



Sinergias educativas
ISSN: 2661-6561
compasacademico@icloud.com
Grupo Compás
Ecuador

Proyectos de inversión pública en la ejecución de obras por administración directa

Public investment projects in the execution of works by direct administration

Sinergias educativas, vol E, 2021

Jose Luis Benites-Zuñiga

Ingeniero civil, Maestro en gestión pública, Docente, Universidad Cesar Vallejo, jbeniteszl@ucvvirtual.edu.pe, ORCID 0000-0003-4459-494X, <https://scholar.google.es/citations?hl=es&user=fyp1hw8AAAAJ>

Ginger Kimberly Salguero-Alcala

Salguero Alcala, Ginger Kimberly, Maestra en Gestión Pública, Universidad César Vallejo, Lima, Perú, gingersalgueroalcala@gmail.com, ORCID: 0000-0001-7144-7086, <https://scholar.google.es/citations?user=Ht33m2oAAAAJ&hl=es&oi=ao>

Resumen

La planificación de los proyectos inversión pública en la ejecución de obras a generado que no se ejecuten todas estas, ocasionando la devolución del presupuesto. Por tal motivo se plantea el objetivo determinar la influencia de los proyectos de inversión pública en la ejecución de obras por administración directa. El diseño de la investigación fue no experimental de tipo correlacional y enfoque cuantitativo, la muestra estuvo conformada por 38 funcionarios de la municipalidad a quien se aplicó la técnica de la encuesta y los instrumentos de recolección. Se tuvo como resultado que los proyectos de inversión pública en la ejecución de obras por administración directa tienen el valor del Chi cuadrado es de 5.391 y p_valor (valor de la significación) es igual a 0.068 frente a la significación estadística α igual a 0.05 ($p_valor > \alpha$), significa que se acepta la hipótesis nula, los datos de la variable son independientes, implica la no dependencia de una variable sobre otra. Se concluyó que existe relación directa y significativa entre los proyectos de inversión pública en la ejecución de obras por administración directa.

Palabras clave

Proyectos, inversión pública, ejecución de obras.

Abstract

The planning of public investment projects in the execution of works has generated that not all of these are executed, causing the return of the budget. For this reason, the objective is to determine the influence of public investment projects in the execution of works by direct administration. The research design was non-experimental of a correlational type and quantitative approach, the sample consisted of 38 officials of the municipality to whom the survey technique and collection instruments were applied. It was found that public investment projects in the execution of works by direct administration have the Chi square value of 5.391 and p_value (significance value) is equal to 0.068 compared to the statistical significance α equal to 0.05 ($p_value > \alpha$), means that the null hypothesis is accepted, the data of the variable are independent, it implies the non-dependence of one variable on another. It was concluded that there is a direct and significant relationship between public investment projects in the execution of works by direct administration.

key words

Projects, public investment, execution of works

1. Introducción

Se ha apreciado que en la puesta en práctica de los proyectos de inversión pública a nivel ejecución de obras, a este respecto Palm and Lilja (2021) reconoce que el liderazgo administrativo y adaptativo deben trabajar juntos de manera efectiva para que las organizaciones funcionen correctamente y que la complejidad no se puede controlar con sistemas complicados; la adaptación es más importante que la fijación de estructuras administrativas. Willar, Waney, Pangemanan and Mait (2021) sobre la implementación de la construcción sostenible en la ejecución de proyectos de infraestructura. Las prácticas de los principios de sostenibilidad por parte de los proveedores de servicios de construcción en la ejecución de proyectos de infraestructura son imperativas desde la fase de contratación del proyecto.

Khahro, Ali, Hassan, Zainun, Javed and Memon (2021) (Aguirre et al., 2019) determinaron que la inflación, el riesgo de ingresos del usuario final, la fluctuación del tipo de cambio, la situación política, el orden público y la corrupción son los principales riesgos en los países en desarrollo para una mejor gestión de los proyectos de la Asociación Público-Privada (APP). Issa, Marouf and Faheem (2021) las principales actividades de ejecución asociadas con los proyectos globales de construcción de carreteras (RCP) se identificaron cinco actividades principales: preparativos preliminares, trabajos de tierra (corte / relleno), implementación de sub-base y capas base, implementación de capas bituminosas y seguridad vial y mobiliario vial.

Khoso, Yusof, Chai and Laghari (2021) se encuentro que, para los proyectos de construcción de tecnología moderna, el formato básico de los atributos de selección del contratista no es extenso. De ahora en adelante, se requiere la evaluación más sólida, completa y precisa para tales proyectos de construcción de tecnología moderna. Righetti, Vallati, Anastasi, Masetti and Giandomenico. (2020) el seguimiento y control de los ferrocarriles se realiza actualmente mediante diferentes sistemas verticales heterogéneos que trabajan de forma aislada sin o con una cooperación limitada entre ellos las posibles estrategias de gestión de fallas en los conmutadores ferroviarios para mejorar el nivel de confiabilidad, requisito crucial para los sistemas que exigen la máxima resiliencia a medida que administran una función crítica de la infraestructura.

Le, Yaw, Jeong and Choi (2021) la determinación del tiempo del contrato (CTD) es una de las actividades más críticas al desarrollar una vía pública. No faltan documentos de políticas, manuales de procesos y documentos técnicos que enfatizan su importancia e impacto en el desempeño del proyecto y el comportamiento de los contratistas. Yong, Min, Yujia, Caiyun, Bo and Skitmore (2021) el análisis del modelo de ecuaciones estructurales (SEM) muestra que la evaluación de impacto ambiental (EIA) tiende a aumentar la confianza pública y la justicia percibida, y a disminuir el riesgo percibido; mientras que la aceptación pública de los proyectos de incineradores de WTE se ve reforzada por una mayor confianza pública y una disminución del riesgo percibido.

Dooms (2018) las partes interesadas genéricas identificadas en todas las contribuciones y destacamos la creciente importancia de la inclusión de la comunidad local para la sostenibilidad del puerto. Existe una variedad de interacciones entre los organismos gestores de puertos y sus partes interesadas en una amplia variedad de

cuestiones. Charis (2019) (Barros-Bastidas & Gebera, 2020) la experiencia se puede construir y hacer circular "desde arriba" para legitimar los acuerdos de tierras para la infraestructura de transporte, los usuarios de tierras rurales pueden producir y movilizar contrademandas para desestabilizar estos acuerdos de tierras.

Lagos and Alarcon (2021) el Last Planner System (LPS) propone una alternativa centrada en la tarea sistemática de analizar el alcance intermedio, preparar el trabajo y gestionar los planes a corto plazo a través de compromisos. Motaleb (2021) se han identificado causas comunes de los riesgos de demora en la construcción en todo el mundo y se han revisado críticamente varias medidas tradicionales utilizadas para el control del riesgo de demora. Sin embargo, en los últimos años se han producido muchos retrasos en los proyectos de construcción en todo el mundo debido a eventos inesperados como las crisis financieras y la pandemia de COVID.

Chadee, Chadee, Mwashia and Martin (2021) las influencias políticas, más que los factores técnicos, fueron la principal causa fundamental del costo. Si bien tanto el optimismo como el comportamiento estratégico son importantes predictores de costos excesos. Yuan, Li, Ke, Xu, Xu and Skibnewski (2020) a través del desarrollo de un sistema de gestión del desempeño basado en modelos para proyectos de asociaciones público-privadas (APP), se mejora la efectividad y eficiencia de gestión eficaz del desempeño (PM). También se proporcionan aplicaciones prácticas de PM a diferentes partes interesadas, a través de las cuales se pueden monitorear los indicadores clave de desempeño y los comportamientos del gobierno y los socios del sector privado para formar un mecanismo de PM más completo y razonable y promover la realización de relación calidad-precio en proyectos de APP.

Xue (2020) durante la ejecución del diseño y la construcción, la selección de un método de ejecución del proyecto (PDM) adecuado puede ayudar a reducir el tiempo y los costos. Sin embargo, el proceso de selección de PDM es un proceso de decisión complicado debido al riesgo y las incertidumbres. Los resultados demostraron que el desempeño adecuado del modelo propuesto es útil para seleccionar un PDM para proyectos de escuelas públicas. Jain and Garba (2019) las empresas de construcción no respetan la normativa de seguridad implementado por agencias gubernamentales (inspectores de seguridad) en el sitio no realice la inspección en el sitio de construcción completa y eficazmente. Hay una formación inadecuada de los empleados para observar seguridad.

Kamarah, Attalla and Hegazy (2019) dado que estos programas de rehabilitación involucran cientos de pequeñas obras repetitivas que se encuentran dispersas en muchos lugares. Los sistemas de gestión de proyectos existentes presentan serios inconvenientes, no solo al considerar la naturaleza dispersa de múltiples ubicaciones del trabajo, sino también al programar y rastrear el progreso de la gran cantidad de pequeños subproyectos involucrados. Lesniak and Janowiec (2018) el análisis de los procedimientos de licitación basado en información del procedimiento de apertura de licitaciones se refleja en el impacto de la modificación de la Ley de. Desde la introducción de la versión revisada disposiciones de la Ley, ha habido un cambio notable de la entidad contratante en la determinación de la Criterios para la selección de contratistas.

Ferdous, Beaudin, Payoe and Li (2018) Este nivel de riesgo puede usarse para ayudar a las organizaciones a tomar decisiones informadas sobre los riesgos y analizar y tratar los riesgos de las instalaciones, específicamente en: Identificación de instalaciones de alto riesgo y áreas funcionales de alto riesgo; Identificación de activos que presentan el mayor riesgo y las peores consecuencias de los casos. William (2017) a la fecha de este documento, el programa está completo en más del 75% con todos los túneles perforados completos y la instalación de los sistemas ferroviarios habiendo comenzado. El proyecto ahora se centra en la instalación, prueba, puesta en marcha y entrega de sistemas.

Kamarah and Hegazy (2017) la entrega eficiente de grandes planes de rehabilitación para proyectos municipales y provinciales es un gran desafío debido a la separación geográfica entre los sitios, el alto grado de repetición del trabajo y la gran cantidad de cuadrillas que deben sincronizarse sin interrupciones. Para facilitar la programación eficiente de proyectos de rehabilitación repetitivos y dispersos, este documento presenta un marco innovador de programación y optimización de costos. Gottfried and Piantanida (2015) la implantación del procedimiento de validación de obra pública arroja resultados positivos en términos de reducción de disputas y controversias. También muestra el camino hacia una mejor relación entre los diseñadores y la autoridad responsable y un mejor estudio de edificios existentes.

1.1. Enfoques conceptuales

Chapi (2014) definió los proyectos de inversión pública como:

Una intervención limitada en el tiempo que utiliza total o parcialmente recursos públicos, con el fin de crear, ampliar, mejorar o recuperar la capacidad productora o de provisión de bienes o servicio de una entidad; cuyos beneficios se generen durante la vida útil del proyecto y estos sean independientes de otros proyectos. (p. 43)

Todos los proyectos a ejecutar cuentan con recursos financieros para mejorar la calidad de vida de la población quienes vienen a ser los beneficiarios directos.

Ministerio de economía y finanzas (2015) definió la ejecución de obra por administración directa como: “Es una obra que realiza la entidad con su propia capacidad operativa y su propio presupuesto, sin que por ello está impedida de adquirir o alquilar equipos complementarios para realizar la obra” (p. 4). Es la ejecución ejecutada por la misma municipalidad, en la cual esta contrata a los responsables de obra y la mano de obra, también realiza las cotizaciones y compra de materiales de construcción, alquileres de equipos livianos y pesados.

2. Materiales y métodos

El diseño de la investigación es no experimental ya que no se manipularán las variables tal como lo refiere Hernández, et al (2014): “son estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos.” (p.149), es transversal dado que la información recolectada se dio en un solo momento tal como menciona Hernández, et al (2014). Señalaron que: “recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único, su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado.” (p. 151), es de tipo descriptivo porque busca determinar la correlación existente entre las variables, en las muestras seleccionadas de la población.

La muestra seleccionada estuvo constituida por 38 trabajadores de los cuales 12 son Gerentes, 12 sub gerentes, 7 residentes de obra y 7 supervisores de obra. Para la recolección de datos de la presente investigación se empleó la técnica: de la encuesta, por lo que se administraron a la muestra de trabajadores dos cuestionarios con escala de medición tipo Likert y el instrumentos utilizado es el cuestionario, por ello, para determinar la validez antes de aplicarlos fueron sometidos a un proceso de validación de contenido, a través de la técnica de juicios de expertos, en donde se han tenido en cuenta tres aspectos: relevancia, pertinencia y claridad de cada uno de los ítems de los instrumentos. Para establecer la confiabilidad de los cuestionarios, se aplicó la prueba estadística de fiabilidad Alfa de Cronbach, a una muestra piloto de 38 Trabajadores. Luego se procesaron los datos, haciendo uso del Programa Estadístico SPSS versión 21.0.

Procedimientos de recolección de datos, una vez probada la validez y confiabilidad de los instrumentos de estudio, se procedió a aplicarlos a la muestra de 38 trabajadores. Quienes respondieron en un tiempo aproximado de 15 minutos. Luego, se analizaron los datos obtenidos de la muestra de 38 trabajadores, a través del programa estadístico SPSS versión 21.0 en español. Asimismo, los resultados adecuados al estudio, han sido mostrados mediante tablas y figuras, con su correspondiente interpretación, de acuerdo a los objetivos e hipótesis planteados en la presente investigación.

3. Resultados

los resultados obtenidos a través de la encuesta, en primer lugar, se realizó el análisis descriptivo de los datos generales y posteriormente el análisis realizado mediante la estadística en el programa spss.

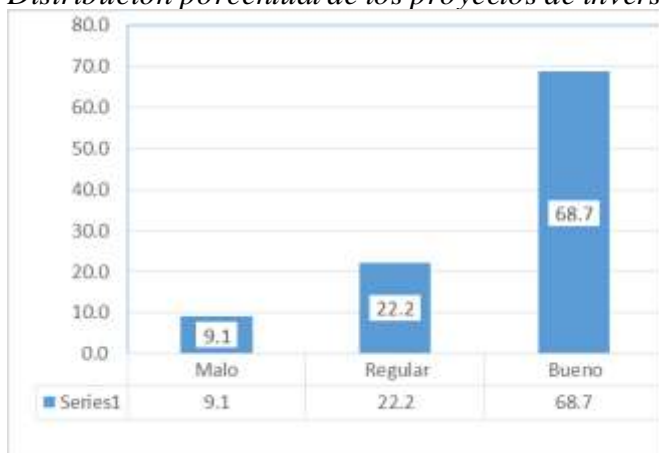
Tabla 1

Niveles de frecuencia de los proyectos de inversión pública

Niveles	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valida	Porcentaje acumulado
Malo	3	9.1	9.1	9.1
Regular	9	22.2	22.2	31.3
Bueno	26	68.7	68.7	100.0
Total	38	100.0	100.0	

Figura 1

Distribución porcentual de los proyectos de inversión pública



De la figura 1 y tabla 1, se aprecian los resultados generales de la variable proyectos de inversión pública, apreciándose que el 9.1% presentan nivel malo en los proyectos de inversión pública, el 22.2% considera un nivel es regular en los proyectos de inversión pública y el 68.7% de los encuestados perciben que presenta un nivel bueno de los proyectos de inversión pública.

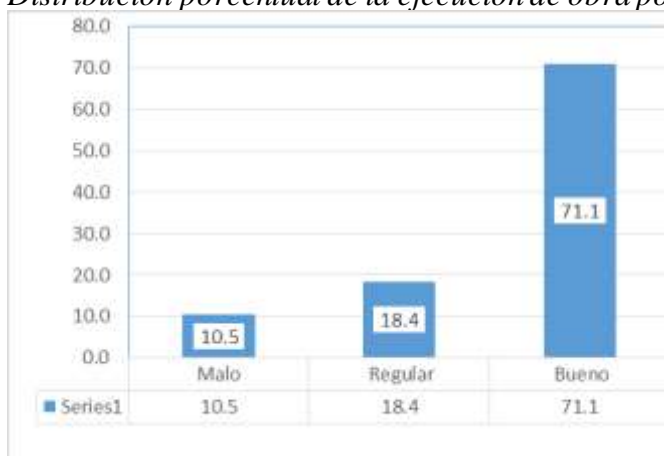
Tabla 2

Niveles de frecuencia de la ejecución de obra por administración directa

Niveles	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje valida	Porcentaje acumulado
Malo	4	10.5	10.5	10.5
Regular	7	18.4	18.4	28.9
Bueno	27	71.1	71.1	100.0
Total	38	100.0	100.0	

Figura 2

Distribución porcentual de la ejecución de obra por administración directa.



Así mismo en la figura 2 y tabla 2, se aprecian los resultados generales de la variable ejecución de obra por administración directa, apreciándose que el 10.5% presentan nivel malo en la ejecución de obra por administración directo, el 18.4% considera un

nivel es regular en la ejecución de obra por administración directa y el 71.1% de los encuestados perciben que presenta un nivel bueno de la ejecución de obra por administración directa.

Tabla 3

Determinación de la influencia de los proyectos de inversión pública en la ejecución de obras por administración directa.

Información de ajuste de los modelos				
Modelo	Logaritmo de la verosimilitud -2	Chi- cuadrado	gl	Sig.
Sólo interceptación	18.983			
Final	13.592	5.391	2	.068

Función de enlace: Logit.

En cuanto al reporte del programa a partir de los datos, se tienen los siguientes resultados donde los datos obtenidos estarían explicando la dependencia de los proyectos de inversión pública en la ejecución de obras por administración directa, así mismo se tiene el valor del Chi cuadrado es de 5.391 y p_valor (valor de la significación) es igual a 0.068 frente a la significación estadística α igual a 0.05 ($p_valor > \alpha$), significa que se acepta la hipótesis nula, los datos de la variable son independientes, implica la no dependencia de una variable sobre otra.

Tabla 4

Determinación de las variables para el modelo de regresión logística ordinal.

Bondad de ajuste			
	Chi- cuadrado	gl	Sig.
Pearson	1.895	2	.388
Desvianza	2.721	2	.257

Función de enlace: Logit.

Así mismo en la tabla 4, se muestra los resultados de la bondad de ajuste de la variable el cual no se rechaza la hipótesis nula; por lo que con los datos de la variable es posible mostrar la independencia gracias a las variables y el modelo presentado estará dado por el valor estadística de p_valor 0.388 frente al α igual 0.05. por lo tanto, el modelo y los resultados están explicando la independencia de una variable sobre la otra.

Tabla 5

Presentación de los coeficientes de los proyectos de inversión pública en la ejecución de obras por administración directa

		Estimaciones de parámetro					95% de intervalo de confianza	
		Estimación	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Límite inferior	Límite superior
Umbral	[proy. Inv. publuda = 1]	.243	.601	.164	1	.686	-.935	1.422
	[proy. Inv. publuda = 2]	3.371	.853	15.625	1	.000	1.700	5.042
Ubicación	[ejec. de obra =1]	2.430	1.167	4.340	1	.037	.144	4.717
	[ejec. de obra =2]	1.150	.748	2.360	1	.124	-.317	2.616
	[ejec. de obra =3]	0 ^a			0			

Función de enlace: Logit.

a. Este parámetro está establecido en cero porque es redundante.

Los resultados en conjunto que se tiene en la tabla 5 se muestran los coeficientes de la expresión de a regresión con respecto a los proyectos de inversión pública se asumirá para la comparación al nivel alto (3), frente a la ejecución de obra por administración directa se asumirá al nivel muy bueno (3) en la ejecución de obras por administración directa. Al respecto la variable proyectos de inversión pública es protector, lo que quiere decir que los proyectos de inversión pública con nivel bueno tienen la probabilidad de que la ejecución de obras por administración directa se buena, para estas expresiones se tiene el valor de Wald de 2.36 siendo esto significativos ya que el p valor es < al nivel de significación estadística.

Tabla 6

Pseudo coeficiente de determinación de las variables.

	Pseudo R cuadrado		
	Cox y Snell	Nagelkerke	McFadden
resultado	.132	.157	.076

Función de enlace:
Logit.

En cuanto a la tabla 6, la prueba de pseudo R cuadrado, lo que se estarían presentando es la dependencia porcentual de los proyectos de inversión pública en la ejecución de obras por administración directa, el cual se tiene al coeficiente de Nagelkerke, implicando que la variabilidad de la ejecución de obras por administración directa depende el 15.7% de los proyectos de inversión pública.

4. Discusión

La presente investigación busca analizar la variable proyecto de inversión pública y su influencia con la variable ejecución de obra por administración directa. En base a los resultados obtenidos en la investigación se ha determinado que existe una influencia directa entre la variable proyecto de inversión pública con la variable ejecución de obra por administración directa; es decir a un buen proyecto de inversión pública le corresponde una buena ejecución de obra por administración directa; a un deficiente proyecto de inversión pública le corresponde una deficiente ejecución de obra por administración directa. Estos resultados se contrastan con otras investigaciones llevadas a cabo entre ellos se tiene a Kamarah and Hegazy (2017) quienes determinaron que la entrega eficiente de grandes planes de rehabilitación para proyectos municipales y provinciales es un gran desafío debido a la separación geográfica entre los sitios, el alto grado de repetición del trabajo y la gran cantidad de cuadrillas que deben sincronizarse sin interrupciones. Para facilitar la programación eficiente de proyectos de rehabilitación repetitivos y dispersos, este documento presenta un marco innovador de programación y optimización de costos. La formulación de la programación está diseñada para considerar las limitaciones prácticas que afectan los proyectos dispersos, incluyendo: (a) cantidad de variaciones de trabajo entre sitios; (b) estrategias de asignación de tripulaciones flexibles; (c) orden de ejecución del sitio; y (d) tiempo y costo de traslado de un sitio a otro. El modelo de programación propuesto utiliza la tecnología de optimización de Programación de Restricciones (CP) para programar proyectos a gran escala, considerando todas las restricciones. Este marco proporcionará a las grandes organizaciones públicas, como juntas escolares, universidades y municipios, una herramienta eficaz de planificación y programación que está especialmente diseñada para abordar los desafíos que enfrentan sus equipos de gestión en la ejecución de grandes programas de renovación y mantenimiento de infraestructura dispersos. Se utilizará un estudio de caso de proyecto repetitivo disperso para discutir los componentes esenciales del marco propuesto y sus beneficios de optimización.

Asimismo, frente a lo mencionado se puede evidenciar de la investigación presentado por William (2017) quien identificó que, a la fecha de este documento, el programa está completo en más del 75% con todos los túneles perforados completos y la instalación de los sistemas ferroviarios habiendo comenzado. El proyecto ahora se centra en la instalación, prueba, puesta en marcha y entrega de sistemas. Los principios básicos previstos en 2008 siguen siendo la base del modelo de ejecución de Crossrail hasta el día de hoy. Se pueden extraer una serie de conclusiones que, a su vez, serían lecciones aprendidas o recomendaciones para futuros grandes proyectos de infraestructura. Es esencial que se proporcione el tiempo adecuado para pensar en una estrategia de ejecución detallada antes de que se pueda desarrollar un plan o programa sólido para un proyecto. Un cliente debe evaluar razonablemente sus propias competencias y capacidades para comprender cómo aprovechar el uso de socios estratégicos y su cadena de suministro en una estrategia de ejecución. La estrategia de

ejecución debe considerar el ciclo de vida completo del proyecto para garantizar que sea lo suficientemente sólido como para adaptarse a los cambios en las prioridades que vienen con las fases cambiantes de un proyecto durante un largo período de tiempo. Cuanto mayores son las subdivisiones en el alcance de un proyecto, se crean más interfaces que el cliente necesita administrar. Se debe desarrollar y emitir un procedimiento de control y gestión de interfaz sólido antes de que comience cualquier adquisición bajo la estrategia de ejecución.

Referente lo mencionado se pudo revisar que en otra investigación y concuerda con Khahro, Ali, Hassan, Zainun, Javed and Memon (2021) quienes determinaron que la inflación, el riesgo de ingresos del usuario final, la fluctuación del tipo de cambio, la situación política, el orden público y la corrupción son los principales riesgos en los países en desarrollo para una mejor gestión de los proyectos de la Asociación Público-Privada (APP). La mayoría de los proyectos de APP están orientados al público. La sociedad de cualquier ciudad se ve afectada directamente por la mayoría de los proyectos de APP. Las circunstancias políticas y económicas y la sostenibilidad de los países recientes han transformado las empresas de APP en una forma exitosa de ayudar a los gobiernos a desarrollar carreteras, energía e instalaciones, a través de las capacidades financieras y tecnológicas de los socios privados.

De acuerdo al análisis del resultado con respecto a la categoría de estudio solución de conflictos, coincide con los hallazgos de Issa, Marouf and Faheem (2021) quienes encontraron que las principales actividades de ejecución asociadas con los proyectos globales de construcción de carreteras (RCP) se identificaron cinco actividades principales: preparativos preliminares, trabajos de tierra (corte / relleno), implementación de sub-base y capas base, implementación de capas bituminosas y seguridad vial y mobiliario vial. Se midieron las correlaciones entre los índices de factores de riesgo y se encontró la relación más fuerte entre la severidad del tiempo y el costo. La actividad Trabajos de tierra (corte / relleno) tuvo los porcentajes más altos de tiempo de ejecución y costo asociado entre todas las actividades. Mientras que el tiempo promedio general y los sobrecostos se encontraron (15-20)% y (10-15)% respectivamente. Además, se encontró que la influencia en la calidad general de todo el proyecto tuvo un gran efecto.

Asimismo, con respecto a los hallazgos de Gottfried and Piantanida (2015) quienes hallaron que la implantación del procedimiento de validación de obra pública arroja resultados positivos en términos de reducción de disputas y controversias. También muestra el camino hacia una mejor relación entre los diseñadores y la autoridad responsable y un mejor estudio de edificios existentes. Todo el proceso de inspección impulsa el proyecto a una calidad superior ya una estimación de costos más confiable; el proceso de construcción en sí se está volviendo más unitario y sus fases más integradas (Gottfried et al. 2006). Por último, pero no menos importante, la disponibilidad de la competencia de investigadores y profesores. en varias universidades constituyó un marco de competencias muy eficaz en la gestión del proceso de inspección y conainterrogatorio de los informes.

Del mismo lado al analizar la dimisión expediente técnico de la variable proyecto de inversión pública y su influencia con la variable ejecución de obra por administración directa. En base a los resultados obtenidos en la investigación se ha determinado que

existe una influencia directa entre la dimensión expediente técnico con la variable ejecución de obra por administración directa; es decir a un buen expediente técnico le corresponde una buena ejecución de obra por administración directa; a un deficiente expediente técnico pública le corresponde una deficiente ejecución de obra por administración directa. Estos resultados se contrastan con otras investigaciones llevadas a cabo entre ellos se tiene a Xue (2020) quien determino que, durante la ejecución del diseño y la construcción, la selección de un método de ejecución del proyecto (PDM) adecuado puede ayudar a reducir el tiempo y los costos. Sin embargo, el proceso de selección de PDM es un proceso de decisión complicado debido al riesgo y las incertidumbres. Los resultados demostraron que el desempeño adecuado del modelo propuesto es útil para seleccionar un PDM para proyectos de escuelas públicas. Además, nuestros resultados recomendaron desarrollar un método de selección multicriterio para grandes proyectos.

El resultado obtenido en la investigación de Ferdous, Beaudin, Payoe and Li (2018) la evaluación de las consecuencias de un evento no deseado realizada a través de QRA se puede combinar con la probabilidad asociada para proporcionar una medida cuantitativa del riesgo. Este nivel de riesgo puede usarse para ayudar a las organizaciones a tomar decisiones informadas sobre los riesgos y analizar y tratar los riesgos de las instalaciones, específicamente en: Identificación de instalaciones de alto riesgo y áreas funcionales de alto riesgo; Identificación de activos que presentan el mayor riesgo y las peores consecuencias de los casos.

Finalmente, coinciden con los hallazgos de Righetti, Vallati, Anastasi, Masetti and Giandomenico (2020) quienes identificaron en el seguimiento y control de los ferrocarriles se realiza actualmente mediante diferentes sistemas verticales heterogéneos que trabajan de forma aislada sin o con una cooperación limitada entre ellos las posibles estrategias de gestión de fallas en los conmutadores ferroviarios para mejorar el nivel de confiabilidad, requisito crucial para los sistemas que exigen la máxima resiliencia a medida que administran una función crítica de la infraestructura. En particular, orientadas a la detección y manejo de fallas de red y sensores para asegurar la continuidad en la ejecución de las funciones básicas de control.

5. Conclusiones

Se determinó que los proyectos de inversión pública, el 9.1% presentan nivel malo en los proyectos de inversión pública, el 22.2% considera un nivel es regular en los proyectos de inversión pública y el 68.7% de los encuestados perciben que presenta un nivel bueno de los proyectos de inversión pública. También se determinó que la ejecución de obra por administración directa, el 10.5% presentan nivel malo en la ejecución de obra por administración directo, el 18.4% considera un nivel es regular en la ejecución de obra por administración directa y el 71.1% de los encuestados perciben que presenta un nivel bueno de la ejecución de obra por administración directa.

También se determinó que la ejecución de obras depende de los proyectos de inversión pública en la ejecución de obras por administración directa, esto quiere decir, si los proyectos tienen un nivel bajo esto implicara en la ejecución de obras y si los proyectos son de nivel alto, esto quiere decir que cumple con todos los elementos que contempla este, se tendrá ejecuciones de obras sin ningún tipo de problema. finalmente, se

determinó que el proyecto de inversión pública es independiente frente a la otra variable.

Referencias

- Aguirre, L. A., López, J. E., & Villamizar, D. F. (2019). Revisiones y reflexiones en la educación física: un camino de lo conceptual a lo investigativo en la escuela.
- Barros-Bastidas, C., & Gebera, O. T. (2020). Training in research and its incidence in the scientific production of teachers in education of a public university of Ecuador. *Publicaciones de La Facultad de Educacion y Humanidades Del Campus de Melilla*, 50(2), 167–185. <https://doi.org/10.30827/publicaciones.v50i2.13952>
- Chadee A., Chadee X., Mwashia A. and Martin H (2021) Implications of ‘Lock-in’ on Public Sector Project Management in a Small Island Development State. *Buildings*, 11(5),198. <https://doi.org/10.3390/buildings11050198>
- Chapi, P.P. (2011). *Proyectos de inversión pública*. (1ra Edición). Lima Perú: FECAT.
- Charis E. (2019) Infrastructure projects and rural politics in northern Kenya: the use of divergent expertise to negotiate the terms of land deals for transport infrastructure. *The Journal of Peasant Studies*, 46:2, 358-376, DOI: 10.1080/03066150.2017.1377185
- Dooms M. (2018) Stakeholder Management for Port Sustainability: Moving From Ad-Hoc to Structural Approaches. *Green Ports: Inland and Seaside Sustainable Transportation Strategies* Pages 63 – 84. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-814054-3.00004-9>
- Ferdous C., Beaudin C., Payoe A. and Li L. (2018). Development and execution of consequence assessment for liquid pipeline facilities. *Proceedings of the Biennial International Pipeline Conference, IPC*, 2. <https://doi.org/10.1115/IPC2018-78180>
- Gottfried A. and Piantanida P. (2015). Toward effective and efficient process in project validation. *ISEC 2015 - 8th International Structural Engineering and Construction Conference: Implementing Innovative Ideas in Structural Engineering and Project Management*, 1033 – 1038. DOI 10.14455/isec.res.2015.21. <https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0,https://n9.cl/r7kwn>
- Hernandez, et al. (2014). *Metodología de la investigación*. (6ta edición). Mexico D.F., Mexico: Edamsa
- Issa U., Marouf K. and Faheem H. (2021). Analysis of risk factors affecting the main execution activities of roadways construction projects. *Journal of King Saud University - Engineering Sciences*. <https://doi.org/10.1016/j.jksues.2021.05.004>
- Jain P. and Garba L. (2019). Assesment of safety management for public construction sites in Nigeria. *International Journal of Innovative Technology and Exploring Engineering*, 9(1), 4213 – 4217. DOI 10.35940/ijitee.A7105.119119
- Kamarah E., Attalla M. and Hegazy T. (2019). Comparison among project delivery methods for scattered rehabilitation projects. *Proceedings, Annual Conference*

- Canadian Society for Civil Engineering, 2019. [https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0, https://n9.cl/ea42t](https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0,https://n9.cl/ea42t)
- Kamarah E. and Hegazy T. (2017). Efficient repetitive scheduling for scattered rehabilitation projects. 6th CSCE-CRC International Construction Specialty Conference 2017 - Held as Part of the Canadian Society for Civil Engineering Annual Conference and General Meeting 2017, 1, 554 – 561. ISBN 978-151087841-9. [https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0, https://n9.cl/tmo53](https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0,https://n9.cl/tmo53)
- Khahro SH, Ali TH, Hassan S, Zainun NY, Javed Y. and Memon SA. (2021). Risk Severity Matrix for Sustainable Public-Private Partnership Projects in Developing Countries. *Sustainability*, 13(6), 3292. <https://doi.org/10.3390/su13063292>
- Khoso, A., Yusof, A., Chai C. and Laghari M. (2021). Robust contractor evaluation criteria classification for modern technology public construction projects. *Journal of Public Procurement*, 21(1), 53-74. <https://doi.org/10.1108/JOPP-06-2020-0053>
- Lagos C. and Alarcon L. (2021). Assessing the Relationship between Constraint Management and Schedule Performance in Chilean and Colombian Construction Projects. *Journal of Management in Engineering*, 37(5). DOI 10.1061/(ASCE)ME.1943-5479.0000942
- Le C., Yaw M., Jeong H., Choi K. (2021). Comprehensive Evaluation of Influential Factors on Public Roadway Project Contract Time. *Journal of Management in Engineering*, 37. [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)ME.1943-5479.0000932](https://doi.org/10.1061/(ASCE)ME.1943-5479.0000932)
- Lesniak A. and Janowiec F. (2018). Analysis of Contractor's Selection Criteria in Railway Projects. *Archives of Civil Engineering*, 64(3), 145 – 158. DOI 10.2478/ace-2018-0035. [https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0, https://n9.cl/jh0sw](https://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0,https://n9.cl/jh0sw)
- Ministerio de Economía y Finanzas (2015). Guía metodológica para la identificación, formulación y evaluación de proyectos de inversión pública. Lima Perú.
- Motaleb O. (2021) Risk Response Development in Construction Projects Delay: Multiple Case Studies from UAE. *ASCE-ASME Journal of Risk and Uncertainty in Engineering Systems, Part A: Civil Engineering*, 7(3). <https://doi.org/10.1061/AJRUA6.0001151>
- Palm k., Lilja J. (2021). On the road to Agenda 2030 together in a complex alliance of Swedish public authorities. *Springer Science and Business Media B.V.* 23(6), 9564 – 9580. DOI 10.1007/s10668-020-01032-1.
- Righetti C., Vallati G., Anastasi G., Masetti and Giandomenico. (2020). Failure management strategies for IoT-based railways systems. *IEEE International Conference on Smart Computing (SMARTCOMP)*, 386-391, doi: 10.1109/SMARTCOMP50058.2020.00082.
- Willar D., Waney E., Pangemanan D. and Mait R. (2021). Sustainable construction practices in the execution of infrastructure projects: The extent of implementation. *Emerald Group Holdings Ltd*, 10(1), 106 – 124. <https://doi.org/10.1108/SASBE-07-2019-0086>
- William T. (2017). Crossrail project: The execution strategy for delivering London's elizabeth line. *Proceedings of the Institution of Civil Engineers: Civil Engineering*, 170(5), 3 – 14. <https://doi.org/10.1680/jcien.16.00021>
- Xue X. (2020). Benchmark the Selection Model of the Project Delivery Method (PDM) on K 12 Public School Projects. *Construction Research Congress 2020*:

Project Management and Controls, Materials, and Contracts - Selected Papers from the Construction Research Congress 2020, 684 – 691. <https://doi.org/10.1061/9780784482889.072>

- Yong L., Min X., Yujia G., Caiyun C., Bo X. and Martin S. (2021). Influences of environmental impact assessment on public acceptance of waste-to-energy incineration projects. *Journal of Cleaner Production*, 304. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.127062>
- Yuan, J., Li, X., Ke, Y., Xu, W., Xu, Z. and Skibnewski, M. (2020). Developing a building information modeling–based performance management system for public–private partnerships. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 27(8), 1727-1762. <https://doi.org/10.1108/ECAM-06-2019-0328>