | NO | - | - | - | - | - | - |
| 9 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DV.CARACARA - LAMPA - CABANILLA - CABANILLAS, TRAMO I | SI | 2017-2018 | 2 | 2 | - | - | - |
| 10 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DV.CARACARA - LAMPA - CABANILLA - CABANILLAS, TRAMO II | SI | 2018 | 1 | - | - | - | 1 |
| 11 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA (PU 116) HUANCANÉ - ACOCCOLLO, DISTRITO DE HUANCANÉ, PROVINCIA DE HUANCANÉ - PUNO. | SI | 2013-2017 | 3 | 3 | - | - | - |
| 12 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA MACUSANI - ABRA | SI | 2012-2013 | 3 | 1 | 1 | 1 | - |
| 13 | | | | | | | | |

| N° | DENOMINACION DEL PROYECTO (*) | TIENE ADICIONAL | APROBACION ADICIONAL | NUMERO DE APROBACIONES ADICIONALES | CAUSAL 1: MAYORES METRADOS | CAUSAL 2: ACTUALIZACION DE COSTOS | CAUSAL 3: OTRAS CAUSALES | CAUSAL 4: NO INDICA |
|----|--|-----------------|----------------------|------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|--------------------------|---------------------|
| | SUSUYA, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO | | | | | | | |
| | INSTALACION DEL PUENTE CARROZABLE VILUYO DEL TRAMO DV KM 27 CARRETERA PUNO | NO | - | - | - | - | - | - |
| 14 | MOQUEGUA - C.P. VILUYO , DISTRITO DE PICHACANI - REGION PUNO | | | | | | | |
| | MEJORAMIENTO Y CONSTRUCCION DE LA CARRETERA PICHACANI - YURACMAYO DISTRITO DE PICHACANI Y SAN ANTONIO, PROVINCIA DE PUNO - PUNO | SI | 2,016 | 2 | 2 | - | - | - |
| 15 | MEJORAMIENTO CARRETERA AYAVIRI - PURINA DISTRITO DE AYAVIRI, PROVINCIA DE MELGAR - PUNO | SI | 2,013 | 1 | - | - | 1 | - |
| 16 | MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA AVENIDA SIMON BOLIVAR - TRAMO II (JR. DANTE NAVA-A.V. EL EJERCITO), CIUDAD DE PUNO, PROVINCIA DE PUNO - PUNO | NO | - | - | - | - | - | - |
| 17 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CALACOTA - SANTA ROSA DE HUAYLLATA (RUTA R-11) DISTRITO DE ILAVE PROVINCIA DE EL COLLAO - PUNO | SI | 2,014 | 2 | 1 | - | 1 | - |
| 18 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DV. DESAGUADERO (EMP PE.36A) - KELLUYO - PISACOMA, PROVINCIA DE CHUCUITO - PUNO, TRAMO I | SI | 2,018 | 2 | 2 | - | - | - |
| 19 | RECUPERACION DE LAS VIAS URBANO-MARGINALES DE LA CIUDAD DE JULIACA, PROVINCIA DE SAN ROMAN - PUNO | NO | - | - | - | - | - | - |
| 20 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA (PU 675) POMATA - YOROHOCO, PROVINCIA DE CHUCUITO - PUNO | NO | - | - | - | - | - | - |
| 21 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AZANGARO (EMP. PU-113) - SAN JUAN DE SALINAS - CHUPA, DISTRITOS DE AZANGARO, SAN JUAN DE SALINAS Y CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO -PUNO, TRAMO I : KM | SI | 2,015 | 2 | - | 1 | 1 | - |
| 22 | | | | | | | | |

| N° | DENOMINACION DEL PROYECTO (*) | TIENE ADICIONAL | APROBACION ADICIONAL | NUMERO DE ADICIONALES APROBADOS | CAUSAL 1: MAYORES METRADOS | CAUSAL 2: ACTUALIZACION DE COSTOS | CAUSAL 3: OTRAS CAUSALES | CAUSAL 4: NO INDICA |
|----|--|-----------------|----------------------|---------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|--------------------------|---------------------|
| | 00+000 (EMP. PU - 113) A KM 09+000 (DESVIO SAN JUAN DE SALINAS - MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AZANGARO (EMP. PU - 113) - SAN JUAN DE SALINAS - CHUPA, DISTRITOS DE AZANGARO, SAN JUAN DE SALINAS Y CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - PUNO, TRAMO III : KM 17+000(CURAYLLU) A 32+700 (DISTRITO DE CHUPA) | SI | 2013-2014 | 2 | 2 | - | - | - |
| 23 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CHALLHUAMAYO, INICIO (354,908.00 E. - 8,522,756.00 N.), FINAL (348,991.00 E. - 8,525,762.00 N.), DISTRITO DE AYAPATA, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO | NO | - | - | - | - | - | - |
| 24 | MEJORAMIENTO DE SERVICIO TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL DE LA AV. TAMBOPATA TRAMO AV. SAN MARTIN - AV. CIRCUNVALACION II DE LA CIUDAD DE JULIACA , PROVINCIA DE SAN ROMAN - PUNO | SI | 2,018 | 1 | 1 | - | - | - |
| 25 | CONSTRUCCION DE LA VIA A NIVEL DE ASFALTO DEL TRAMO CCOTA CHARCAS; SUB TRAMO KM. 0+000 KM. 10+000, EXCEPTO EN LOS CRUCES DEL LAGO (KM. 02+250 AL KM. 04+000, 06+130 AL KM. 06+530 Y 07+620 AL KM. 07+750), MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL DEL CIRCUITO TURISTICO LAGO SAGRADO DE LOS INCAS - DISTRITOS CAPACHICA, CHUCUITO, PLATERIA, ACORA, ILAVE, TRAMO III: JAYU JAYU - CALACOTA | NO | - | - | - | - | - | - |
| 26 | MEJORAMIENTO DE LA CONSTRUCCION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DESVIO VILQUECHICO-COJATA-SINAHUAHUYA. TRAMO III SINA - YANAHUAYA. SUB TRAMO 001 SINA - CHALLHUANI | SI | 2,018 | 1 | 1 | - | - | - |
| 27 | CONSTRUCCION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DESVIO VILQUECHICO-COJATA-SINAHUAHUYA. TRAMO III SINA - YANAHUAYA. SUB TRAMO 001 SINA - CHALLHUANI | NO | - | - | - | - | - | - |
| 28 | CONSTRUCCION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DESVIO VILQUECHICO-COJATA-SINAHUAHUYA. TRAMO III SINA - YANAHUAYA. SUB TRAMO 001 SINA - CHALLHUANI | NO | - | - | - | - | - | - |
| 29 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DESVIO VILQUECHICO-COJATA-SINAHUAHUYA. TRAMO III SINA - YANAHUAYA. SUB TRAMO 001 SINA - CHALLHUANI | NO | - | - | - | - | - | - |

| N° | DENOMINACION DEL PROYECTO (*) | TIENE ADICIONAL | APROBACION ADICIONAL | NUMERO DE ADICIONALES APROBADOS | CAUSAL 1: MAYORES METRADOS | CAUSAL 2: ACTUALIZACION DE COSTOS | CAUSAL 3: OTRAS CAUSALES | CAUSAL 4: NO INDICA |
|----|---|-----------------|----------------------|---------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|--------------------------|---------------------|
| | YANAHUAYA. TRAMO III SINA - YANAHUAYA. SUB TRAMO 002 CHALLHUANI - PURUMPATA | | | | | | | |
| | CONSTRUCCION DEL "PUENTE JUCHUY CCASA" DEL TRAMO III SINA - YANAHUAYA DEL PROYECTO | NO | - | - | - | - | - | - |
| | CONSTRUCCION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DESVIO VILQUECHICO COJATA - SINA - YANAHUAYA. | | | | | | | |
| 30 | CONSTRUCCION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DESVIO VILQUECHICO-COJATA-SINA-YANAHUAYA. TRAMO III SINA - YANAHUAYA. SUB TRAMO 003 PURUMPATA - YAHAHUAYA | SI | 2,018 | 4 | 1 | - | 3 | - |
| 31 | TOTALES | | | 40 | 21 | 2 | 11 | 6 |

Fuente: Elaborado en base a Resoluciones Generales Gerenciales del GORE Puno y/o documentos publicados en el Sistema Seguimiento de Inversiones - MEF

Anexo 5. Causas de prestaciones adicionales de obra en proyectos ejecutados por contrata

| N° | DENOMINACION DEL PROYECTO | TIENE ADICIONAL | AÑO | ADICIONALES APROBADOS | CAUSAL 1: MAYORES METRADOS | CAUSAL 2: ACTUALIZACION DE COSTOS | CAUSAL 3: OTRAS CAUSALES | CAUSAL 4: NO INDICA |
|----|---|-----------------|-----------|-----------------------|----------------------------|-----------------------------------|--------------------------|---------------------|
| 1 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AZANGARO - SAYTOCOCHA - SANDIA - SAN JUAN DEL ORO, AZANGARO - MUÑANI, TRAMO I | SI | 2010 | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| 2 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AZANGARO - SAYTOCOCHA - SANDIA - SAN JUAN DEL ORO, MUÑANI - SAYTOCOCHA, TRAMO II, SECTOR II DEL KM 14+700 AL KM 30+000 | SI | 2015-2016 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AZANGARO - SAYTOCOCHA - SANDIA - SAN JUAN DEL ORO, MUÑANI - SAYTOCOCHA, | SI | 2018 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 |

| N° | DENOMINACION DEL PROYECTO | TIENE ADICIONAL | AÑO ADICIONAL/PRESTACION | ADICIONALES APROBADOS | CAUSAL 1: MAYORES METRADOS | CAUSAL 2: ACTUALIZACION DE COSTOS | CAUSAL 3: OTRAS CAUSALES | CAUSAL 4: NO INDICA |
|--|---|-----------------|--------------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------------------|--------------------------|---------------------|
| TRAMO II, SECTOR III DEL KM 30+000 AL KM 56+356 | | | | | | | | |
| MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-3S (SANTA ROSA) - NUÑO A - | | | | | | | | |
| 4 | MACUSANI-EMP R. PE-34B, TRAMO I : SANTA ROSA - NUÑO A - KM. 00+000 A KM. 32+800 | NO | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| MEJORAMIENTO DE LA | | | | | | | | |
| INFRAESTRUCTURA VIAL DEL CIRCUITO TURISTICO LAGO SAGRADO DE LOS INCAS - DISTRITOS CAPACHICA, CHUCUITO, | | | | | | | | |
| 5 | PLATERIA, ACORA, ILAVE, "TRAMO II : CCOTA - CHARCAS, KM 0+000 AL KM 10+000" | SI | 2012 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| MEJORAMIENTO DE LA | | | | | | | | |
| INFRAESTRUCTURA VIAL DEL CIRCUITO TURISTICO LAGO SAGRADO DE LOS INCAS - DISTRITOS CAPACHICA, CHUCUITO, | | | | | | | | |
| 6 | PLATERIA, ACORA, ILAVE, "TRAMO II : CCOTA - CHARCAS, KM 10+000 AL KM 21+000 | NO | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DV. | | | | | | | | |
| DESAGUADERO (EMP PE 36A) - KELL UYO - PISACOMA, PROVINCIA DE CHUCUITO - PUNO, TRAMO II. | | | | | | | | |
| 7 | | NO | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA PU | | | | | | | | |
| 8 | 654, AYABACAS- PUSI PROVINCIAS DE SAN ROMAN Y HUANCANE - PUNO | SI | 2016-2017-2018 | 4 | 3 | 1 | 0 | 0 |
| MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA | | | | | | | | |
| ARAPA - CHUPA (PU 114) - DV. HUANCANE (EMP. PE 34H), PROVINCIAS DE AZANGARO Y HUANCANE - PUNO, TRAMO I: DVIO. HUANCANE-CHUPA | | | | | | | | |
| 9 | | NO | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | | | TOTALES | 14 | 13 | 1 | 0 |

Fuente: Elaborado en base a Resoluciones Generales Gerenciales del GORE Puno y/o documentos publicados en el Sistema Seguimiento de Inversiones – MEF

Anexo 6. Presupuesto adicional de obra en proyectos ejecutados por administración directa

| N° | DENOMINACION DEL PROYECTO | CAUSAL 1: | | CAUSAL 2: | | CAUSAL 3: | CAUSAL 4: | SUMATORIA DE |
|----|--|------------------|---------------------------|----------------|--------------|-----------|-----------|--------------|
| | | MAYORES METRADOS | ACTUALIZACION N DE COSTOS | OTRAS CAUSALES | NO INDICA | | | |
| 1 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AZANGARO - SAYTOCOCHA - SANDIA - SAN JUAN DEL ORO, MUÑANI - SAYTOCOCHA, TRAMO II, SECTOR I, DEL KM 0+000 AL KM 14+700 | 2,343,481.58 | 0.00 | 3,622,351.96 | 707,422.34 | | | 6,673,255.88 |
| 2 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AZANGARO - SAYTOCOCHA - SANDIA - SAN JUAN DEL ORO, AZANGARO - MUÑANI, TRAMO I, PUENTE CHEJOLLANI | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | 0.00 |
| 3 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AZANGARO - SAYTOCOCHA - SANDIA - SAN JUAN DEL ORO, AZANGARO - MUÑANI, TRAMO I, PUENTE AZANGARO | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | 0.00 |
| 4 | CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA VIAL DE LA CARRETERA DESVÍO HUANCANÉ - PUTINA | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | 0.00 |
| 5 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP.PE-R3S (SANTA ROSA) - NUÑO A - MACUSANI-EMP R. PE-34B, TRAMO I : SANTA ROSA - NUÑO A - KM. 00+000 A KM. 32+800, OBRAS COMPLEMENTARIAS CONSTRUCCION DE PUENTE, PONTON, 02 ALCANTARILLAS Y ACCESOS. | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | 0.00 |
| 6 | MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL DEL CIRCUITO TURISTICO LAGO SAGRADO DE LOS INCAS - DISTRITOS CAPACHICA, CHUCUITO, PLATERIA, ACORA; ILA VE, TRAMO I - CAPACHICA - LLACHON | 2,350,575.71 | 0.00 | 0.00 | 1,800,000.00 | | | 4,150,575.71 |
| 7 | CONSTRUCCION DE LA VIA A NIVEL DE ASFALTO DEL TRAMO CCOTA CHARCAS; SUB TRAMO KM. 0+000 KM. 10+000, EXCEPTO EN LOS CRUCES DEL LAGO (KM. 02+250 AL KM. 04+000, 06+130 AL KM. 06+530 Y 07+620 AL KM. 07+750), | 1,137,726.49 | | 492,757.28 | 1,584,018.86 | | | 3,214,502.63 |
| 8 | MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL DEL CIRCUITO TURISTICO LAGO SAGRADO DE LOS INCAS - DISTRITOS CAPACHICA, CHUCUITO, | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | 0.00 |

| N° | DENOMINACION DEL PROYECTO | CAUSAL 1: | | CAUSAL 2: | | CAUSAL 3: | | CAUSAL 4: | SUMATORIA DE ADICIONALES |
|----|--|---------------------|-----------------------------|----------------|-----------|-----------|------------|------------|-----------------------------|
| | | MAYORES METRADOS | ACTUALIZACIO N DE COSTOS | OTRAS CAUSALES | NO INDICA | | | | |
| | PLATERIA, ACORA, ILAVE, TRAMO III: JAYUJAYU - CALACOTA | | | | | | | | |
| 9 | CONSTRUCCION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DESVIO VILQUECHICO-COJATA-SINA- YANAHUAYA. TRAMO III SINA - YANAHUAYA, SUB TRAMO 001 SINA - CHALLHUANI | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 10 | CONSTRUCCION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DESVIO VILQUECHICO-COJATA-SINA- YANAHUAYA. TRAMO III SINA - YANAHUAYA, SUB TRAMO 002 CHALLHUANI - PURUMPATA | 22,238,818.40 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 22,238,818.40 |
| 11 | CONSTRUCCION DEL "PUENTE JUCHUY CCASA" DEL TRAMO III SINA - YANAHUAYA DEL PROYECTO CONSTRUCCION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DESVIO VILQUECHICO COJATA - SINA - YANAHUAYA. | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 854,731.75 | 854,731.75 | 854,731.75 |
| 12 | CONSTRUCCION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DESVIO VILQUECHICO-COJATA-SINA- YANAHUAYA. TRAMO III SINA - YANAHUAYA, SUB TRAMO 003 PURUMPATA - YAHAHUAYA | 8,203,404.24 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 8,203,404.24 |
| 13 | MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL TRAMO VILLA PAJCHA - MOHO | 952,956.04 | 1,150,344.77 | 1,685,158.37 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 3,788,459.18 |
| 14 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DE LA CARRETERA SANTA ROSA - SAN MIGUEL DE HUATASANI, DISTRITO DE HUATASANI - HUANCANE - PUNO | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 15 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CAYRAHUIRI (EMP. PE 3 SH) - ORURILLO DE LOS DISTRITOS DE ASILLO Y ORURILLO , DISTRITO DE ORURILLO - MELGAR - PUNO | 6,523,476.28 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 6,523,476.28 |
| 16 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DV.CARACARA - LAMPA - CABANILLA - CABANILLAS, TRAMO I | 0.00 | 0.00 | 9,782,149.51 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 9,782,149.51 |
| 17 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DV.CARACARA - LAMPA - CABANILLA - CABANILLAS, TRAMO II | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| N° | DENOMINACION DEL PROYECTO | CAUSAL 1: | | CAUSAL 2: | | CAUSAL 3: | CAUSAL 4: | SUMATORIA DE ADICIONALES |
|----|--|---------------------|-----------------------------|----------------|-----------|-----------|-----------|-----------------------------|
| | | MAYORES METRADOS | ACTUALIZACIO N DE COSTOS | OTRAS CAUSALES | NO INDICA | | | |
| 18 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA (PU 116) HUANCANÉ - ACOCOLLO, DISTRITO DE HUANCANÉ, PROVINCIA DE HUANCANÉ - PUNO. | 988,704.84 | | 735,549.65 | 0.00 | | | 1,724,254.49 |
| 19 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA MACUSANI - ABRA SUSUYA, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO | 12,078,727.03 | | 0.00 | 0.00 | | | 12,078,727.03 |
| 20 | INSTALACION DEL PUENTE CARROZABLE VILUYO DEL TRAMO DV KM 27 CARRETERA PUNO MOQUEGUA - C.P. VILUYO, DISTRITO DE PICHACANI - REGION PUNO | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | 0.00 |
| 21 | MEJORAMIENTO Y CONSTRUCCION DE LA CARRETERA PICHACANI - YURACMAYO DISTRITO DE PICHACANI Y SAN ANTONIO, PROVINCIA DE PUNO - PUNO | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | 0.00 |
| 22 | MEJORAMIENTO CARRETERA AYAVIRI - PURINA DISTRITO DE AYAVIRI, PROVINCIA DE MELGAR - PUNO | 0.00 | 938,868.89 | 3,219,896.15 | 0.00 | | | 4,158,765.04 |
| 23 | MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA AVENIDA SIMON BOLIVAR - TRAMO II (JR. DANTE NAVA-AV. EL EJERCITO), CIUDAD DE PUNO, PROVINCIA DE PUNO - PUNO | 1,172,348.22 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | 1,172,348.22 |
| 24 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CALACOTA - SANTA ROSA DE HUAYLLATA (RUTA R-11) DISTRITO DE ILAVE PROVINCIA DE EL COLLAO - PUNO | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | 0.00 |
| 25 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DV. DESAGUADERO (EMP PE 36A) - KELLUYO - PISACOMA, PROVINCIA DE CHUCUITO - PUNO, TRAMO I | 6,298,032.30 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | 6,298,032.30 |
| 26 | RECUPERACION DE LAS VIAS URBANO- MARGINALES DE LA CIUDAD DE JULIACA, PROVINCIA DE SAN ROMAN - PUNO | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | 0.00 |
| 27 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA (PU 675) POMATA - YOROHOCO, PROVINCIA DE CHUCUITO - PUNO | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | | | 0.00 |

| N° | DENOMINACION DEL PROYECTO | CAUSAL 1: | | CAUSAL 2: | | CAUSAL 3: | CAUSAL 4: | SUMATORIA DE ADICIONALES |
|-------------|--|---------------------|-----------------------------|----------------|--------------|-----------|-----------|-----------------------------|
| | | MAYORES METRADOS | ACTUALIZACIO N DE COSTOS | OTRAS CAUSALES | NO INDICA | | | |
| 28 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AZANGARO (EMP. PU-113) - SAN JUAN DE SALINAS - CHUPA, DISTRITOS DE AZANGARO, SAN JUAN DE SALINAS Y CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - PUNO, TRAMO I : KM 00+000 (EMP. PU - 113) A KM 09+000 (DESVIO SAN JUAN DE SALINAS) | 2,901,653.28 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2,901,653.28 |
| 29 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AZANGARO (EMP. PU-113) - SAN JUAN DE SALINAS - CHUPA, DISTRITOS DE AZANGARO, SAN JUAN DE SALINAS Y CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - PUNO, TRAMO III : KM 17+000(CURAYLLU) A 32+700 (DISTRITO DE CHUPA) | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 30 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CHALLHUAMAYO, INICIO (354.908.00 E. - 8,522,756.00 N.), FINAL (348,991.00 E. - 8,525,762.00 N.), DISTRITO DE AYAPATA, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 31 | MEJORAMIENTO DE SERVICIO TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL DE LA AV. TAMBOPATA TRAMO AV. SAN MARTIN - AV. CIRCUNVALACION II DE LA CIUDAD DE JULIACA, PROVINCIA DE SAN ROMAN - PUNO | 274,892.13 | 0.00 | 350,489.77 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 625,381.90 |
| TOTALES S/. | | 67,464,796.54 | 2,089,213.66 | 19,888,352.69 | 4,946,172.95 | 0.00 | 0.00 | 94,388,535.84 |

Fuente: Elaborado en base a Resoluciones Generales Gerenciales del GORE Puno y/o documentos publicados en el Sistema Seguimiento de Inversiones – MEF

Anexo 7. Comportamiento de adicionales de obra en el costo total de proyectos ejecutados por administración directa

| N° | DENOMINACION DEL PROYECTO | SUMATORIA DE ADICIONALES | | COSTO SEGUN EXPEDIENTE TECNICO | | COSTO TOTAL DE PROYECTO |
|----|--|-----------------------------|-----------|-----------------------------------|-----------|----------------------------|
| | | OTRAS CAUSALES | NO INDICA | OTRAS CAUSALES | NO INDICA | |
| 1 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AZANGARO - SAYTOCOCHA - SANDIA - SAN JUAN DEL ORO, MUÑANI - SAYTOCOCHA, TRAMO II, SECTOR I, DEL KM 0+000 AL KM 14+700 | 6,673,255.88 | 0.00 | 19,867,724.09 | 0.00 | 26,540,979.97 |
| 2 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AZANGARO - SAYTOCOCHA - SANDIA - SAN JUAN DEL ORO, AZANGARO - MUÑANI, TRAMO I, PUENTE CHEJOLLANI | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AZANGARO - SAYTOCOCHA - SANDIA - SAN JUAN DEL ORO, AZANGARO - MUÑANI, TRAMO I, PUENTE AZANGARO | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| N° | DENOMINACION DEL PROYECTO | SUMATORIA DE ADICIONALES | COSTO SEGÚN EXPEDIENTE TECNICO | COSTO TOTAL DE PROYECTO |
|----|--|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| 4 | CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA VIAL DE LA CARRETERA DESVÍO HUANCANÉ - PUTINA | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP.PE-R3S (SANTA ROSA) - NUÑO A - MACUSANI-EMP R. PE-34B, TRAMO I : SANTA ROSA - NUÑO A - KM. 00+000 A KM. 32+800, OBRAS COMPLEMENTARIAS CONSTRUCCION DE PUENTE, PONTON, 02 ALCANTARILLAS Y ACCESOS. | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 6 | MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL DEL CIRCUITO TURISTICO LAGO SAGRADO DE LOS INCAS - DISTRITOS CAPACHICA, CHUCUITO, PLATERIA, ACORA, ILAVE, TRAMO I - CAPACHICA - LLACHON | 4,150,575.71 | 24,899,158.71 | 29,049,734.42 |
| 7 | CONSTRUCCION DE LA VIA A NIVEL DE ASFALTO DEL TRAMO CCOTA CHARCAS; SUB TRAMO KM. 0+000 KM. 10+000, EXCEPTO EN LOS CRUCES DEL LAGO (KM. 02+250 AL KM. 04+000, 06+130 AL KM. 06+530 Y 07+620 AL KM. 07+750), | 3,214,502.63 | 7,154,990.58 | 10,369,493.21 |
| 8 | MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL DEL CIRCUITO TURISTICO LAGO SAGRADO DE LOS INCAS - DISTRITOS CAPACHICA, CHUCUITO, PLATERIA, ACORA, ILAVE, TRAMO III: JAYU JAYU - CALACOTA | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 9 | CONSTRUCCION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DESVIO VILQUECHICO-COJATA-SINA-YANAHUAYA, TRAMO III SINA - YANAHUAYA, SUB TRAMO 001 SINA - CHALLHUANI | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 10 | CONSTRUCCION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DESVIO VILQUECHICO-COJATA-SINA-YANAHUAYA, TRAMO III SINA - YANAHUAYA, SUB TRAMO 002 CHALLHUANI - PURUMPATA | 22,238,818.40 | 38,925,636.79 | 61,164,455.19 |
| 11 | CONSTRUCCION DEL "PUENTE JUCHUY CCASA" DEL TRAMO III SINA - YANAHUAYA DEL PROYECTO CONSTRUCCION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DESVIO VILQUECHICO COJATA - SINA - YANAHUAYA. | 854,731.75 | 6,210,743.94 | 7,065,475.69 |
| 12 | CONSTRUCCION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DESVIO VILQUECHICO-COJATA-SINA-YANAHUAYA, TRAMO III SINA - YANAHUAYA, SUB TRAMO 003 PURUMPATA - YAHAHUAYA | 8,203,404.24 | 29,702,773.36 | 37,906,177.60 |
| 13 | MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL TRAMO VILLA PAJCHA - MOHO | 3,788,459.18 | 13,761,122.59 | 17,549,581.77 |
| 14 | MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA VIAL DE LA CARRETERA SANTA ROSA - SAN MIGUEL DE HUATASANI, DISTRITO DE HUATASANI - HUANCANE - PUNO | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| N° | DENOMINACION DEL PROYECTO | SUMATORIA DE ADICIONALES | COSTO SEGÚN EXPEDIENTE TECNICO | COSTO TOTAL DE PROYECTO |
|----|--|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| 15 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DV. CARACARA - LAMPA - CABANILLA - CABANILLAS, TRAMO I | 6,523,476.28 | 20,304,310.69 | 26,827,786.97 |
| 16 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DV. CARACARA - LAMPA - CABANILLA - CABANILLAS, TRAMO II | 9,782,149.51 | 25,506,534.95 | 35,288,684.46 |
| 17 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA (PU 116) HUANCANÉ - ACOCOLLO, DISTRITO DE HUANCANÉ, PROVINCIA DE HUANCANÉ - PUNO. | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 18 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA MACUSANI - ABRA SUSUYA, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO | 1,724,254.49 | 8,637,455.72 | 10,361,710.21 |
| 19 | INSTALACION DEL PUENTE CARROZABLE VILUYO DEL TRAMO DV KM 27 CARRETERA PUNO MOQUEGUA - C.P. VILUYO , DISTRITO DE PICHACANI - REGION PUNO | 12,078,727.03 | 39,280,227.22 | 51,358,954.25 |
| 20 | MEJORAMIENTO Y CONSTRUCCION DE LA CARRETERA PICHACANI - YURACMAYO DISTRITO DE PICHACANI Y SAN ANTONIO, PROVINCIA DE PUNO - PUNO | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 21 | MEJORAMIENTO CARRETERA AYAVIRI - PURINA DISTRITO DE AYAVIRI, PROVINCIA DE MELGAR - PUNO | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 22 | MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA AVENIDA SIMON BOLIVAR - TRAMO II (JR. DANTE NAV A-AV. EL EJERCITO), CIUDAD DE PUNO, PROVINCIA DE PUNO - PUNO | 4,158,765.04 | 16,187,394.72 | 20,346,159.76 |
| 23 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CALACOTA - SANTA ROSA DE HUAYLLATA (RUTA R-11) DISTRITO DE ILAVE PROVINCIA DE EL COLLAO - PUNO | 1,172,348.22 | 8,423,397.30 | 9,595,745.52 |
| 24 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DV. DESAGUADERO (EMP PE 36A) - KELLUYO - PISACOMA, PROVINCIA DE CHUCUITO - PUNO. TRAMO I | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 25 | RECUPERACION DE LAS VIAS URBANO-MARGINALES DE LA CIUDAD DE JULIACA, PROVINCIA DE SAN ROMAN - PUNO | 6,298,032.30 | 24,914,442.20 | 31,212,474.50 |
| 26 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA (PU 675) POMATA - YOROHOCO, PROVINCIA DE CHUCUITO - PUNO | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 27 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AZANGARO (EMP. PU-113) - SAN JUAN DE SALINAS - CHUPA, DISTRITOS DE AZANGARO, SAN JUAN DE SALINAS Y | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 28 | | 2,901,653.28 | 11,115,176.14 | 14,016,829.42 |

| N° | DENOMINACION DEL PROYECTO | SUMATORIA DE ADICIONALES | COSTO SEGÚN EXPEDIENTE TECNICO | COSTO TOTAL DE PROYECTO |
|----------------|--|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| | CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO -PUNO, TRAMO I : KM 00+000 (EMP. PU - 113) A KM 09+000 (DES VIO SAN JUAN DE SALINAS | | | |
| 29 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AZANGARO (EMP. PU-113) - SAN JUAN DE SALINAS - CHUPA, DISTRITOS DE AZANGARO, SAN JUAN DE SALINAS Y CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO -PUNO, TRAMO III : KM 17+000(CURAYLLU) A 32+700 (DISTRITO DE CHUPA) | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 30 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CHALLHUAMAYO, INICIO (354,908.00 E. - 8,522,756.00 N.), FINAL (348,991.00 E. - 8,525,762.00 N.), DISTRITO DE AYAPATA, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 31 | MEJORAMIENTO DE SERVICIO TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL DE LA AV. TAMBOPATA TRAMO A Y. SAN MARTIN - A Y. CIRCUNVALACION II DE LA CIUDAD DE JULIACA , PROVINCIA DE SAN ROMAN - PUNO | 625,381.90 | 4,434,586.42 | 5,059,968.32 |
| TOTALES | | 94,388,535.84 | 299,325,675.42 | 393,714,211.26 |

Fuente: Elaborado en base a Resoluciones Generales Gerenciales del GORE Puno y/o documentos publicados en el Sistema Seguimiento de Inversiones – MEF

Anexo 8. Presupuesto de prestación adicional de obra en proyectos ejecutados por contrata

| N° | DENOMINACION DEL PROYECTO | CAUSAL 1: MAYORES METRADOS | CAUSAL 2: ACTUALIZACION DE COSTOS | CAUSAL 3: OTRAS CAUSALES | CAUSAL 4: NO INDICA | SUMATORIA DE ADICIONALES |
|----|--|----------------------------------|---|--------------------------------|------------------------|-----------------------------|
| 1 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AZANGARO - SAYTOCOCHA - SANDIA - SAN JUAN DEL ORO, AZANGARO - MUÑANI, TRAMO I | 623,022.96 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 623,022.96 |
| 2 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AZANGARO - SAYTOCOCHA - SANDIA - SAN JUAN DEL ORO, MUÑANI - SAYTOCOCHA, TRAMO II, SECTOR II DEL KM 14+700 AL KM 30+000 | 2,732,303.02 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2,732,303.02 |
| 3 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AZANGARO - SAYTOCOCHA - SANDIA - SAN JUAN DEL ORO, MUÑANI - SAYTOCOCHA, TRAMO II, SECTOR III DEL KM 30+000 AL KM 56+356 | 1,475,457.41 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1,475,457.41 |

| N° | DENOMINACION DEL PROYECTO | CAUSAL 1: MAYORES METRADOS | CAUSAL 2: ACTUALIZACION DE COSTOS | CAUSAL 3: OTRAS CAUSALES | CAUSAL 4: NO INDICA | SUMATORIA DE ADICIONALES |
|---------|---|----------------------------------|---|--------------------------------|------------------------|-----------------------------|
| 4 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-R3S (SANTA ROSA) - NUÑO A - MACUSANI-EMP R. PE-34B, TRAMO I : SANTA ROSA - NUÑO A - KM. 00+000 A KM. 32+800 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL DEL CIRCUITO TURISTICO LAGO SAGRADO DE LOS INCAS - DISTRITOS CAPACHICA, CHUCUITO, PLATERIA, ACORA, ILAVE, "TRAMO II : CCOTA - CHARCAS, KM 0+000 AL KM 10+000" | 2,293,445.90 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2,293,445.90 |
| 6 | MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL DEL CIRCUITO TURISTICO LAGO SAGRADO DE LOS INCAS - DISTRITOS CAPACHICA, CHUCUITO, PLATERIA, ACORA, ILAVE, "TRAMO II : CCOTA - CHARCAS, KM 10+000 AL KM 21+000 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 7 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DV. DESAGUADERO (EMP PE.36A) - KELLUYO - PISACOMA, PROVINCIA DE CHUCUITO - PUNO, TRAMO II. | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 8 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA PU 654, AYABACAS- PUSI PROVINCIAS DE SAN ROMAN Y HUANCANE - PUNO | -379,745.67 | 1,129,084.18 | 0.00 | 0.00 | 749,338.51 |
| 9 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA ARAPA - CHUPA (PU 114) - DV. HUANCANE (EMP. PE 34H), PROVINCIAS DE AZANGARO Y HUANCANE - PUNO, TRAMO I: DVIO. HUANCANE-CHUPA | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| TOTALES | | 6,744,483.62 | 1,129,084.18 | 0.00 | 0.00 | 7,873,567.80 |

Fuente: Elaborado en base a Resoluciones Generales Gerenciales del GORE Puno y/o documentos publicados en el Sistema Seguimiento de Inversiones – MEF

Anexo 9. Comportamiento de prestaciones adicionales de obra en el costo total de proyectos ejecutados por contrata

| N° | DENOMINACION DEL PROYECTO | SUMATORIA DE PRESTACIONES ADICIONALES | COSTO SEGÚN CONTRATO SUSCRITO | COSTO TOTAL DE PROYECTO |
|----|---|--|----------------------------------|----------------------------|
| 1 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AZANGARO - SAYTOCOCHA - SANDIA - SAN JUAN DEL ORO, AZANGARO - MUÑANI, TRAMO I | 623,022.96 | 30,166,885.00 | 30,789,907.96 |
| 2 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AZANGARO - SAYTOCOCHA - SANDIA - SAN JUAN DEL ORO, MUÑANI - SAYTOCOCHA, TRAMO II, SECTOR II DEL KM 14+700 AL KM 30+000 | 2,732,303.02 | 22,096,647.41 | 24,828,950.43 |

| N° | DENOMINACION DEL PROYECTO | PRESTACIONES ADICIONALES | SUMATORIA DE CONTRATO SUSCRITO | COSTO SEGÚN CONTRATO SUSCRITO | COSTO TOTAL DE PROYECTO |
|----------------|---|--------------------------|-----------------------------------|----------------------------------|----------------------------|
| 3 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AZANGARO - SAYTOCOCHA - SANDIA - SAN JUAN DEL ORO, MUÑANI - SAYTOCOCHA, TRAMO II, SECTOR III DEL KM 30+000 AL KM 56+356 | 1,475,457.41 | 34,909,069.90 | 36,384,527.31 | |
| 4 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP-PE-R3S (SANTA ROSA) - NUÑO A - MACUSANI-EMP R. PE-34B, TRAMO I : SANTA ROSA - NUÑO A - KM. 00+000 A KM. 32+800 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | |
| 5 | MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL DEL CIRCUITO TURISTICO LAGO SAGRADO DE LOS INCAS - DISTRITOS CAPACHICA, CHUCUITO, PLATERIA, ACORA, ILAVE, "TRAMO II : CCOTA - CHARCAS, KM 0+000 AL KM 10+000" | 2,293,445.90 | 15,298,968.39 | 17,592,414.29 | |
| 6 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DV. DESAGUADERO (EMP PE 36A) - KELLUYO - PISACOMA, PROVINCIA DE CHUCUITO - PUNO, TRAMO II. | 0.00 | 0.00 | 0.00 | |
| 7 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA PU 654, AYABACAS - PUSI PROVINCIAS DE SAN ROMAN Y HUANCANE - PUNO | 0.00 | 0.00 | 0.00 | |
| 8 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA ARAPA - CHUPA (PU 114) - DV. HUANCANE (EMP. PE 34H), PROVINCIAS DE AZANGARO Y HUANCANE - PUNO, TRAMO I: DVIO. HUANCANE-CHUPA | 749,338.51 | 24,675,559.14 | 25,424,897.65 | |
| 9 | | 0.00 | 0.00 | 0.00 | |
| TOTALES | | 7,873,567.80 | 127,147,129.84 | 135,020,697.64 | |

Fuente: Elaborado en base a Resoluciones Generales Gerenciales del GORE Puno y/o documentos publicados en el Sistema Seguimiento de Inversiones – MEF

Anexo 10. Repercusión del adicional de obra en ampliación de plazo de proyectos ejecutados por administración directa

| ITEM | DENOMINACION DEL PROYECTO | TIENE | | AÑO AMPLIACION DE PLAZO | AMPLIACION DE N DE PLAZO APROBADOS | CAUSAL 1: | | CAUSAL 2: | |
|------|--|------------------------|------------------------|-------------------------------|--|----------------------|----------------|-----------|---|
| | | AMPLIACION DE PLAZO | AMPLIACION DE PLAZO | | | ADICIONAL DE OBRA | OTRAS CAUSALES | | |
| 1 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AZANGARO - SAYTOCOCHA - SANDIA - SAN JUAN DEL ORO, MUÑANI - SAYTOCOCHA, TRAMO II, SECTOR I, DEL KM 0+000 AL KM 14+700 | SI | | 2011-2014 | 3 | 0 | 0 | 0 | 3 |
| 2 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AZANGARO - SAYTOCOCHA - SANDIA - SAN JUAN DEL ORO, AZANGARO - MUÑANI, TRAMO I, PUENTE CHEJOLLANI | NO | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AZANGARO - SAYTOCOCHA - SANDIA - SAN JUAN DEL ORO, AZANGARO - MUÑANI, TRAMO I, PUENTE AZANGARO | NO | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA VIAL DE LA CARRETERA DESVÍO HUANCANÉ - PUTINA | NO | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-R3S (SANTA ROSA) - NUÑO A - MACUSANI-EMP. R. PE-34B, TRAMO I - SANTA ROSA - NUÑO A - KM. 00+000 A KM. 32+800, OBRAS COMPLEMENTARIAS CONSTRUCCION DE PUENTE, PONTON, 02 ALCANTARILLAS Y ACCESOS. | SI | | 2014 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 6 | MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL DEL CIRCUITO TURISTICO LAGO SAGRADO DE LOS INCAS - DISTRITOS CAPACHICA, CHUCUITO, PLATERIA, ACORA, ILAVE, TRAMO I - CAPACHICA - LLACHON | SI | | 2014-2016 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 |
| 7 | CONSTRUCCION DE LA VIA A NIVEL DE ASFALTO DEL TRAMO CCOTA CHARCAS; SUB TRAMO KM. 0+000 KM. 10+000, EXCEPTO EN LOS CRUCES DEL LAGO (KM. 02+250 AL KM. 04+000, 06+130 AL KM. 06+530 Y 07+620 AL KM. 07+750); | SI | | 2014-2015 | 5 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| 8 | MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL DEL CIRCUITO TURISTICO LAGO SAGRADO DE LOS INCAS - DISTRITOS CAPACHICA, | NO | | 2018 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 |

| ITEM | DENOMINACION DEL PROYECTO | TIENE AMPLIACION DE PLAZO | AÑO AMPLIACION DE PLAZO | AMPLIACION DE PLAZO APROBADOS | CAUSAL 1: ADICIONAL DE OBRA | CAUSAL 2: OTRAS CAUSALES |
|------|--|---------------------------|--------------------------|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| 9 | CHUCUITO, PLATERIA, ACORA, ILAVE, TRAMO III: JAYU JAYU - CALACOTA CONSTRUCCION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DESVIO VILQUECHICO-COJATA-SINA-YANAHUAYA. TRAMO III SINA - YANAHUAYA. SUB TRAMO 001 SINA - CHALLHUANI | NO | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 10 | CONSTRUCCION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DESVIO VILQUECHICO-COJATA-SINA-YANAHUAYA. TRAMO III SINA - YANAHUAYA. SUB TRAMO 002 CHALLHUANI - PURUMPATA | SI | 2014-2017 | 3 | 0 | 3 |
| 11 | CONSTRUCCION DEL "PUENTE JUCHUY CCASA" DEL TRAMO III SINA - YANAHUAYA DEL PROYECTO CONSTRUCCION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DESVIO VILQUECHICO COJATA - SINA - YANAHUAYA. | SI | 2018 | 3 | 0 | 3 |
| 12 | CONSTRUCCION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DESVIO VILQUECHICO-COJATA-SINA-YANAHUAYA. TRAMO III SINA - YANAHUAYA. SUB TRAMO 003 PURUMPATA - YAHAHUAYA | SI | 2014-2015-2016-2017-2018 | 8 | 0 | 8 |
| 13 | MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL TRAMO VILLA PAJCHA - MOHO MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA VIAL DE LA CARRETERA SANTA ROSA - SAN MIGUEL DE HUATASANI, DISTRITO DE HUATASANI - HUANCANE - PUNO | SI | 2017 | 1 | 0 | 1 |
| 14 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CAYRAHUIRI (EMP. PE 3 SH) - ORURILLO DE LOS DISTRITOS DE ASILLO Y ORURILLO, DISTRITO DE ORURILLO - MELGAR - PUNO | NO | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 15 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DV.CARACARA - LAMPA - CABANILLA - CABANILLAS, TRAMO I | SI | 2014-2015-2016-2017-2018 | 5 | 0 | 5 |
| 16 | | SI | 2014-2015 | 4 | 0 | 4 |

| ITEM | DENOMINACION DEL PROYECTO | TIENE AMPLIACION DE PLAZO | AÑO AMPLIACION DE PLAZO | AMPLIACION DE PLAZO APROBADOS | CAUSAL 1: ADICIONAL DE OBRA | CAUSAL 2: OTRAS CAUSALES |
|------|---|---------------------------|-------------------------|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| 17 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DV.CARACARA - LAMPA - CABANILLA - CABANILLAS, TRAMO II | SI | 2018 | 2 | 0 | 2 |
| 18 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA (PU 116) HUANCANÉ - ACOCOLLO, DISTRITO DE HUANCANÉ, PROVINCIA DE HUANCANÉ - PUNO. | SI | 2012 | 1 | 0 | 1 |
| 19 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA MACUSANI - ABRA SUSUYA, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO | SI | 2018 | 3 | 0 | 3 |
| 20 | INSTALACION DEL PUENTE CARROZABLE VILUYO DEL TRAMO DV KM 27 CARRETERA PUNO MOQUEGUA - C.P. VILUYO , DISTRITO DE PICHACANI - REGION PUNO | NO | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 21 | MEJORAMIENTO Y CONSTRUCCION DE LA CARRETERA PICHACANI - YURACMAYO DISTRITO DE PICHACANI Y SAN ANTONIO, PROVINCIA DE PUNO - PUNO | SI | 2014 | 1 | 0 | 1 |
| 22 | MEJORAMIENTO CARRETERA AYAVIRI - PURINA DISTRITO DE AYAVIRI, PROVINCIA DE MELGAR - PUNO | SI | 2015 | 2 | 0 | 2 |
| 23 | MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA AVENIDA SIMON BOLIVAR - TRAMO II (JR. DANTE NAVA-AV. EL EJERCITO), CIUDAD DE PUNO, PROVINCIA DE PUNO - PUNO | SI | 2014 | 2 | 0 | 2 |
| 24 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CALACOTA - SANTA ROSA DE HUAYLLATA (RUTA R-11) DISTRITO DE ILAVE PROVINCIA DE EL COLLAO - PUNO | SI | 2017-2018 | 2 | 0 | 2 |
| 25 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DV. DESAGUADERO (EMP PE 36A) - KELLUYO - PISACOMA, PROVINCIA DE CHUCUITO - PUNO, TRAMO I | SI | 2018 | 1 | 0 | 1 |
| 26 | RECUPERACION DE LAS VIAS URBANO-MARGINALES DE LA CIUDAD DE JULIACA, PROVINCIA DE SAN ROMAN - PUNO | NO | 0 | 0 | 0 | 0 |

| ITEM | DENOMINACION DEL PROYECTO | TIENE AMPLIACION DE PLAZO | AÑO DE AMPLIACION DE PLAZO | AMPLIACION DE PLAZO APROBADOS | CAUSAL 1: ADICIONAL DE OBRA | CAUSAL 2: OTRAS CAUSALES |
|---------|--|---------------------------|----------------------------|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| 27 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA (PU 675) POMATA - YOROHOCO, PROVINCIA DE CHUCUITO - PUNO | NO | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 28 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AZANGARO (EMP. PU-113) - SAN JUAN DE SALINAS - CHUPA, DISTRITOS DE AZANGARO, SAN JUAN DE SALINAS Y CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - PUNO, TRAMO I : KM 00+000 (EMP. PU - 113) A KM 09+000 (DESVIO SAN JUAN DE SALINAS | SI | 2018 | 4 | 0 | 4 |
| 29 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AZANGARO (EMP. PU-113) - SAN JUAN DE SALINAS - CHUPA, DISTRITOS DE AZANGARO, SAN JUAN DE SALINAS Y CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - PUNO, TRAMO III : KM 17+000(CURAYLLU) A 32+700 (DISTRITO DE CHUPA) | SI | 2018 | 1 | 0 | 1 |
| 30 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CHALLHUAMAYO, INICIO (354,908,00 E. - 8,522,756,00 N.), FINAL (348,991,00 E. - 8,525,762,00 N), DISTRITO DE AYAPATA, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO | SI | 2018 | 2 | 0 | 2 |
| 31 | MEJORAMIENTO DE SERVICIO TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL DE LA AV. TAMBOPATA TRAMO AV. SAN MARTIN - AV. CIRCUNVALACION II DE LA CIUDAD DE JULIACA , PROVINCIA DE SAN ROMAN - PUNO | SI | 2018 | 3 | 0 | 3 |
| TOTALES | | | | 61 | 0 | 61 |

Fuente: Elaborado en base a Resoluciones Generales Gerenciales del GORE Puno y/o documentos publicados en el Sistema Seguimiento de Inversiones – MEF

Anexo 11. Repercusión de prestación adicional de obra en ampliación de plazo de proyectos ejecutados por contrata

| N° | DENOMINACION DEL PROYECTO | TIENE AMPLIACION DE PLAZO | AÑO de AMPLIACION DE PLAZO | AMPLIACION DE PLAZO APROBADOS | CAUSAL 1: ADICIONAL DE OBRA | CAUSAL 2: OTRAS CAUSALES |
|----|--|---------------------------|----------------------------|-------------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| 1 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AZANGARO - SAYTOCOCHA - SANDIA - SAN JUAN DEL ORO, AZANGARO - MUÑANI, TRAMO I | NO | 0 | 0 | 0 | 0 |

| N° | DENOMINACION DEL PROYECTO | TIENE | | AÑO de | | AMPLIACION | | CAUSAL I: | | CAUSAL 2: | | |
|---------|---|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|--------------------|-------------------|----------------|----------------|-----------|----|----|
| | | AMPLIACION DE PLAZO | AMPLIACION DE PLAZO | AMPLIACION DE PLAZO | AMPLIACION DE PLAZO | DE PLAZO APROBADOS | ADICIONAL DE OBRA | OTRAS CAUSALES | OTRAS CAUSALES | | | |
| 2 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AZANGARO - SAYTOCOCHA - SANDIA - SAN JUAN DEL ORO, MUNANI - SAYTOCOCHA, TRAMO II, SECTOR II DEL KM 14+700 AL KM 30+000 | SI | | 2014-2015-2016 | 23 | 5 | | | | | 18 | |
| 3 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AZANGARO - SAYTOCOCHA - SANDIA - SAN JUAN DEL ORO, MUNANI - SAYTOCOCHA, TRAMO II, SECTOR III DEL KM 30+000 AL KM 56+356 | SI | | 2017-2018 | 9 | 8 | | | | | 1 | |
| 4 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-R3S (SANTA ROSA) - NUÑO A - MACUSANI-EMP R. PE-34B, TRAMO I : SANTA ROSA - NUÑO A - KM. 00+000 A KM. 32+800 | NO | | 0 | 0 | 0 | | | | | 0 | |
| 5 | MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL DEL CIRCUITO TURISTICO LAGO SAGRADO DE LOS INCAS - DISTRITOS CAPACHICA, CHUCUITO, PLATERIA, ACORA, ILAVE, "TRAMO II : CCOTA - CHARCAS, KM 0+000 AL KM 10+000" | NO | | 0 | 0 | 0 | | | | | 0 | |
| 6 | MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL DEL CIRCUITO TURISTICO LAGO SAGRADO DE LOS INCAS - DISTRITOS CAPACHICA, CHUCUITO, PLATERIA, ACORA, ILAVE, "TRAMO II : CCOTA - CHARCAS, KM 10+000 AL KM 21+000 | NO | | 0 | 0 | 0 | | | | | 0 | |
| 7 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DV. DESAGUADERO (EMP PE 36A) - KELLUYO - PISACOMA, PROVINCIA DE CHUCUITO - PUNO, TRAMO II. | NO | | 0 | 0 | 0 | | | | | 0 | |
| 8 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA PU 654, AYABACAS- PUSI PROVINCIAS DE SAN ROMAN Y HUANCANE - PUNO | SI | | 2016-2017-2018 | 14 | 0 | | | | | 14 | |
| 9 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA ARAPA - CHUPA (PU 114) - DV. HUANCANE (EMP. PE 34H), PROVINCIAS DE AZANGARO Y HUANCANE - PUNO, TRAMO I: DVIO. HUANCANE-CHUPA | NO | | 0 | 0 | 0 | | | | | 0 | |
| TOTALES | | | | | | | | | | 46 | 13 | 33 |

Fuente: Elaborado en base a Resoluciones Generales Gerenciales del GORE Puno y/o documentos publicados en el Sistema Seguimiento de Inversiones – MEF

Anexo 12. Base de datos para exportar al programa SPSS - primer objetivo específico

| | DENOMINACION DEL PROYECTO | ADICIONALES APROBADOS | CAUSAL 1: MAYORES METRADOS | CAUSAL 2: ACTUALIZACION DE COSTOS | CAUSAL 3: OTRAS CAUSALES | CAUSAL 4: NO INDICA |
|---|---|-----------------------|----------------------------|-----------------------------------|--------------------------|---------------------|
| 1 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AZANGARO - SAYTOCOCHA - SANDIA - SAN JUAN DEL ORO, MUÑANI - SAYTOCOCHA, TRAMO II, SECTOR I, DEL KM 0+000 AL KM 14+700 | 5 | 2 | 0 | 2 | 1 |
| 2 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AZANGARO - SAYTOCOCHA - SANDIA - SAN JUAN DEL ORO, AZANGARO - MUÑANI, TRAMO I, PUENTE CHEJOLLANI | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 3 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AZANGARO - SAYTOCOCHA - SANDIA - SAN JUAN DEL ORO, AZANGARO - MUÑANI, TRAMO I, PUENTE AZANGARO | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 4 | CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA VIAL DE LA CARRETERA DESVÍO HUANCANE - PUTINA | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 5 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP. PE-R3S (SANTA ROSA) - NUÑO A - MACUSANI-EMP R. PÉ-34B, TRAMO I : SANTA ROSA - NUÑO A - KM. 00+000 A KM. 32+800, OBRAS COMPLEMENTARIAS CONSTRUCCION DE PUENTE, PONTON, 02 ALCANTARILLAS Y ACCESOS. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 6 | MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL DEL CIRCUITO TURISTICO LAGO SAGRADO DE LOS INCAS - DISTRITOS CAPACHICA, CHUCUITO, PLATERIA, ACORA, ILAVE, TRAMO I - CAPACHICA - LLACHON | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 |
| 7 | CONSTRUCCION DE LA VIA A NIVEL DE ASFALTO DEL TRAMO CCOTA CHARCAS; SUB TRAMO KM. 0+000 KM. 10+000, EXCEPTO EN LOS CRUCES DEL LAGO (KM. 02+250 AL KM. 04+000, 06+130 AL KM. 06+530 Y 07+620 AL KM. 07+750), | 7 | 2 | 0 | 2 | 3 |
| 8 | MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL DEL CIRCUITO TURISTICO LAGO SAGRADO DE LOS INCAS - DISTRITOS CAPACHICA, CHUCUITO, PLATERIA, ACORA, ILAVE, TRAMO III: JAYU JAYU - CALACOTA | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 9 | CONSTRUCCION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DESVIO VILQUECHICO-COJATA-SINA-YANAHUAYA. TRAMO III SINA - YANAHUAYA, SUB TRAMO 001 SINA - CHALLHUANI | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| DENOMINACION DEL PROYECTO | ADICIONALES APROBADOS | CAUSAL 1: MAYORES METRADOS | CAUSAL 2: ACTUALIZACION DE COSTOS | CAUSAL 3: OTRAS CAUSALES | CAUSAL 4: NO INDICA |
|--|-----------------------|----------------------------|-----------------------------------|--------------------------|---------------------|
| CONSTRUCCION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DESVIO VILQUECHICO-COJATA-SINA-YANAHUAYA. TRAMO III SINA - YANAHUAYA, SUB TRAMO 002 CHALLHUANI - PURUMPATA | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| CONSTRUCCION DEL "PUENTE JUCHUY CCASA" DEL TRAMO III SINA - YANAHUAYA DEL PROYECTO CONSTRUCCION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DESVIO VILQUECHICO COJATA - SINA - YANAHUAYA. | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| CONSTRUCCION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DESVIO VILQUECHICO-COJATA-SINA-YANAHUAYA. TRAMO III SINA - YANAHUAYA, SUB TRAMO 003 PURUMPATA - YAHAHUAYA | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL TRAMO VILLA PAJCHA - MOHO | 3 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA VIAL DE LA CARRETERA SANTA ROSA - SAN MIGUEL DE HUATASANI, DISTRITO DE HUATASANI - HUANCANE - PUNO | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CAYRAHUIRI (EMP. PE 3 SH) - ORURILLO DE LOS DISTRITOS DE ASILLO Y ORURILLO, DISTRITO DE ORURILLO - MELGAR - PUNO | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DV.CARACARA - LAMPA - CABANILLA - CABANILLAS, TRAMO I | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DV.CARACARA - LAMPA - CABANILLA - CABANILLAS, TRAMO II | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA (PU 116) HUANCANÉ - ACOCOLLO, DISTRITO DE HUANCANÉ, PROVINCIA DE HUANCANÉ - PUNO. | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA MACUSANI - ABRA SUSUYA, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 |

| DENOMINACION DEL PROYECTO | ADICIONALES APROBADOS | CAUSAL 1: MAYORES METRADOS | CAUSAL 2: ACTUALIZACION DE COSTOS | CAUSAL 3: OTRAS CAUSALES | CAUSAL 4: NO INDICA |
|---|-----------------------|----------------------------|-----------------------------------|--------------------------|---------------------|
| 20 INSTALACION DEL PUENTE CARROZABLE VILUYO DEL TRAMO DV KM 27 CARRETERA PUNO MOQUEGUA - C.P. VILUYO , DISTRITO DE PICHACANI - REGION PUNO | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 21 MEJORAMIENTO Y CONSTRUCCION DE LA CARRETERA PICHACANI - YURACMAYO DISTRITO DE PICHACANI Y SAN ANTONIO, PROVINCIA DE PUNO - PUNO | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 22 MEJORAMIENTO CARRETERA AYAVIRI - PURINA DISTRITO DE AYAVIRI, PROVINCIA DE MELGAR - PUNO | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| 23 MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA AVENIDA SIMON BOLIVAR - TRAMO II (JR. DANTE NAVA-AV. EL EJERCITO), CIUDAD DE PUNO, PROVINCIA DE PUNO - PUNO | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 24 MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CALACOTA - SANTA ROSA DE HUAYLLATA (RUTA R-11) DISTRITO DE ILAVE PROVINCIA DE EL COLLAO - PUNO | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 25 MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DV. DESAGUADERO (EMP PE 36A) - KELLUYO - PISACOMA, PROVINCIA DE CHUCUITO - PUNO, TRAMO I | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 26 RECUPERACION DE LAS VIAS URBANO-MARGINALES DE LA CIUDAD DE JULIACA, PROVINCIA DE SAN ROMAN - PUNO | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 27 MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA (PU 675) POMATA - YOROHOCO, PROVINCIA DE CHUCUITO - PUNO | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 28 MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AZANGARO (EMP. PU-113) - SAN JUAN DE SALINAS - CHUPA, DISTRITOS DE AZANGARO, SAN JUAN DE SALINAS Y CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO -PUNO, TRAMO I : KM 00+000 (EMP. PU - 113) A KM 09+000 (DESIVIO SAN JUAN DE SALINAS | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 29 MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AZANGARO (EMP. PU-113) - SAN JUAN DE SALINAS - CHUPA, DISTRITOS DE AZANGARO, SAN JUAN DE SALINAS Y CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO -PUNO, TRAMO III : KM17+000(CURAYLLU) A 32+700 (DISTRITO DE CHUPA) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| | DENOMINACION DEL PROYECTO | ADICIONALES APROBADOS | CAUSAL 1: MAYORES METRADOS | CAUSAL 2: ACTUALIZACION DE COSTOS | CAUSAL 3: OTRAS CAUSALES | CAUSAL 4: NO INDICA |
|----|--|-----------------------|----------------------------|-----------------------------------|--------------------------|---------------------|
| 30 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CHALLHUAMAYO. INICIO (354,908.00 E. - 8,522,756.00 N.), FINAL (348,991.00 E. - 8,525,762.00 N.), DISTRITO DE AYAPATA, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 31 | MEJORAMIENTO DE SERVICIO TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL DE LA AV. TAMBOPATA TRAMO AV. SAN MARTIN - AV. CIRCUNVALACION II DE LA CIUDAD DE JULIACA , PROVINCIA DE SAN ROMAN - PUNO | 4 | 1 | 0 | 3 | 0 |
| 32 | AZANGARO - SAYTOCOCHA - AZANGARO - MUÑANI, TRAMO I | 4 | 4 | 0 | 0 | 0 |
| 33 | MUÑANI - SAYTOCOCHA, TRAMO II, DEL KM 14+700 AL KM 30+000 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 34 | MUÑANI - SAYTOCOCHA, TRAMO II, DEL KM 30+000 AL KM 56+356 | 3 | 3 | 0 | 0 | 0 |
| 35 | TRAMO I : SANTA ROSA - NUÑO A - KM. 00+000 A KM. 32+800 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 36 | "TRAMO II : CCOTA - CHARCAS, KM 0+000 AL KM 10+000" | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| 37 | "TRAMO II : CCOTA - CHARCAS, KM 10+000 AL KM 21+000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 38 | KELLUYO - PISACOMA, TRAMO II. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 39 | AYABACAS- PUSI PROVINCIAS DE SAN ROMAN Y HUANCANE | 4 | 3 | 1 | 0 | 0 |
| 40 | TRAMO I: DVIO. HUANCANE-CHUPA | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Fuente: Elaboración propia

Anexo 13. Base de datos para exportar al programa SPSS - segundo objetivo específico

| N° | DENOMINACION DEL PROYECTO | ADICIONALES APROBADOS | CAUSAL 1: MAYORES METRADOS | CAUSAL 2: ACTUALIZACION DE COSTOS | CAUSAL 3: OTRAS CAUSALES | CAUSAL 4: NO INDICA | SUMATORIA DE ADICIONALES | COSTO SEGÚN EXPEDIENTE TECNICO | COSTO TOTAL DE PROYECTO |
|----|--|-----------------------|----------------------------|-----------------------------------|--------------------------|---------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| 1 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AZANGARO - SAYTOCOCHA - SANDIA - SAN JUAN DEL ORO, MUÑANI - SAYTOCOCHA, TRAMO II, SECTOR I, DEL KM 0+000 AL KM 14+700 | 5 | 2,343,481.58 | 0.00 | 3,622,351.96 | 707,422.34 | 6,673,255.88 | 19,867,724.09 | 26,540,979.97 |
| 2 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AZANGARO - SAYTOCOCHA - SANDIA - SAN JUAN DEL ORO, AZANGARO - MUNANI, TRAMO I, PUENTE CHEJOLLANI | 0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 3 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AZANGARO - SAYTOCOCHA - SANDIA - SAN JUAN DEL ORO, AZANGARO - MUÑANI, TRAMO I, PUENTE AZANGARO | 0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 4 | CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA VIAL DE LA CARRETERA DESVÍO HUANCANÉ - PUTINA MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP.PE-R3S (SANTA ROSA) - NUÑO A - MACUSANI-EMP R. PE-34B, TRAMO I : SANTA ROSA - NUÑO A - KM 00-000 A KM. 32+800. OBRAS COMPLEMENTARIAS CONSTRUCCION DE PUENTE, PONTON, 02 ALCANTARILLAS Y ACCESOS. | 0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 5 | MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL DEL CIRCUITO TURISTICO LAGO SAGRADO DE LOS INCAS - DISTRITOS CAPACHICA, CHUCUITO, PLATERIA, ACORA, ILA VE, TRAMO I - CAPACHICA - LLACHON | 2 | 2,350,575.71 | 0.00 | 0.00 | 1,800,000.00 | 4,150,575.71 | 24,899,158.71 | 29,049,734.42 |
| 6 | CONSTRUCCION DE LA VIA A NIVEL DE ASFALTO DEL TRAMO CCOTA CHARCAS; SUB TRAMO KM. 0+000 KM. 10+000. EXCEPTO EN LOS CRUCES DEL LAGO (KM. 02+250 AL KM. 04+000, 06+130 AL KM. 06+530 Y 07+620 AL KM. 07+750), | 7 | 1,137,726.49 | 0.00 | 492,757.28 | 1,584,018.86 | 3,214,502.63 | 7,154,990.58 | 10,369,493.21 |
| 7 | MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL DEL CIRCUITO TURISTICO LAGO SAGRADO DE LOS INCAS - DISTRITOS CAPACHICA, CHUCUITO, PLATERIA, ACORA, ILA VE, TRAMO III: JAYU JAYU - CALACOTA | 0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 8 | CONSTRUCCION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DESVIO VILQUECHICO-COJATA-SINA-YANAHUAYA. TRAMO III SINA - YANAHUAYA, SUB TRAMO 001 SINA - CHALLHUANI | 0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| N° | DENOMINACION DEL PROYECTO | ADICIONALES APROBADOS | CAUSAL 1: MAYORES METRADOS | CAUSAL 2: ACTUALIZACION DE COSTOS | CAUSAL 3: OTRAS CAUSALES | CAUSAL 4: NO INDICA | SUMATORIA DE ADICIONALES | COSTO SEGÚN EXPEDIENTE TECNICO | COSTO TOTAL DE PROYECTO |
|----|--|-----------------------|----------------------------|-----------------------------------|--------------------------|---------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| | CONSTRUCCION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DESVIO VILQUECHICO-COJATA-SINA-YANAHUAYA, TRAMO III SINA - YANAHUAYA, SUB TRAMO 002 CHALLHUANI - PURUMPATA | 2 | 22,238,818.40 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 22,238,818.40 | 38,925,636.79 | 61,164,455.19 |
| | CONSTRUCCION DEL "PUENTE JUCHUY CCASA" DEL TRAMO III SINA - YANAHUAYA DEL PROYECTO CONSTRUCCION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DESVIO VILQUECHICO COJATA - SINA - YANAHUAYA. | 1 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 854,731.75 | 854,731.75 | 6,210,743.94 | 7,065,475.69 |
| | CONSTRUCCION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DESVIO VILQUECHICO-COJATA-SINA-YANAHUAYA, TRAMO III SINA - YANAHUAYA, SUB TRAMO 003 PURUMPATA - YAHAHUAYA | 3 | 8,203,404.24 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 8,203,404.24 | 29,702,773.36 | 37,906,177.60 |
| | MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL TRAMO VILLA PAJCHA - MOHO | 3 | 952,956.04 | 1,150,344.77 | 1,685,158.37 | 0.00 | 3,788,459.18 | 13,761,122.59 | 17,549,581.77 |
| | MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA VIAL DE LA CARRETERA SANTA ROSA - SAN MIGUEL DE HUATASANI, DISTRITO DE HUATASANI - HUANCANE - PUNO | 0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CAYRAHUIRI (EMP. PE 3 SH) - ORURILLO DE LOS DISTRITOS DE ASILLO Y ORURILLO, DISTRITO DE ORURILLO - MELGAR - PUNO | 2 | 6,523,476.28 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 6,523,476.28 | 20,304,310.69 | 26,827,786.97 |
| | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DV.CARACARA - LAMPA - CABANILLA - CABANILLAS, TRAMO I | 1 | 0.00 | 0.00 | 9,782,149.51 | 0.00 | 9,782,149.51 | 25,506,534.95 | 35,288,684.46 |
| | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DV.CARACARA - LAMPA - CABANILLA - CABANILLAS, TRAMO II | 0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA (PU 116) HUANCANÉ - ACCOLLO, DISTRITO DE HUANCANÉ, PROVINCIA DE HUANCANÉ - PUNO. | 2 | 988,704.84 | 0.00 | 735,549.65 | 0.00 | 1,724,254.49 | 8,637,455.72 | 10,361,710.21 |
| | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA MACUSANI - ABRA SUSUYA, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO | 2 | 12,078,727.03 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 12,078,727.03 | 39,280,227.22 | 51,368,954.25 |

| N° | DENOMINACION DEL PROYECTO | ADICIONALES APROBADOS | CAUSAL 1: MAYORES METRADOS | CAUSAL 2: ACTUALIZACION DE COSTOS | CAUSAL 3: OTRAS CAUSALES | CAUSAL 4: NO INDICA | SUMATORIA DE ADICIONALES | COSTO SEGÚN EXPEDIENTE TECNICO | COSTO TOTAL DE PROYECTO |
|----|---|-----------------------|----------------------------|-----------------------------------|--------------------------|---------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| 20 | INSTALACION DEL PUENTE CARROZABLE VILUYO DEL TRAMO DV KM 27 CARRETERA PUNO.MOQUEGUA - C.P. VILUYO, DISTRITO DE PICHACANI - REGION PUNO | 0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 21 | MEJORAMIENTO Y CONSTRUCCION DE LA CARRETERA PICHACANI - YURACMAYO DISTRITO DE PICHACANI Y SAN ANTONIO, PROVINCIA DE PUNO - PUNO | 0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 22 | MEJORAMIENTO CARRETERA AYAVIRI - PURINA DISTRITO DE AYAVIRI, PROVINCIA DE MELGAR - PUNO | 2 | 0.00 | 938,868.89 | 3,219,896.15 | 0.00 | 4,158,765.04 | 16,187,394.72 | 20,346,159.76 |
| 23 | MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA AVENIDA SIMON BOLIVAR - TRAMO II (JR. DANTE NAVA-AV. EL EJERCITO), CIUDAD DE PUNO, PROVINCIA DE PUNO - PUNO | 2 | 1,172,348.22 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 1,172,348.22 | 8,423,397.30 | 9,595,745.52 |
| 24 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CALACOTA - SANTA ROSA DE HUAYLLATA (RUTA R-1) DISTRITO DE ILAVE PROVINCIA DE EL COLLAO - PUNO | 0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 25 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DV. DESAGUADERO (EMP PE 36A) - KELLUYO - PISACOMA, PROVINCIA DE CHUCUITO - PUNO, TRAMO I | 1 | 6,298,032.30 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 6,298,032.30 | 24,914,442.20 | 31,212,474.50 |
| 26 | RECUPERACION DE LAS VIAS URBANO-MARGINALES DE LA CIUDAD DE JULIACA, PROVINCIA DE SAN ROMAN - PUNO | 0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 27 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA (PU 675) POMATA - YOROHOCO, PROVINCIA DE CHUCUITO - PUNO MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AZANGARO (EMP. PU-113) - SAN JUAN DE SALINAS - CHUPA, DISTRITOS DE AZANGARO, SAN JUAN DE SALINAS Y CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - PUNO, TRAMO I: KM 00+000 (EMP. PU - 113) A KM 09+000 (DESVIO SAN JUAN DE SALINAS) | 0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 28 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AZANGARO (EMP. PU-113) - SAN JUAN DE SALINAS - CHUPA, DISTRITOS DE AZANGARO, SAN JUAN DE SALINAS Y CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - PUNO, TRAMO III: KM 17+000(CURAYLLU) A 32+700 (DISTRITO DE CHUPA) | 1 | 2,901,653.28 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 2,901,653.28 | 11,115,176.14 | 14,016,829.42 |
| 29 | | 0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |

| N° | DENOMINACION DEL PROYECTO | ADICIONALES APROBADOS | CAUSAL 1: MAYORES METRADOS | CAUSAL 2: ACTUALIZACION DE COSTOS | CAUSAL 3: OTRAS CAUSALES | CAUSAL 4: NO INDICA | SUMATORIA DE ADICIONALES | COSTO SEGUN EXPEDIENTE TECNICO | COSTO TOTAL DE PROYECTO |
|----|---|-----------------------|----------------------------|-----------------------------------|--------------------------|---------------------|--------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| 30 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CHALLHUAMAYO. INICIO (354,908.00 E. - 8,522,756.00 N.), FINAL (348,991.00 E. - 8,525,762.00 N.), DISTRITO DE AYAPATA, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO | 0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 31 | MEJORAMIENTO DE SERVICIO TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL DE LA AV. TAMBOPATA TRAMO AV. SAN MARTIN - AV. CIRCUNVALACION II DE LA CIUDAD DE JULIACA, PROVINCIA DE SAN ROMAN - PUNO | 4 | 274,892.13 | 0.00 | 350,489.77 | 0.00 | 625,381.90 | 4,434,586.42 | 5,059,968.32 |
| 32 | AZANGARO - SAYTOCOCHA - AZANGARO - MUÑANI, TRAMO I MUÑANI - SAYTOCOCHA, TRAMO II, DEL KM 14+700 AL KM 30+000 | 7 | 623022.96 | 0 | 0 | 0 | 623022.96 | 30166885 | 30789907.96 |
| 33 | MUÑANI - SAYTOCOCHA, TRAMO II, DEL KM 14+700 AL KM 30+000 | 4 | 2732303.02 | 0 | 0 | 0 | 2732303.02 | 22096647.41 | 24828950.43 |
| 34 | MUÑANI - SAYTOCOCHA, TRAMO II, DEL KM 30+000 AL KM 56+356 | 3 | 1475457.41 | 0 | 0 | 0 | 1475457.41 | 34909069.9 | 36384527.31 |
| 35 | TRAMO I : SANTA ROSA - NUÑO A - KM. 00+000 A KM. 32+800 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 36 | "TRAMO II : CCOTA - CHARCAS, KM 0+000 AL KM 10+000" | 1 | 2293445.9 | 0 | 0 | 0 | 2293445.9 | 15298968.39 | 17592414.29 |
| 37 | "TRAMO II : CCOTA - CHARCAS, KM 10+000 AL KM 21+000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 38 | KELLUYO - PISACOMA, TRAMO II. | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 39 | AYABACAS- PUSI PROVINCIAS DE SAN ROMAN Y HUANCANE | 4 | -379745.67 | 1129084.18 | 0 | 0 | 749338.51 | 24675559.14 | 25424897.65 |
| 40 | TRAMO I: DVIO. HUANCANE-CHUPA | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Fuente: Elaboración propia

Anexo 14. Base de datos para exportar al programa SPSS - tercer objetivo específico

| ITEM | DENOMINACION DEL PROYECTO | N° AMPLIACION DE PLAZO APROBADOS | CAUSAL 1: ADICIONAL DE OBRA | CAUSAL 2: OTRAS CAUSALES |
|------|--|----------------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| 1 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AZANGARO - SAYTOCOCHA - SANDIA - SAN JUAN DEL ORO, MUÑANI - SAYTOCOCHA, TRAMO II, SECTOR I, DEL KM 0+000 AL KM 14+700 | 3 | 0 | 3 |
| 2 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AZANGARO - SAYTOCOCHA - SANDIA - SAN JUAN DEL ORO, AZANGARO - MUÑANI, TRAMO I, PUENTE CHEIOLLANI | 0 | 0 | 0 |
| 3 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AZANGARO - SAYTOCOCHA - SANDIA - SAN JUAN DEL ORO, AZANGARO - MUÑANI, TRAMO I, PUENTE AZANGARO | 0 | 0 | 0 |

| ITEM | DENOMINACION DEL PROYECTO | N° AMPLIACION DE PLAZO APROBADOS | CAUSAL 1: ADICIONAL DE OBRA | CAUSAL 2: OTRAS CAUSALES |
|------|--|----------------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| 4 | CONSTRUCCIÓN Y MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA VIAL DE LA CARRETERA DESVÍO HUANCANÉ - PUTINA | 0 | 0 | 0 |
| 5 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA EMP.PE-R3S (SANTA ROSA) - NUÑO A - MACUSANI-EMP R. PE-34B, TRAMO I : SANTA ROSA - NUÑO A - KM. 00+000 A KM. 32+800, OBRAS COMPLEMENTARIAS CONSTRUCCION DE PUENTE, PONTON, 02 ALCANTARILLAS Y ACCESOS. | 1 | 0 | 1 |
| 6 | MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL DEL CIRCUITO TURISTICO LAGO SAGRADO DE LOS INCAS - DISTRITOS CAPACHICA, CHUCUITO, PLATERIA, ACORA, ILAVE, TRAMO I - CAPACHICA - LLACHON | 2 | 0 | 2 |
| 7 | CONSTRUCCION DE LA VIA A NIVEL DE ASFALTO DEL TRAMO CCOTA CHARCAS; SUB TRAMO KM. 0+000 KM. 10+000, EXCEPTO EN LOS CRUCES DEL LAGO (KM. 02+250 AL KM. 04+000, 06+130 AL KM. 06+530 Y 07+620 AL KM. 07+750), | 5 | 0 | 5 |
| 8 | MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL DEL CIRCUITO TURISTICO LAGO SAGRADO DE LOS INCAS - DISTRITOS CAPACHICA, CHUCUITO, PLATERIA, ACORA, ILAVE, TRAMO III: JAYU JAYU - CALACOTA | 2 | 0 | 2 |
| 9 | CONSTRUCCION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DESVIO VILQUECHICO-COJATA-SINA-YANAHUAYA. TRAMO III SINA - YANAHUAYA, SUB TRAMO 001 SINA - CHALLHUANI | 0 | 0 | 0 |
| 10 | CONSTRUCCION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DESVIO VILQUECHICO-COJATA-SINA-YANAHUAYA. TRAMO III SINA - YANAHUAYA, SUB TRAMO 002 CHALLHUANI - PURUMPATA | 3 | 0 | 3 |
| 11 | CONSTRUCCION DEL "PUENTE JUCHUY CCASA" DEL TRAMO III SINA - YANAHUAYA DEL PROYECTO CONSTRUCCION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DESVIO VILQUECHICO COJATA - SINA - YANAHUAYA. | 3 | 0 | 3 |
| 12 | CONSTRUCCION Y MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DESVIO VILQUECHICO-COJATA-SINA-YANAHUAYA. TRAMO III SINA - YANAHUAYA, SUB TRAMO 003 PURUMPATA - YAHAHUAYA | 8 | 0 | 8 |
| 13 | MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL TRAMO VILLA PAJCHA - MOHO | 1 | 0 | 1 |
| 14 | MEJORAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA VIAL DE LA CARRETERA SANTA ROSA - SAN MIGUEL DE HUATASANI, DISTRITO DE HUATASANI - HUANCANE - PUNO | 0 | 0 | 0 |
| 15 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CAYRAHUIRI (EMP. PE 3 SH) - ORURILLO DE LOS DISTRITOS DE ASILLO Y ORURILLO, DISTRITO DE ORURILLO - MELGAR - PUNO | 5 | 0 | 5 |
| 16 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DV CARACARA - LAMPA - CABANILLA - CABANILLAS, TRAMO I | 4 | 0 | 4 |
| 17 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DV CARACARA - LAMPA - CABANILLA - CABANILLAS, TRAMO II | 2 | 0 | 2 |
| 18 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA (PU 116) HUANCANÉ - ACOCOLLO, DISTRITO DE HUANCANÉ, PROVINCIA DE HUANCANÉ - PUNO. | 1 | 0 | 1 |
| 19 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA MACUSANI - ABRA SUSUYA, DISTRITO DE MACUSANI, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO | 3 | 0 | 3 |
| 20 | INSTALACION DEL PUENTE CARROZABLE VILUYO DEL TRAMO DV KM 27 CARRETERA PUNO MOQUEGUA - C.P. VILUYO, DISTRITO DE PICHACANI - REGION PUNO | 0 | 0 | 0 |
| 21 | MEJORAMIENTO Y CONSTRUCCION DE LA CARRETERA PICHACANI - YURACMAYO DISTRITO DE PICHACANI Y SAN ANTONIO, PROVINCIA DE PUNO - PUNO | 1 | 0 | 1 |
| 22 | MEJORAMIENTO CARRETERA AYAVIRI - PURINA DISTRITO DE AYAVIRI, PROVINCIA DE MELGAR - PUNO | 2 | 0 | 2 |
| 23 | MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA VIAL EN LA AVENIDA SIMON BOLIVAR - TRAMO II (JR. DANTE NAV A-V. EL EJERCITO), CIUDAD DE PUNO, PROVINCIA DE PUNO - PUNO | 2 | 0 | 2 |
| 24 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CALACOTA - SANTA ROSA DE HUAYLLATA (RUTA R-11) DISTRITO DE ILAVE PROVINCIA DE EL COLLAO - PUNO | 2 | 0 | 2 |
| 25 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA DV. DESAGUADERO (EMP PE 36A) - KELLUYO - PISACOMA, PROVINCIA DE CHUCUITO - PUNO, TRAMO I | 1 | 0 | 1 |

| ITEM | DENOMINACION DEL PROYECTO | Nº AMPLIACION DE PLAZO APROBADOS | CAUSAL 1: ADICIONAL DE OBRA | CAUSAL 2: OTRAS CAUSALES |
|------|---|----------------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| 26 | RECUPERACION DE LAS VIAS URBANO-MARGINALES DE LA CIUDAD DE JULIACA, PROVINCIA DE SAN ROMAN - PUNO | 0 | 0 | 0 |
| 27 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA (PU 675) POMATA - YOROHOCO, PROVINCIA DE CHUCUITO - PUNO | 0 | 0 | 0 |
| 28 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AZANGARO (EMP. PU-113) - SAN JUAN DE SALINAS - CHUPA, DISTRITOS DE AZANGARO, SAN JUAN DE SALINAS Y CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - PUNO, TRAMO I : KM 00+000 (EMP. PU - 113) A KM 09+000 (DESIVIO SAN JUAN DE SALINAS | 4 | 0 | 4 |
| 29 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA AZANGARO (EMP. PU-113) - SAN JUAN DE SALINAS - CHUPA, DISTRITOS DE AZANGARO, SAN JUAN DE SALINAS Y CHUPA, PROVINCIA DE AZANGARO - PUNO, TRAMO III : KM 17+000(CURAYLLU) A 32+700 (DISTRITO DE CHUPA) | 1 | 0 | 1 |
| 30 | MEJORAMIENTO DE LA CARRETERA CHALLHUAMAYO, INICIO (354,908.00 E. - 8,522,756.00 N.), FINAL (348,991.00 E. - 8,525,762.00 N.), DISTRITO DE AYAPATA, PROVINCIA DE CARABAYA - PUNO | 2 | 0 | 2 |
| 31 | MEJORAMIENTO DE SERVICIO TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL DE LA AV. TAMBOPATA TRAMO AV. SAN MARTIN - AV. CIRCUNVALACION II DE LA CIUDAD DE JULIACA , PROVINCIA DE SAN ROMAN - PUNO | 3 | 0 | 3 |
| 32 | AZANGARO - SAYTOCOCHA - AZANGARO - MUÑANI, TRAMO I | 0 | 0 | 0 |
| 33 | MUÑANI - SAYTOCOCHA, TRAMO II, DEL KM 14+700 AL KM 30+000 | 23 | 5 | 18 |
| 34 | MUÑANI - SAYTOCOCHA, TRAMO II, DEL KM 30+000 AL KM 56+356 | 9 | 8 | 1 |
| 35 | TRAMO I : SANTA ROSA - NUÑO A - KM. 00+000 A KM. 32+800 | 0 | 0 | 0 |
| 36 | "TRAMO II : CCOTA - CHARCAS, KM 0+000 AL KM 10+000" | 0 | 0 | 0 |
| 37 | "TRAMO II : CCOTA - CHARCAS, KM 10+000 AL KM 21+000 | 0 | 0 | 0 |
| 38 | KELLUYO - PISACOMA, TRAMO II. | 0 | 0 | 0 |
| 39 | AYABACAS- PUSI PROVINCIAS DE SAN ROMAN Y HUANCANE | 14 | 0 | 14 |
| 40 | TRAMO I: DVIO. HUANCANE-CHUPA | 0 | 0 | 0 |

Fuente: Elaboración propia