

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA CIVIL AMBIENTAL



**Obras por impuestos: ¿Solución a desafíos de infraestructura en Perú? caso
Cajamarca**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE
BACHILLER EN INGENIERÍA CIVIL AMBIENTAL**

AUTOR

Jhon Kennedy Tarrillo Montenegro

ASESOR

Atilio Ruben Lopez Carranza

<https://orcid.org/0000-0002-3631-2001>

Chiclayo, 2023

INFORME DE ORIGINALIDAD

18% INDICE DE SIMILITUD	17% FUENTES DE INTERNET	7% PUBLICACIONES	6% TRABAJOS DEL ESTUDIANTE
-----------------------------------	-----------------------------------	----------------------------	--------------------------------------

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	2%
2	vsip.info Fuente de Internet	1%
3	cdn.www.gob.pe Fuente de Internet	1%
4	www.mef.gob.pe Fuente de Internet	1%
5	docplayer.es Fuente de Internet	1%
6	www.regioncajamarca.gob.pe Fuente de Internet	1%
7	repositorio.upn.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	1%
9	www.gob.pe Fuente de Internet	1%

Índice

Resumen	4
Abstract	5
Introducción	6
¿Qué son las Obras por Impuestos?	9
Naturaleza jurídica de las Obras por Impuestos	9
Montos de inversión de las Obras por Impuestos	12
Etapas de formulación y evaluación de las Obras por Impuestos.....	12
Etapas de ejecución de las Obras por Impuestos	13
Desarrollo de las Obras por Impuestos en la región Cajamarca	13
Evaluación de la obra Mejoramiento del Servicio de Limpieza Pública de la ciudad de Jaén, Provincia de Jaén - Cajamarca.....	14
<i>Etapas de formulación</i>	14
<i>Etapas de ejecución</i>	16
<i>Análisis del proyecto</i>	18
Evaluación de la obra Mejoramiento del Servicio de Transitabilidad Vehicular y Peatonal en la Av. 11 de diciembre - Ciudad de San Marcos del Distrito de Pedro Gálvez - Provincia de San Marcos - Departamento de Cajamarca.....	19
<i>Etapas de formulación</i>	19
<i>Etapas de ejecución</i>	21
<i>Análisis del proyecto</i>	24
Fase de Formulación	24
Conclusiones	25
Referencias	26

Resumen

Este estudio busca explorar si la modalidad de ejecución de Obras por Impuestos (OxI) representa una vía óptima y oportuna hacia el desarrollo sostenible en Perú, en un contexto caracterizado por retos como los bajos niveles de ejecución de gasto público y las paralizaciones de obras. Hasta agosto de 2023, el Perú ha registrado un total de 2010 obras paralizadas, de las cuales el 62.7% son responsabilidad de entidades regionales y locales. En un enfoque más localizado, durante 2022, el gobierno regional de Cajamarca ejecutó el 81.6% de su presupuesto y los gobiernos locales un 73.7%, destinando un considerable porcentaje a obras de infraestructura. La implementación de OxI, legislada a través de la Ley N° 29230, ha viabilizado la realización de 515 proyectos de inversión, perfilándose como una solución de notable relevancia para sortear impedimentos en la concreción de infraestructuras cruciales. Mediante el análisis de los principios y aplicaciones de OxI, y la exploración detallada de dos proyectos en Cajamarca, este trabajo concluye enfatizando la preponderancia de la alineación de proyectos con brechas prioritarias desde su inicio, y acentúa la eficacia de OxI en la gestión y ejecución, resaltando la imperatividad de una planificación y análisis exhaustivo para eludir retrasos y potenciar un desarrollo que sea simultáneamente sostenible y eficiente.

Palabras clave: obras por impuestos; OxI; gasto público; Ley N° 29230; paralizaciones de obras.

Abstract

This study seeks to explore whether the execution modality of Works for Taxes (OxI) represents an optimal and timely route towards sustainable development in Peru, in a context characterized by challenges such as low levels of public expenditure execution and work stoppages. Until August 2023, Peru has registered a total of 2010 paralyzed works, of which 62.7% are the responsibility of regional and local entities. In a more localized focus, during 2022, the regional government of Cajamarca executed 81.6% of its budget and the local governments 73.7%, allocating a considerable percentage to infrastructure works. The implementation of OxI, legislated through Law N° 29230, has facilitated the realization of 515 investment projects, profiling itself as a solution of notable relevance to bypass impediments in the realization of crucial infrastructures. Through the analysis of OxI principles and applications, and the detailed exploration of two projects in Cajamarca, this work concludes emphasizing the preponderance of aligning projects with priority gaps from the outset and accentuates the efficacy of OxI in management and execution, highlighting the imperativeness of thorough planning and analysis to avoid delays and boost a development that is both sustainable and efficient.

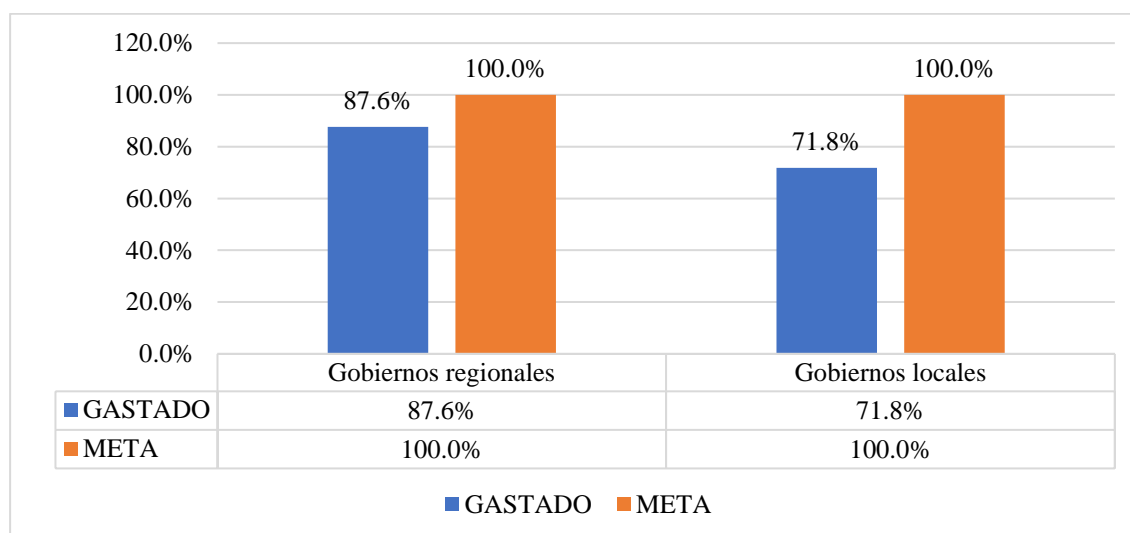
Keywords: works for taxes; OxI; public expenditure; Law N° 29230; work stoppages.

Introducción

En un escenario internacional, la eficaz administración de recursos públicos se erige como un desafío prevaleciente y Perú no es la excepción. El Estado peruano se esfuerza por mejorar la calidad de vida de sus ciudadanos, implementando mejoras en la administración del gasto público a través de sus niveles gubernamentales: nacional, regional y local.

Afrontando desafíos significativos, varios gobiernos, particularmente a nivel regional y local, encuentran obstáculos en la gestión eficaz del gasto público, en parte debido a un conocimiento limitado sobre el uso óptimo de los fondos. Datos del 2022, del portal Consulta Amigable del Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), indican que el gasto público se ejecutó en un 87.6% en regiones y 71.8% en gobiernos locales del Presupuesto Institucional Modificado (PIM) [1], como se muestra en el gráfico 1.

Gráfico 1: Gasto público del PIM a nivel de gobierno regional y local año 2022.

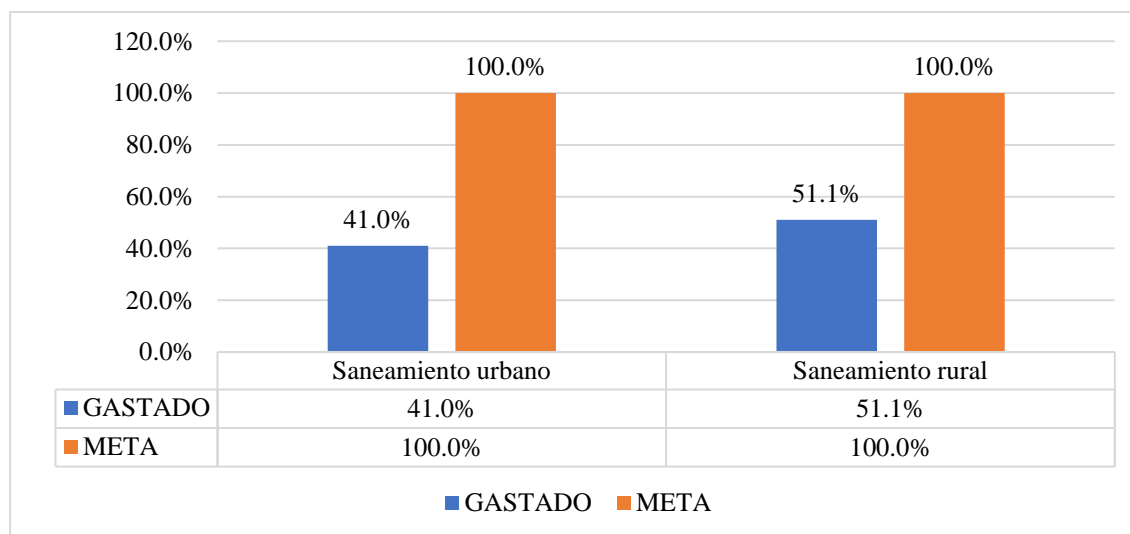


Fuente: Consulta Amigable (MEF)

Elaboración propia

En la región Cajamarca, en el mismo año, el gobierno regional logró gastar solo el 81.6% del PIM. Dentro de este presupuesto, se incluyen partidas destinadas a programas de infraestructura cruciales, como obras de saneamiento urbano y rural, donde el gasto público representa el 41% y 51.1% del total del PIM respectivamente [1]. Así lo podemos visualizar en el gráfico 2:

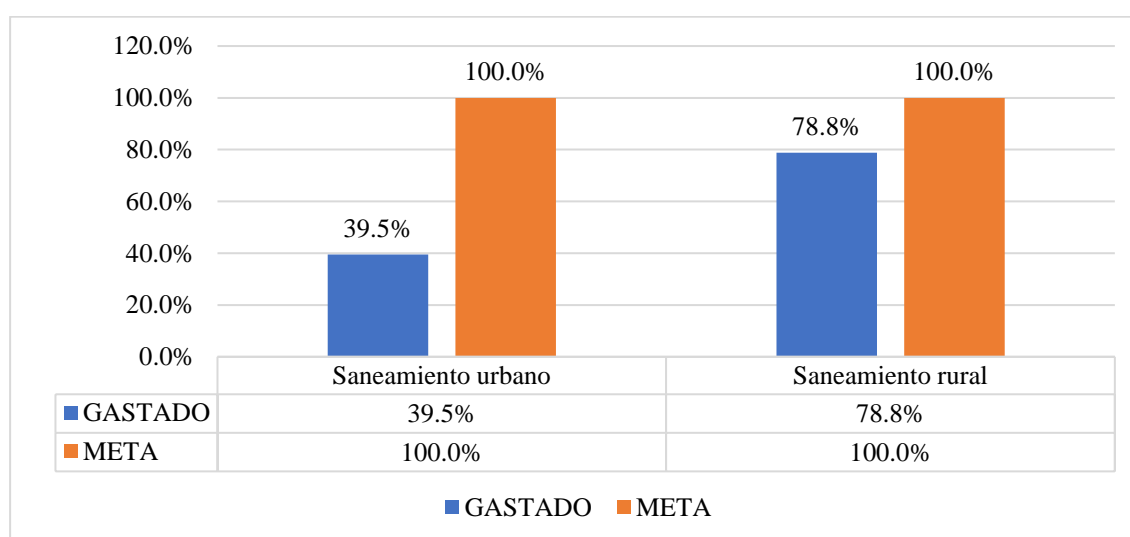
Gráfico 2: Gasto en Infraestructura de saneamiento urbano y rural Gobierno Regional Cajamarca.



Fuente: Consulta Amigable (MEF)
Elaboración propia

En cuanto a los gobiernos locales de la región Cajamarca, únicamente se utilizó el 73.7% del PIM. Similarmente al gobierno regional, parte de estos recursos se asignó a programas de saneamiento urbano y rural, con el gasto público representando el 39.5% y 78.8% del PIM respectivamente [1], como se evidencia en el gráfico 3:

Gráfico 3: Gasto en infraestructura de saneamiento urbano y rural en Gobiernos Locales de Cajamarca.

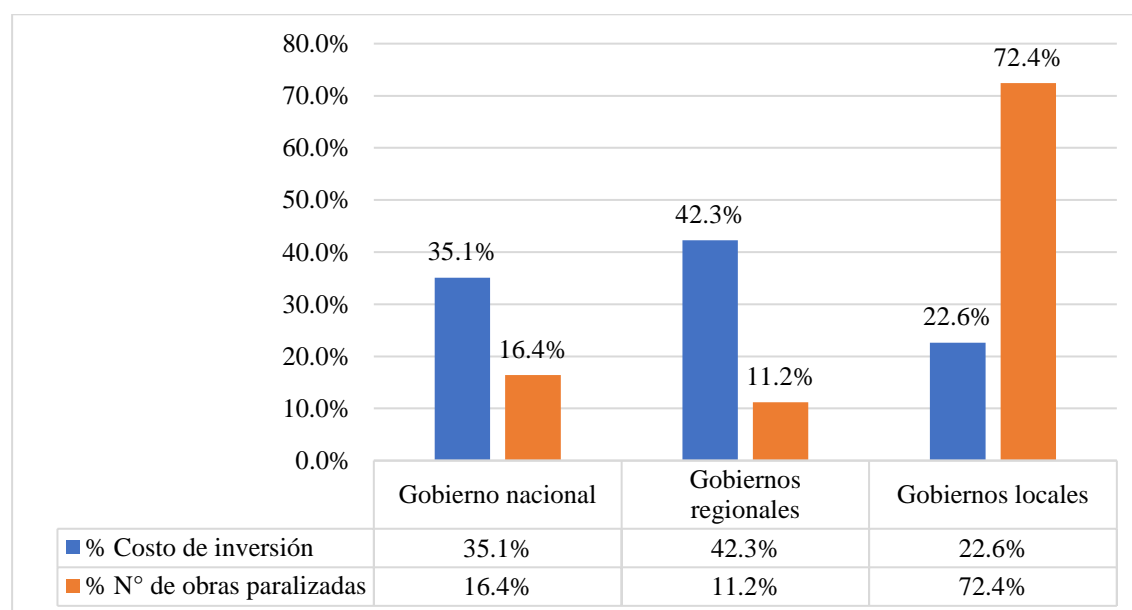


Fuente: Consulta Amigable (MEF)
Elaboración propia

A pesar de que la infraestructura es esencial para el desarrollo, su priorización en la agenda estatal es opacada, incluso cuando la constitución señala su rol en el progreso mediante la mejora de servicios e infraestructura [2]. La planificación inadecuada y la selección insuficiente de proyectos engendran desafíos, como solicitudes de mayor presupuesto y demoras, exacerbados por una gestión estratégica y desempeño de sistemas de inversión subóptimos [3]. A pesar de que los gobiernos locales y regionales manejan más del 60% del presupuesto de infraestructura, su limitada capacidad de gasto es preocupante. Las dificultades en la ejecución de proyectos de inversión pública se atribuyen a problemas en la adjudicación, consultas y fallos técnicos, así como a la falta de coordinación entre los diseñadores y ejecutores de los proyectos [4].

Según un reporte de la Contraloría General de la República hasta agosto de 2023, se hallan paralizados 2,010 proyectos en todo el país, implicando una inversión de S/. 26,984,506,441. De estos, 330 son del gobierno nacional con una inversión de S/. 9,475,683,255 (35.1% del total), 224 de gobiernos regionales con S/. 11,411,137,520 (42.3% del total), y 1,456 de gobiernos locales, con una inversión de S/. 6,097,685,666 (22.6% del total), sumando una inversión de S/. 26,984,506,441 [5]. La distribución de estos proyectos se ilustra en el gráfico 4.

Gráfico 4: Costo de inversión y cantidad de obras paralizadas a nivel de Gobiernos Regionales y Locales - Reporte agosto 2023



Fuente: La Contraloría General de la República
Elaboración propia

Ante retos y parálisis en proyectos de infraestructura en diversos niveles gubernamentales, emerge OxI como una estrategia prometedora. Instaurada hace más de una década mediante la Ley 29230, busca impulsar proyectos de inversión significativos a través de alianzas entre el sector privado y gobiernos locales y regionales en Perú [6].

La aplicación del mecanismo OxI ha propulsado proyectos de infraestructura en Perú, suscitando la interrogante: ¿Es OxI un sendero viable y oportuno hacia el desarrollo sostenible peruano? Este análisis examina sus principios, marco jurídico y factores esenciales en su aplicación, y se intensifica con la evaluación de dos proyectos en Cajamarca, proporcionando una visión crítica para valorar sus potencialidades y retos en el panorama nacional.

¿Qué son las Obras por Impuestos?

La Guía Metodológica para las Obras por Impuestos (OxI), del MEF, identifica a OxI como un medio de colaboración entre los sectores público y privado que busca mitigar el déficit infraestructural en Perú, permitiendo que las empresas privadas paguen sus impuestos a través de la ejecución de proyectos en varios niveles gubernamentales [7].

Antamina S.A. ve las OxI como promotoras del desarrollo socioeconómico y bienestar en Perú [8], mientras que Denisse Miralles destaca su capacidad para permitir que el Estado desarrolle proyectos de alta calidad de manera rápida y eficiente gracias a su propio marco normativo. Además, menciona que las OxI respaldan desde proyectos menores hasta aquellos de gran magnitud, siempre que sean viables según el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (Invierte.pe) y se ajusten a la competencia de la entidad ejecutora [9]. Entre los principales beneficios de las OxI para el Estado se incluyen:

- Aceleran proyectos de obra pública.
- Potencian obras con financiamiento privado.
- Simplifican procesos de financiamiento y despliegue.
- Mejoran la calidad de vida alineándose a políticas públicas.
- Anticipan uso de fondos de canon o regalías.
- Enhacen la reputación pública mediante proyectos de impacto.
- Trasladan riesgo de ejecución a la empresa privada.

Naturaleza jurídica de las Obras por Impuestos

La conocida Ley de Obras por Impuestos, Ley N° 29230, fomenta la cooperación entre el sector privado y gobiernos para financiar y gestionar proyectos de infraestructura, alineados con estrategias de desarrollo a diferentes niveles. Los proyectos requieren una declaración de

viabilidad por Invierte.pe (previamente SNIP) y las empresas privadas, elegidas de manera transparente y competitiva, reciben Certificados de Inversión Pública Regional y Local (CIPRL), para abonar impuestos y deducir de futuras transferencias para reembolsar inversiones. Los CIPRL tienen un monto máximo definido por flujos transferidos previos y el límite presupuestario al momento del acuerdo, relacionado con recursos como canon y regalías [10].

Posteriormente, ajustes como el Decreto Legislativo N° 1534 expandieron y diversificaron fuentes de financiamiento y tipos de inversión bajo el Invierte.pe, estableciendo diversas fuentes de financiamiento para los CIPRL. Este decreto también introdujo Inversiones de Optimización, Ampliación Marginal, Rehabilitación y Reposición (IOARR), así como inversiones emergentes e IOARR en situaciones de emergencia nacional [11]. La tabla 1 muestra la evolución del marco normativo de las Oxi para perfeccionar su regulación.

Tabla 1: Evolución del Marco Normativo Oxi

TIPO DE NORMA Y NOMBRE	FECHA DE PUBLICACIÓN	DESCRIPCIÓN
Ley 29230, Ley que impulsa la inversión pública regional y local con la participación del sector privado.	30 de mayo de 2008	Impulsa iniciativas de inversión conjunta público - privada en ámbitos regionales y locales, en las que las compañías financian y desarrollan infraestructura pública, alineándose con políticas y estrategias de desarrollo a nivel nacional, regional y local.
Decreto de Urgencia N° 081-2009, Sustituyen la primera disposición complementaria y final de la ley N° 29230.	8 de julio de 2009	Exige la emisión de un Informe Previo en un período no mayor a 10 días hábiles después de que la Contraloría General reciba los documentos. Dicho informe se centra en elementos que puedan afectar la capacidad financiera de los gobiernos regionales y locales.
Ley N° 30056 - Ley que modifica diversas leyes para facilitar la inversión, impulsar el desarrollo productivo y el crecimiento empresarial.	2 de julio de 2013	Los CIPRL pueden financiarse de diversas maneras, incluido el canon, con límites basados en flujos hacia gobiernos locales y considerando convenios y descuentos. Asimismo, se normativiza la supervisión de obras por entidades privadas y se añade el mantenimiento de proyectos. Adicionalmente, el uso de este mecanismo se expande a universidades públicas que obtienen recursos del canon.
Ley N° 30138 - Ley que dicta medidas complementarias para la ejecución de proyectos en el marco de la ley 29230.	27 de diciembre de 2013	Instaura disposiciones que permiten financiar incrementos en inversiones de proyectos y estipulan mecanismos para la gestión de fondos, mientras que el MEF recibe autorización para gestionar recursos de proyectos beneficiados. Todo esto se enmarca en un esfuerzo por impulsar la reactivación económica y refinamiento de la administración de inversiones y contrataciones públicas a través del Sistema

		Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (SNPMGI).
Ley N° 30264 - Ley que establece medidas para promover el crecimiento económico.	16 de noviembre de 2014	Autoriza a organismos gubernamentales para llevar a cabo proyectos de inversión en sectores como salud y educación, utilizando CIPGN para financiar las inversiones de compañías privadas, sin demandar recursos adicionales del Tesoro Público e integrando elementos de investigación e innovación. Además, se establece que las fluctuaciones económicas en los trabajos de construcción no pueden sobrepasar el 50% del monto originalmente estipulado en el acuerdo.
Decreto Legislativo N° 1238 - Decreto Legislativo que modifica la ley N° 29230	26 de setiembre de 2015	Realiza ajustes significativos a la Ley N° 29230. Las modificaciones inciden en los proyectos de inversión, acuerdos entre las entidades públicas y privadas, la vigilancia de los proyectos, la revisión posterior y el mantenimiento de los PIP. La ley define términos y obligaciones para estos campos y tiene por objetivo impulsar la aportación privada en iniciativas públicas.
Decreto Legislativo N° 1250 - Decreto legislativo que modifica la Ley N° 29230 y la Ley N° 30264.	30 de noviembre de 2016	Estipula que las entidades públicas tienen el deber de supervisar los proyectos, aunque se les permite transferir esa responsabilidad a supervisores privados. La concesión de los CIPRL depende de la aprobación de las obras y la verificación de su calidad. Además, los servidores públicos deben cumplir la ley, enfrentando sanciones en caso de incumplimiento, y las controversias que surjan se pueden resolver a través de conciliación o arbitraje. Finalmente anticipa la creación de una plataforma electrónica destinada a la emisión de CIPRL y CIPGN.
Decreto Legislativo N° 1361 - Decreto Legislativo que impulsa el financiamiento y ejecución de proyectos mediante el mecanismo de Obras Por Impuestos.	23 de julio del 2018	Tiene por meta agilizar la actuación de los gobiernos a nivel nacional, regional y local para disminuir las disparidades en inversión y dotación de infraestructura y servicios. Se enfatiza la relevancia de la intervención de los entes de control y se habilita a las entidades del Gobierno Nacional para desarrollar proyectos bajo el marco de Invierte.pe, conforme a la Ley N° 29230
Decreto Legislativo N° 1534 - Decreto Legislativo que modifica la Ley N° 29230, y dispone medidas para promover la inversión bajo el mecanismo de Obras por Impuestos.	19 de marzo del 2022	Modifica el marco legal de OXI para ampliar fuentes de financiamiento, incluyendo IOARR e IOARR de Emergencia Nacional, y operación y mantenimiento. El objetivo es promover su uso en todos los niveles de gobierno, especialmente regionales y locales, manteniendo la transparencia y sin limitar las competencias del Sistema Nacional de Control, según la Constitución del Perú.

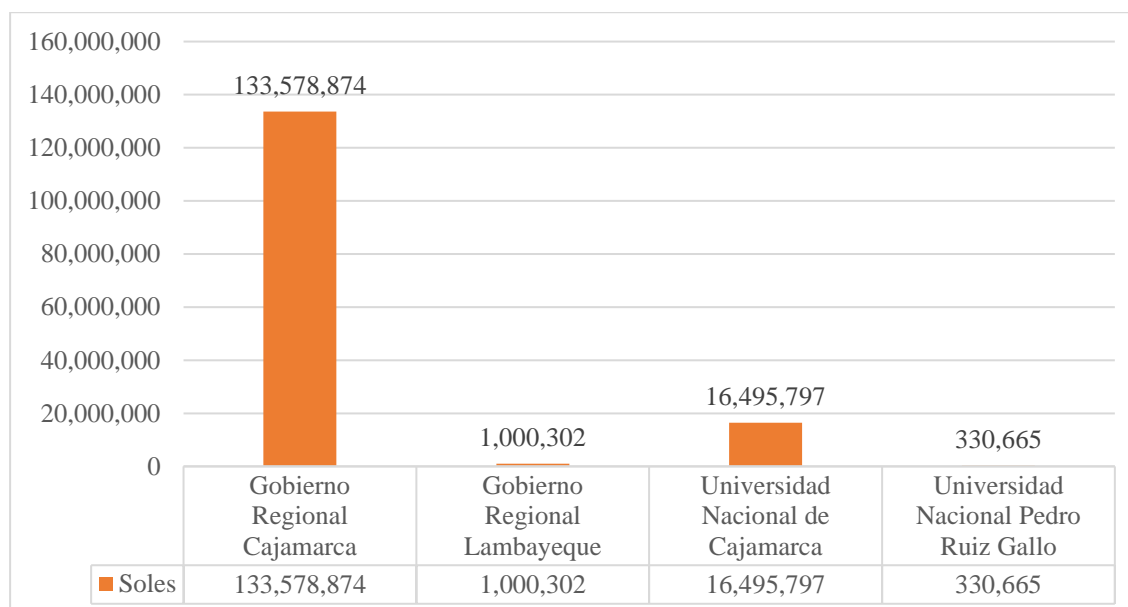
Elaboración propia

Montos de inversión de las Obras por Impuestos

Los montos invertidos a través del mecanismo OXI están regulados por los Límites para la Emisión del Certificado de Inversión Pública Gobierno Regional y Local - Tesoro Público (CIPGN). Anualmente, el MEF calcula el límite de capacidad anual para la emisión CIPRL para gobiernos regionales, locales y universidades públicas, basándose en criterios de la Ley N° 29230 y la capacidad de endeudamiento de las entidades [12].

La asignación de recursos para proyectos de OXI se rige por decretos supremos. En 2023, el Decreto Supremo N.º 138-2023-EF vinculó estrechamente estos límites con la actividad minera de cada región. Por ejemplo, la región minera de Cajamarca fue asignada con S/. 133,578,874, en contraste con Lambayeque que recibió S/. 1,000,302. Similarmente, la Universidad Nacional de Cajamarca obtuvo S/. 16,495,797, mientras que la Universidad Nacional Pedro Ruíz Gallo de Lambayeque solo recibió S/. 330,665 [13]. Estas asignaciones, evidencian notables disparidades presupuestarias, las cuales se ilustran en el gráfico 5.

Gráfico 5: Topes máximos de capacidad anual - año 2023



Fuente: Decreto Supremo N.º 138-2023-EF
Elaboración propia

Etapas de formulación y evaluación de las Obras por Impuestos

La fase de formulación y evaluación de proyectos mediante el mecanismo de OXI está guiada por las directrices establecidas en el Sistema Invierte.pe. Dichas directrices también están especificadas en el Anexo 7, denominado “Modelo de Informe Técnico”, y se halla en los

documentos estandarizados del mecanismo de inversión de OxI. En este marco, se deben tener en cuenta elementos tales como: el horizonte de evaluación, análisis de mercado del servicio público, costo de inversión, beneficios, criterios para la toma de decisiones de inversión, operación y mantenimiento para asegurar la sostenibilidad del proyecto, modalidad de ejecución OxI y, por último, se debe ofrecer un resumen del proyecto en una matriz de marco lógico [14].

Etapas de ejecución de las Obras por Impuestos

El proceso consta de diversas etapas fundamentales, comenzando con la firma de un acuerdo y un contrato de supervisión del proyecto, seguido de posibles modificaciones a los estudios y la aprobación del estudio final y el expediente operativo o de mantenimiento. También se puede aprobar la sustitución del ejecutor del proyecto o la extensión de plazos cuando sea necesario. Posteriormente, tras la finalización del proyecto, se realiza su cierre y recepción, seguida de la aprobación de la liquidación y, en última instancia, se concede la conformidad de mantenimiento u operación si corresponde [15].

Durante la etapa de ejecución, se lleva a cabo un proceso vital relacionado con la emisión trimestral de los CIPRL, los cuales evidencian el progreso físico de la obra mediante las valorizaciones pertinentes. Es relevante señalar que existe una emisión adicional de CIPRL tras la completa finalización del proyecto. Este último paso no se circunscribe únicamente a la fase de ejecución, sino que tiene lugar después de ella.

Desarrollo de las Obras por Impuestos en la región Cajamarca

Hasta septiembre de 2023, Perú ha registrado 515 proyectos mediante OxI, de los cuales 29 se ubican en Cajamarca, representando una inversión de 161.89 millones de soles, distribuidos en diversas fases: 12 finalizados, 2 adjudicados y 15 con acuerdos firmados [16].

En este contexto, se realizó un análisis exhaustivo de dos proyectos, desde su conceptualización hasta materialización, mediante el mecanismo OxI, explorando fortalezas y debilidades en cada fase de desarrollo con el objetivo primordial de entender cómo estos proyectos pueden impulsar y agilizar la provisión de infraestructura eficiente y apta para la comunidad.

Evaluación de la obra Mejoramiento del Servicio de Limpieza Pública de la ciudad de Jaén, Provincia de Jaén - Cajamarca.

Tabla 2: Datos generales del proyecto.

Nombre de la Obra	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE LIMPIEZA PÚBLICA DE LA CIUDAD DE JAEN, PROVINCIA DE JAEN - CAJAMARCA.	
Código Único de Inversiones	2338187	
Ubicación	Departamento	Cajamarca
	Provincia	Jaén
	Distrito	Jaén
Entidad Contratante	GOBIERNO REGIONAL CAJAMARCA	
Modalidad de ejecución	Contrata	
Sistema de contratación	Por Impuestos	

Fuente: Valorización N° 01

Elaboración propia

El proyecto busca mejorar la gestión de remanentes sólidos en Jaén mediante la construcción de un relleno sanitario, puesto que enfrenta problemas de salud pública y contaminación de fuentes de agua, con un beneficio proyectado para 93,875 residentes, según datos del Sistema de Seguimiento de Inversiones [17].

Etapa de formulación

Presentada el 26 de diciembre de 2016, la evaluación de la ficha de registro en el Formato SNIP - 03, revela que el proyecto de inversión pública se enfoca en la gestión integral de la calidad ambiental y manejo de residuos sólidos, bajo la responsabilidad de la Municipalidad Provincial de Jaén. Esta entidad actúa como unidad formuladora y ejecutora, con la aprobación del estudio el 23 de diciembre de 2016 [17].

Tras ser registrado en el Formato SNIP, se integra con Invierte.pe mediante el Programa Multianual de Inversiones (PMI) usando el Formato N°08-A durante la fase de ejecución [18], así de detalla:

Tabla 3: Articulación del proyecto con el PMI

<i>Servicio Público con Brecha identificada y priorizada</i>	Servicio de limpieza pública
<i>Indicador de brechas de acceso a servicios</i>	Porcentaje de población no atendida por un adecuado servicio de limpieza pública
<i>Unidad de medida</i>	Población
<i>Espacio geográfico</i>	Distrital
<i>Contribución de cierre de brechas</i>	89175

Fuente: Formato SNIP - 03: Ficha de Registro - Banco de Proyectos

Elaboración propia

La inversión proyectada busca mitigar las deficiencias en la oferta de servicios públicos durante un horizonte evaluativo de 10 años, así se muestra en la tabla 4:

Tabla 4: Contribución del proyecto al cierre de brechas

Años	Servicio de limpieza pública (Población atendida)
<i>Año 1</i>	85,376
<i>Año 2</i>	86,458
<i>Año 3</i>	87,555
<i>Año 4</i>	88,666
<i>Año 5</i>	89,790
<i>Año 6</i>	90,929
<i>Año 7</i>	92,082
<i>Año 8</i>	93,250
<i>Año 9</i>	94,433
<i>Año 10</i>	95,631

Fuente: Formato SNIP - 03: Ficha de Registro - Banco de Proyectos
Elaboración propia

La primera de dos alternativas del proyecto de inversión involucra acciones como adquisición de equipo y ejecución programas de reaprovechamiento de residuos, mientras que la segunda, pese a ser descriptivamente similar, varía en los montos de inversión (S/. 16,243,658 mercado, S/. 15,800,667 social, y un costo de S/. 128.28 por tonelada métrica de residuos). Planeado para comenzar en el primer trimestre de 2017 con una duración de 6 meses, el proyecto necesita S/. 387,608 para el expediente técnico y estima una inversión de ejecución de S/. 15,194,942, sumando un total de S/. 19,519,099. La ejecución será mediante Administración Indirecta - Por Contrata.

Modificaciones en Registros en la Fase de Ejecución

Los registros en la Fase de Ejecución, inicialmente realizados el 22 de abril de 2019, fueron modificados por última vez el 25 de abril de 2023, utilizando el Formato N° 08-A [18].

Se implementaron cambios relevantes en la Unidad Formuladora del Proyecto de Inversión (UF) y en la Unidad Ejecutora de Inversiones (UEI). La UF se trasladó al Gobierno Regional de Cajamarca. Asimismo, la UEI pasó a la UEI del mismo Gobierno.

Iniciando la formación y cultura ambiental de la población el 1 de junio de 2019, la inversión para el proyecto se programó desde el 1 de junio hasta el 27 de noviembre de 2020, presupuestando S/. 17,744,847.85. Al añadir gastos adicionales para gestión y supervisión, la inversión total asciende a S/. 19,062,324.97. Con el cambio de responsabilidades del gobierno

local de Jaén al regional de Cajamarca, también se modifica la modalidad de ejecución del proyecto, este se llevará a cabo mediante administración indirecta bajo la Ley 29230 de OXI.

Etapa de ejecución

La tabla a continuación proporciona una comparativa desde la fase inicial del proyecto hasta la última valorización consultada.

Tabla 5: Comparación entre el estado inicial y el estado durante la última valorización examinada.

ESTADO INICIAL DE OBRA		ESTADO DE OBRA HASTA ÚLTIMA VALORIZACIÓN	
Monto de ejecución	S/28,050,233.90	Monto de ejecución	S/28,050,233.90
Tiempo de ejecución	180 días calendarios	Tiempo de ejecución	220 días calendarios
Fecha de inicio	30/11/2022	Fecha de inicio	30/11/2022
Fecha de término	28/05/2023	Fecha de término	07/07/2023
AVANCE FÍSICO DE LA OBRA A TRAVÉS DE LAS VALORIZACIONES			
N° DE VALORIZACIÓN	1	N° DE VALORIZACIÓN	5
ETAPA DE VALORIZACIÓN	30/11/2022 - 30/11/2022	ETAPA DE VALORIZACIÓN	01/03/2023 - 31/03/2023
PROGRAMADO	0.15%	PROGRAMADO ACUMULADO	47.72%
EJECUTADO	0.14%	EJECUTADO ACUMULADO	47.53%

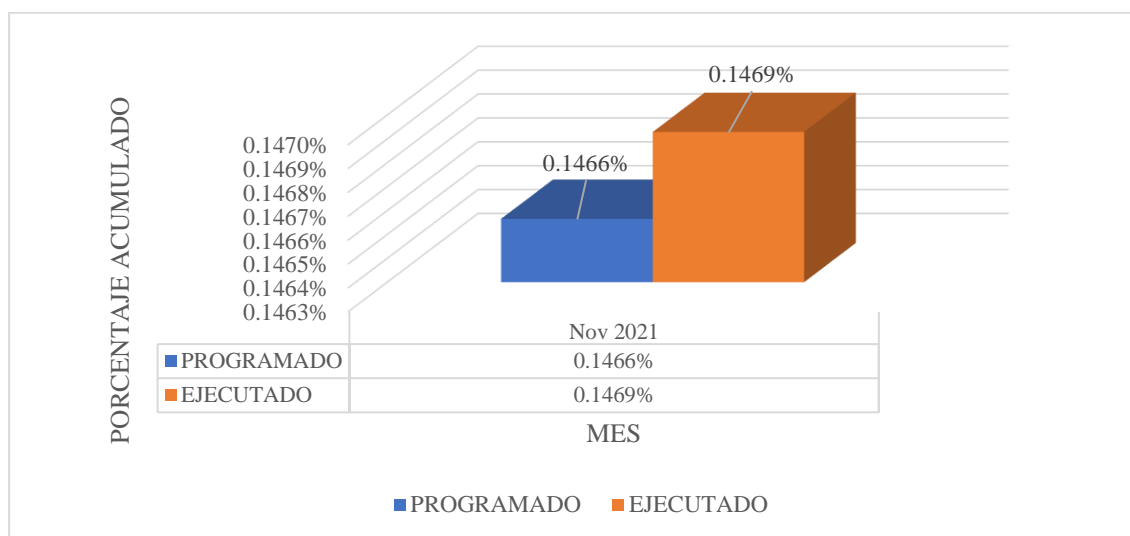
Fuente: Valorización N° 01
Elaboración propia

Inicialmente, se estableció un plazo de ejecución de 180 días, desde el 30 de noviembre de 2022 hasta el 28 de mayo de 2023. La primera valorización de la obra mostró un progreso ligeramente superior al planificado [19], detallado en la tabla y gráfico siguientes:

Tabla 6: Comparativa entre el avance programado y ejecutado.

MES	N°	PROGRAMADO			EJECUTADO		
		AVANCE MENSUAL	AVANCE ACUMULADO	PORCENTAJE ACUMULADO	AVANCE MENSUAL	AVANCE ACUMULADO	PORCENTAJE ACUMULADO
Nov 2021	1	39,619.15	39,619.15	0.1466%	39,717.52	39,717.52	0.1469%
Dic 2021	2	3,288,936.67	3,328,555.81	12.31%			
Ene 2022	3	4,806,430.35	8,134,986.16	30.09%			
Feb 2022	4	2,554,711.89	10,689,698.04	39.54%			
Mar 2022	5	8,290,463.75	18,980,161.79	70.21%			
Abr 2022	6	7,191,631.77	26,171,793.55	96.82%			
May 2022	7	859,986.29	27,031,779.84	100.00%			

Fuente: Valorización N° 01
Elaboración propia

Gráfico 6: Avance en la ejecución.

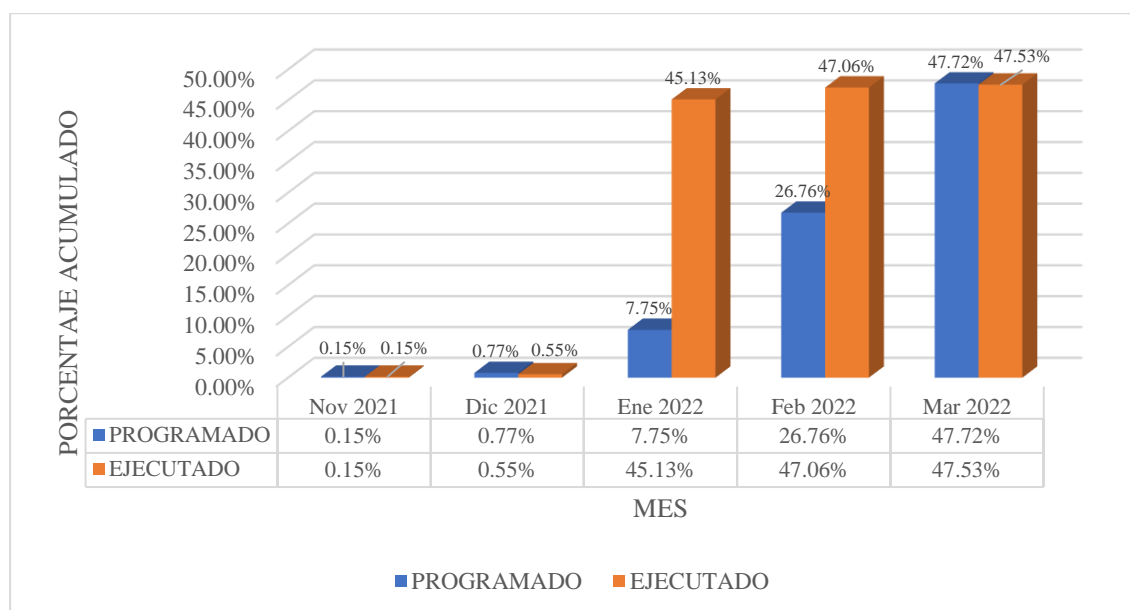
Fuente: Valorización N° 01
Elaboración propia

La obra se retrasó hasta el 07 de julio de 2023, debido a una paralización del 03 de diciembre de 2022 al 07 de enero de 2023, causada por fuertes lluvias que requirieron trabajos adicionales. Los avances y cronogramas fueron ajustados, extendiendo la obra a 220 días [20], como se exhibe en la tabla y gráfico 7:

Tabla 7: Comparativa entre el avance programado y ejecutado actualizado.

MES	N°	PROGRAMADO			EJECUTADO		
		AVANCE MENSUAL	AVANCE ACUMULADO	PORCENTAJE ACUMULADO	AVANCE MENSUAL	AVANCE ACUMULADO	PORCENTAJE ACUMULADO
Nov 2021	1	39,619.17	39,619.17	0.15%	39,619.15	39,619.15	0.15%
Dic 2021	2	168,283.43	207,902.60	0.77%	108,127.12	147,746.27	0.55%
Ene 2022	3	1,886,393.67	2,094,296.27	7.75%	12,050,767.50	12,198,513.77	45.13%
Feb 2022	4	5,139,035.57	7,233,331.84	26.76%	521,713.35	12,720,227.12	47.06%
Mar 2022	5	5,665,334.71	12,898,666.55	47.72%	127,049.37	12,847,276.49	47.53%
Abr 2022	6	7,442,430.25	20,341,096.80	75.25%			
May 2022	7	5,669,959.73	26,011,056.53	96.22%			
Jun 2022	8	1,003,875.58	27,014,932.11	99.94%			
Jul 2022	9	16,847.73	27,031,779.84	100.00%			

Fuente: Valorización N° 05
Elaboración propia

Gráfico 7: Avance en la ejecución.

Fuente: Valorización N° 05
Elaboración propia

Análisis del proyecto

Fase de Formulación

El proyecto enfrenta retos críticos en gestión de cambios, coordinación interinstitucional y transferencia de responsabilidades, amenazando la coherencia y ejecución efectiva del mismo. Alteraciones en las unidades y en costos y cronogramas, requieren un monitoreo y justificación de gastos rigurosos para asegurar sostenibilidad y cumplimiento de beneficios proyectados. La transición de responsabilidad del gobierno local de Jaén al regional de Cajamarca y la implementación posterior de la modalidad OxI, introducen desafíos administrativos y de ejecución. Variaciones en la presentación presupuestaria cuestionan la coherencia global del proyecto, y aunque alinea con el PMI, las continuas transiciones, especialmente hacia OxI, causan retrasos y requieren ajustes que, sin gestión diligente, pueden desviarse de los objetivos y resultados deseados del proyecto.

Fase de Ejecución

La ejecución del proyecto resalta por sus iniciales avances y subsiguientes desafíos que afectaron el progreso. Pese a un comienzo alentador, condiciones climáticas adversas causaron paralizaciones y necesitaron ajustes en el cronograma, evidenciándose en enero, con un progreso real del 45.13% frente al 7.75% programado, superando el 30.09% proyectado. Este

escenario enfatiza las interrogantes sobre el sistema de inversiones por no prever condiciones adversas y subraya la necesidad de integrar consideraciones estacionales y geográficas en la planificación de proyectos para asegurar entregas oportunas. Los ajustes y desafíos en cada etapa de valorización destacan la necesidad de revisar y optimizar estrategias de gestión y planificación para asegurar un desenlace exitoso y eficiente del proyecto.

Evaluación de la obra Mejoramiento del Servicio de Transitabilidad Vehicular y Peatonal en la Av. 11 de diciembre - Ciudad de San Marcos del Distrito de Pedro Gálvez - Provincia de San Marcos - Departamento de Cajamarca.

Tabla 8: Datos generales del proyecto.

Nombre de la Obra	MEJORAMIENTO DEL SERVICIO DE TRANSITABILIDAD VEHICULAR Y PEATONAL EN LA AV. 11 DE DICIEMBRE - CIUDAD DE SAN MARCOS DEL DISTRITO DE PEDRO GALVEZ - PROVINCIA DE SAN MARCOS - DEPARTAMENTO DE CAJAMARCA	
Código Único de Inversiones	2489638	
Ubicación	Departamento	Cajamarca
	Provincia	San Marcos
	Distrito	Pedro Gálvez
Entidad Contratante	GOBIERNO REGIONAL DE CAJAMARCA	
Modalidad de ejecución	Contrata	
Sistema de contratación	Por Impuestos	

Fuente: Valorización N° 01
Elaboración propia

El proyecto busca mejorar la accesibilidad y disminuir las deficiencias en servicios de transporte en el distrito de Pedro Gálvez, provincia de San Marcos. Involucra la pavimentación e infraestructura en varias zonas y se prevé que beneficie a 16,632 habitantes, según datos del Sistema de Seguimiento de Inversiones [21].

Etapa de formulación

El Proyecto de Inversión registrado el 15 de junio de 2020 mediante el Formato N° 07-A se orienta a abordar una brecha prioritaria en el área de transporte. Específicamente, se centra en la difusión funcional de transporte urbano, en el grupo de vías urbanas, que contempla la construcción de pistas y veredas [22]. Los detalles de esta alineación se muestran en la tabla 9.

Tabla 9: Alineamiento a una brecha prioritaria.

<i>Servicio Público con Brecha identificada y priorizada</i>	Servicio de movilidad urbana
<i>Indicador de brechas de acceso a servicios</i>	Porcentaje de la población urbana sin acceso a los servicios de movilidad urbana a través de vías urbanas
<i>Unidad de medida</i>	Personas
<i>Espacio geográfico</i>	Provincial
<i>Contribución de cierre de brechas</i>	9692

Fuente: Sistema de Seguimiento de Inversiones
Elaboración propia

La Oficina de Programación Multianual de Inversiones (OPMI) y la Sub-Gerencia de Proyectos de la Municipalidad Provincial de San Marcos gestionan localmente la formulación y ejecución de un proyecto de inversión, también actuando como la Unidad Ejecutora Presupuestal (UEP). Utilizando un indicador que mide el porcentaje de infraestructura pavimentada en kilómetros, el proyecto aspira a incrementar de 15 km en 2020 a 80 km en 2021, proyectando un impacto acumulativo para 26,050,691 beneficiarios hacia 2040 [22].

El proyecto busca cerrar brechas o déficits en la oferta de servicios públicos a lo largo de un horizonte evaluativo de 20 años [23], como se ve en la tabla 10:

Tabla 10: Contribución del proyecto al cierre de brechas

Años	Servicio de transitabilidad vehicular (Número de vehículos/día)	Servicio de transitabilidad peatonal (Población atendida)
Año 1	337	9,957
Año 2	338	10,229
Año 3	341	10,509
Año 4	344	10,977
Año 5	347	11,093
Año 6	350	11,396
Año 7	352	11,708
Año 8	356	12,029
Año 9	358	12,358
Año 10	358	12,696
Año 11	360	13,044
Año 12	365	13,401
Año 13	365	13,768
Año 14	369	14,144
Año 15	370	14,532
Año 16	374	14,929
Año 17	376	15,338
Año 18	379	15,758
Año 19	381	16,189
Año 20	384	16,632

Fuente: Sistema de Seguimiento de Inversiones
Elaboración propia

Iniciando en julio de 2020, el proyecto anticipa finalizar el expediente técnico en agosto del mismo año con un presupuesto de S/. 34,000. La ejecución física, programada de marzo a septiembre de 2021, cuesta S/. 6,754,928.50, los costos de supervisión ascienden a S/. 309,250.32, elevando la inversión total a S/. 9,178,974.51. El proyecto, se llevará a cabo mediante Administración Indirecta - Por Contrata.

Modificaciones en Registros en la Fase de Ejecución

Desde el 18 de enero de 2021 al 24 de abril de 2023, el proyecto experimentó revisiones y ajustes utilizando el Formato N° 08-A, cambiando significativamente la gestión en la UF y UEI, ahora ambas bajo responsabilidad del Gobierno Regional de Cajamarca. La infraestructura vial, programada desde el 1 de septiembre de 2021 al 29 de enero de 2022, requiere una inversión de S/. 7,911,935. Con gastos adicionales, incluyendo S/. 34,400 para el expediente técnico y costos de gestión, supervisión y liquidación, el costo total asciende a S/. 8,369,922.37. La ejecución física, tras los cambios gubernamentales, se alinearán con la Ley 29230 de OXI.

Etapas de ejecución

La tabla a continuación proporciona una comparativa desde la fase inicial del proyecto hasta la última valorización consultada.

Tabla 11: Comparación entre la situación inicial y la situación al momento de la última valorización analizada.

ESTADO INICIAL DE OBRA		ESTADO DE OBRA HASTA ÚLTIMA VALORIZACIÓN	
Monto de ejecución	S/7,911,935.80	Monto de ejecución	S/6,333,174.65
Tiempo de ejecución	180 días calendarios	Tiempo de ejecución	293 días calendarios
Fecha de inicio	08/12/2021	Fecha de inicio	08/12/2021
Fecha de término	05/06/2022	Fecha de término	26/09/2022
AVANCE FÍSICO DE LA OBRA A TRAVÉS DE LAS VALORIZACIONES			
N° DE VALORIZACIÓN	1	N° DE VALORIZACIÓN	10
ETAPA DE VALORIZACIÓN	08/12/2021 - 31/12/2021	ETAPA DE VALORIZACIÓN	01/9/2022 - 26/9/2022
PROGRAMADO	1.97%	PROGRAMADO ACUMULADO	100.00%
EJECUTADO	3.51%	EJECUTADO ACUMULADO	98.85%

Fuente: Valorización N° 01
Elaboración propia

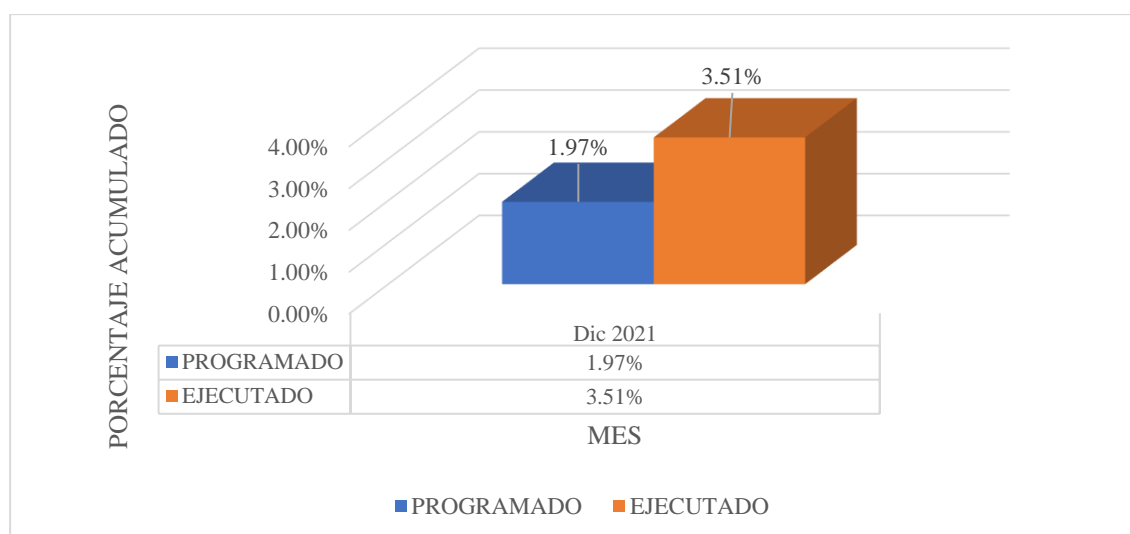
El proyecto, con un plazo inicial de 180 días, estaba previsto para ejecutarse del 8 de diciembre de 2021 al 5 de junio de 2022. No obstante, la primera valorización reveló un avance superior al proyectado [24], como se ilustra en la tabla y gráfico subsecuentes.

Tabla 12: Comparativa entre el avance programado y ejecutado

MES	N°	PROGRAMADO			EJECUTADO		
		AVANCE MENSUAL	AVANCE ACUMULADO	PORCENTAJE ACUMULADO	AVANCE MENSUAL	AVANCE ACUMULADO	PORCENTAJE ACUMULADO
Dic 2021	1	153,265.72	156,022.78	1.97%	277,781.18	277,781.18	3.51%
Ene 2022	2	478,861.89	618,861.79	7.82%			
Feb 2022	3	767,951.30	1,389,899.72	17.57%			
Mar 2022	4	2,001,114.54	3,601,760.97	45.52%			
Abr 2022	5	2,735,585.04	6,292,610.32	79.53%			
May 2022	6	1,684,099.33	7,818,155.36	98.81%			
Jun 2022	7	91,057.98	7,911,935.80	100.00%			

Fuente: Valorización N° 01
Elaboración propia

Gráfico 8: Avance en la ejecución.



Fuente: Valorización N° 01
Elaboración propia

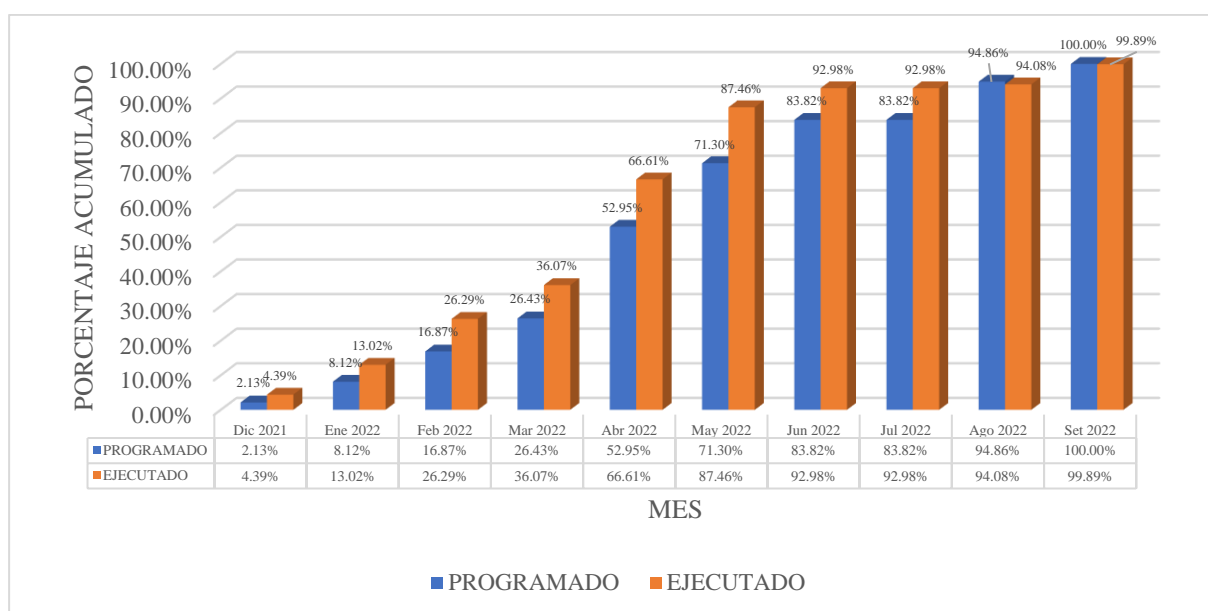
Durante la ejecución, hasta la décima valorización, se registraron cuatro ampliaciones de plazo debido a lluvias inesperadas en una ciudad con fluctuaciones climáticas abruptas, el proyecto experimentó retrasos, ya que estas condiciones no se consideraron en la planificación original. Esto llevó a extender la duración del proyecto a 293 días, reprogramando su finalización para el 26 de septiembre de 2022. Como resultado, los cronogramas se ajustaron para reflejar estos cambios, como se muestra en la tabla y el gráfico siguientes [25].

Tabla 13: Comparativa entre el avance programado y ejecutado actualizado.

MES	N°	PROGRAMADO			EJECUTADO		
		AVANCE MENSUAL	AVANCE ACUMULADO	PORCENTAJE ACUMULADO	AVANCE MENSUAL	AVANCE ACUMULADO	PORCENTAJE ACUMULADO
Dic 2021	1	134,835.71	134,835.71	2.13%	277,781.18	277,781.18	4.39%
Ene 2022	2	379,653.77	514,489.48	8.12%	546,532.23	824,313.41	13.02%
Feb 2022	3	553,966.27	1,068,455.76	16.87%	840,458.28	1,664,771.69	26.29%
Mar 2022	4	605,294.14	1,673,749.89	26.43%	619,463.63	2,284,235.32	36.07%
Abr 2022	5	1,679,698.71	3,353,448.61	52.95%	1,934,368.51	4,218,603.83	66.61%
May 2022	6	1,162,139.60	4,515,588.21	71.30%	1,320,493.44	5,539,097.27	87.46%
Jun 2022	7	792,737.22	5,308,325.43	83.82%	349,252.12	5,888,349.39	92.98%
Jul 2022	8	0.00	5,308,325.43	83.82%	0.00	5,888,349.39	92.98%
Ago 2022	9	699,388.76	6,007,714.19	94.86%	69,638.20	5,957,987.59	94.08%
Set 2022	10	325,460.46	6,333,174.65	100.00%	367,967.20	6,325,954.79	99.89%

Fuente: Valorización N° 10

Elaboración propia

Gráfico 9: Avance en la ejecución.

Fuente: Valorización N° 10

Elaboración propia

Análisis del proyecto

Fase de Formulación

El proyecto, enfocado en mejorar la movilidad urbana y con impacto proyectado hasta 2040, enfrenta desafíos en gestión y consistencia financiera pese a su alineación con las necesidades identificadas. Cambios institucionales, desde la Municipalidad Provincial de San Marcos al Gobierno Regional de Cajamarca, y ajustes en la modalidad de ejecución y financiamiento, como la adopción del mecanismo OxI, implican complicaciones en coordinación y gestión. El aumento en la inversión respecto a estimaciones iniciales sugiere posibles ineficiencias en la administración de recursos, destacando la necesidad de una formulación y supervisión sólidas desde las fases iniciales para garantizar una implementación efectiva y coherente del proyecto.

Fase de Ejecución

Navegando entre optimismo y desafíos, el proyecto subraya la esencialidad de una gestión proactiva y transparente. Aunque comenzó con esperanza, imprevistos climáticos causaron retrasos y extensiones, ajustando la ejecución a 293 días y replanificando la finalización para septiembre de 2022 con una inversión reducida a S/6,333,174.65 y un avance del 98.85%. Esta ruta, permeada de ajustes, acentúa la importancia de una planificación y análisis de riesgos meticulosos, enfatizando la relevancia de la adaptabilidad y anticipación frente a contingencias. La transparencia en actualizaciones, como en el diagrama de Gantt, preserva la integridad del proyecto, y la experiencia fortalece el llamado a enriquecer estrategias de análisis y planificación para una ejecución alineada con condiciones y presupuestos iniciales, solidificando una gestión de proyectos efectiva.

Conclusiones

1. En la fase de formulación, es imperativo alinear el proyecto con brechas prioritarias y dar especial atención a la estructura institucional. Cambios en este ámbito pueden influir decisivamente en la gestión y, consecuentemente, en la efectividad y eficiencia del proyecto.
2. Emplear la modalidad de Obras por Impuestos es vital para sortear inconvenientes en la etapa de ejecución, en especial aquellos derivados de cambios de gestión gubernamental que causan demoras. Sin embargo, una planificación meticulosa que anticipe condiciones climáticas según la geografía y el plazo del proyecto es fundamental, dada su influencia directa en la prestación oportuna de servicios esenciales.
3. A pesar de los desafíos, la modalidad de Obras por Impuestos ha demostrado ser eficaz en la gestión, particularmente por no incurrir en demoras atribuidas a deficiencias administrativas. Las dilaciones surgidas por factores climáticos inesperados refuerzan la sugerencia de usar esta modalidad, al tiempo que resaltan la necesidad de una planificación y análisis de riesgo exhaustivos.
4. La modalidad de Obras por Impuestos emerge como una estrategia robusta para asegurar la ejecución eficiente de proyectos, fomentando la transparencia en inversiones y reafirmando el compromiso con la mejora de servicios públicos. Este enfoque no solo evita la paralización de proyectos, sino que también impulsa el desarrollo sostenible del país, siempre que se acompañe de una gestión y planificación adecuadas.

Referencias

- [1] Ministerio de Economía y Finanzas, «Consulta Amigable,» Portal Transparencia Económica Perú, 23 Febrero 2001. [En línea]. Available: <https://apps5.mineco.gob.pe/transparencia/Navegador/default.aspx?y=2019&ap=ActProy>. [Último acceso: 2022 05 22].
- [2] G. W. Benites Arrieta, «Las Asociaciones Público Privadas como Mecanismos para el Desarrollo de Proyectos de Infraestructura en el Ámbito de los Gobiernos Locales,» Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima, 2014.
- [3] K. R. Escobar Carmelo, O. F. Terry Ponte, W. E. Zavaleta Chávez y G. E. Zárate Ruiz, «Desempeño de los Gobiernos Subnacionales en la Gestión de Inversión Pública del Perú,» *Revista Venezolana de Gerencia*, vol. 26, n° 95, pp. 595-609, 2021.
- [4] Instituto Peruano de Economía - IPE, «Hablemos Sobre la Inversión Pública en los Gobiernos Regionales,» Red de Comunicación Regional, 24 Noviembre 2021. [En línea]. Available: <https://www.ipe.org.pe/portal/hablemos-sobre-la-inversion-publica-en-los-gobiernos-regionales/>. [Último acceso: 6 Mayo 2022].
- [5] La Contraloría General de la República, «Reporte de Obras Paralizadas en el Territorio Nacional a agosto 2023 - N° 008-2023-CG/SESNC,» Subgerencia de Seguimiento y Evaluación del Sistema Nacional de Control, 20 09 2023. [En línea]. Available: <https://www.gob.pe/institucion/contraloria/informes-publicaciones/4673796-informe-de-obras-paralizadas-en-el-territorio-nacional-a-agosto-2023>. [Último acceso: 1 10 2023].
- [6] Congreso de la República del Perú, «Ley N.º 29230, Ley que impulsa la inversión pública regional y local con la participación del sector privado,» Diario Oficial El Peruano, Lima, 2008.
- [7] Ministerio de Economía y Finanzas, Guía metodológica del MECANISMO de OBRAS por IMPUESTOS, Primera ed., Lima: Ministerio de Economía y Finanzas, 2020, Abril.
- [8] Antamina S.A., «Obras por impuestos,» Antamina S.A., [En línea]. Available: <https://www.antamina.com/obras-por-impuestos/>. [Último acceso: 2 Junio 2022].
- [9] Proinversión Perú, «Qué, cómo y por qué de las Obras Por Impuestos [video],» Youtube, 2020.
- [10] Congreso de la República del Perú, «Ley N° 29230, Ley que impulsa la inversión pública regional y local con la participación del sector privado,» Diario Oficial El Peruano, Lima, 2008.
- [11] Congreso de la República del Perú, «Decreto Legislativo N° 1534 - Decreto Legislativo que modifica la Ley N° 29230, y dispone medidas para promover la inversión bajo el mecanismo de Obras por Impuestos,» Diario Oficial El Peruano, Lima, 2022.

- [12] Proinversión Perú, «Preguntas frecuentes sobre Obras por Impuestos (OXI),» Ministerio de Economía y Finanzas, [En línea]. Available: https://info.proinversion.gob.pe/wp-content/uploads/2021/04/Preguntas_Respuestas_Cuatro_Fases_OxI_.pdf. [Último acceso: 15 Marzo 2023].
- [13] Ministerio de Economía y Finanzas, «DECRETO SUPREMO N° 138-2023-EF,» Diario Oficial El Peruano, Lima, 2023.
- [14] Ministerio de Economía y Finanzas, «Evolución del Marco Normativo OXI,» Ministerio de Economía y Finanzas, [En línea]. Available: https://www.mef.gob.pe/es/?option=com_content&language=es-ES&Itemid=100910&lang=es-ES&view=article&id=3980. [Último acceso: 20 09 2023].
- [15] Ministerio de Economía y Finanzas, Guía Metodológica La Ruta de la Inversión en OBRAS POR IMPUESTOS (OXI), Lima: SECOMPETITIVO de la Cooperación Suiza - SECO, 2017.
- [16] ProInversión, «Obras por Impuestos (OxI) > Proyectos concluidos y adjudicados,» 29 Agosto 2023. [En línea]. Available: <https://www.investinperu.pe/es/oxi/estadisticas/proyectos-concluidos-y-adjudicados>. [Último acceso: 2023 Setiembre 1].
- [17] Ministerio de Economía y Finanzas, «Formato SNIP - 03: Ficha de Registro - Banco de Proyectos,» Invierte.pe, 16 Enero 2020. [En línea]. Available: <https://ofi5.mef.gob.pe/invierte/formato/verFichaSNIP/377093/0/0>. [Último acceso: 21 Abril 2023].
- [18] Ministerio de Economía y Finanzas, «Formato N°08-A Registros en la Fase de Ejecución,» Invierte.pe, 22 Abril 2019. [En línea]. Available: <https://ofi5.mef.gob.pe/invierte/ejecucion/verFichaEjecucion/2338187>. [Último acceso: 21 Marzo 2023].
- [19] Consorcio Ambiental, «Valorización de obra N° 01,» Consorcio Ambiental, Jaén, 2022.
- [20] Consorcio Ambiental, «Valorización de obra N° 05,» Consorcio Ambiental, Jaén, 2023.
- [21] Ministerio de Economía y Finanzas, «Sistema de Seguimiento de Inversiones,» Invierte.pe, Mayo 12 2023. [En línea]. Available: <https://ofi5.mef.gob.pe/ssi/Ssi/Index?codigo=2489638&tipo=2>. [Último acceso: 13 Mayo 2023].
- [22] Ministerio de Economía y Finanzas, «FORMATO N° 07-A Registros en la Fase de Ejecución,» Invierte.pe, 15 Junio 2020. [En línea]. Available: <https://ofi5.mef.gob.pe/invierte/formato/verProyecto/100415>. [Último acceso: 18 Marzo 2023].
- [23] Ministerio de Economía y Finanzas, «Formato N°08-A Registros en la Fase de Ejecución,» Invierte.pe, 18 Enero 2021. [En línea]. Available:

<https://ofi5.mef.gob.pe/invierte/ejecucion/verFichaEjecucion/2489638>. [Último acceso: 18 Marzo 2023].

- [24] GSC Ingenieros Contratistas Generales SAC, «Valorización de obra N° 01 (Del 08 al 31 de diciembre 2021),» GSC Ingenieros Contratistas Generales SAC, San Marcos, 2021.
- [25] GSC Ingenieros Contratistas Generales SAC, «Valorización de obra N° 10 (Del 01 al 26 de setiembre 2022),» GSC Ingenieros Contratistas Generales SAC, San Marcos, 2022.