



**FACULTAD DE POSTGRADO
TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN**

**FACTORES QUE INFLUYEN EN RETRASOS DE LAS OBRAS DE
INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA FINANCIADAS CON FONDOS
INTERNACIONALES EN HONDURAS**

DIRIGIDO AL FONDO HONDUREÑO DE INVERSION SOCIAL (FHIS)

SUSTENTADO POR:

**KAZLA KARINA ARGENTINA
LOPEZ OSORIO MONTECINOS**

PREVIA INVESTIDURA AL TÍTULO DE

**MÁSTER EN
ADMINISTRACION DE PROYECTOS**

**TEGUCIGALPA, DEPARTAMENTO DE FRANCISCO
MORAZÁN, HONDURAS, C.A.**

NOVIEMBRE, 2025

**UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA CENTROAMERICANA
UNITEC**

FACULTAD DE POSTGRADO

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

RECTORA

ROSALPINA RODRÍGUEZ

**VICERRECTOR ACADÉMICO NACIONAL
JAVIER ABRAHAM SALGADO LEZAMA**

SECRETARIO GENERAL

ROGER MARTÍNEZ MIRALDA

**DECANA FACULTAD DE POSTGRADO
ANA DEL CARMEN RETTALLY VARGAS**

**FACTORES QUE INFLUYEN EN RETRASOS DE LAS OBRAS DE
INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA FINANCIADAS CON FONDOS
INTERNACIONALES EN HONDURAS**

**TRABAJO PRESENTADO EN CUMPLIMIENTO DE LOS
REQUISITOS EXIGIDOS PARA OPTAR AL TÍTULO DE**

MÁSTER EN

ADMINISTRACION DE PROYECTOS

ASESOR

RAMON ARMANDO VARELA ZUNIGA

MIEMBROS DE LA TERNA:

**HECTOR WILFREDO PADILLA SIERRA
RIGOBERTO RODRIGUEZ AVILA**

DERECHOS DE AUTOR

© Copyright 2025
Kazla Karina Argentina
López Osorio Montecinos

Todos los derechos son reservados.



FACULTAD DE POSTGRADO

FACTORES QUE INFLUYEN EN RETRASOS DE LAS OBRAS DE INFRAESTRUCTURA EDUCATIVA FINANCIADAS CON FONDOS INTERNACIONALES EN HONDURAS

**Kazla Karina Argentina
López Osorio Montecinos**

Resumen

Este trabajo se desarrolla como requisito de graduación para optar al grado de maestría en Administración de Proyectos. Tiene como finalidad identificar y analizar los factores que inciden en los retrasos de las obras de infraestructura educativa financiadas con fondos internacionales en Honduras. La metodología aplicada combina un enfoque mixto, con técnicas cuantitativas y cualitativas, mediante la aplicación de encuestas y entrevistas a profesionales y expertos vinculados a la ejecución de proyectos. Los resultados señalan que los retrasos principalmente son generados por deficiencias en la planificación técnica, procesos administrativos burocráticos, limitaciones en la gestión documental, en la disponibilidad de recursos financieros y falta de mecanismos de supervisión y rendición de cuentas. El análisis estadístico incluyó prueba de fiabilidad. Con base a los hallazgos, se propone un plan de fortalecimiento de la gestión administrativa y técnica para mejorar la eficiencia y eficacia de las obras de infraestructura educativa en el país.

Palabras clave: infraestructura educativa, retrasos, factores técnicos, factores administrativos, financiamiento internacional, gestión de proyectos.



GRADUATE SCHOOL

DETERMINANTS OF DELAYS IN INTERNATIONALLY FUNDED EDUCATIONAL INFRASTRUCTURE PROJECTS IN HONDURAS

**Kazla Karina Argentina
López Osorio Montecinos**

Abstract

This work was developed as a graduation requirement to obtain a master's degree in project management. Its purpose is to identify and analyze the factors that contribute to delays in educational infrastructure projects financed with international funds in Honduras. The methodology applied combines a mixed approach, with quantitative and qualitative techniques, through surveys and interviews with professionals and experts involved in project implementation. The results indicate that delays are caused by deficiencies in technical planning, bureaucratic administrative processes, limitations in document management, lack of financial resources, and the absence of effective supervision and accountability mechanisms. The statistical analysis included a reliability test. Based on the findings, a plan is proposed to strengthen administrative and technical management to improve the efficiency and effectiveness of educational infrastructure projects in the country.

Keywords: educational infrastructure, delays, technical factors, administrative factors, international financing, project management.

DEDICATORIA

En primer lugar, a Dios por haberme permitido alcanzar esta meta y por otorgarme la salud necesaria para culminar con éxito este proceso, reconociendo que bajo su gracia todo ha sido posible.

A mi familia, en especial a mi madre, cuyo acompañamiento incondicional ha sido constante y su fortaleza ha sido fundamental a lo largo de mi vida y, particularmente, en este camino académico.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, expreso mi gratitud a Dios por haberme permitido alcanzar esta meta y por otorgarme la salud necesaria para culminar con éxito este proceso, reconociendo que bajo su gracia todo ha sido posible.

Agradezco a mi familia por su apoyo, en especial y profundamente a mi madre, cuyo acompañamiento incondicional ha sido constante y su fortaleza ha sido fundamental a lo largo de mi vida y, particularmente, en este camino académico.

ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA	vii
AGRADECIMIENTO	viii
ÍNDICE DE CONTENIDO	ix
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	1
1.1 INTRODUCCIÓN	1
1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	2
1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	6
1.3.1 Enunciado del problema.....	6
1.3.2 Formulación del problema.....	7
1.3.3 Preguntas de investigación.....	7
1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO.....	7
1.5 JUSTIFICACIÓN.....	8
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	10
2.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	10
2.2 CONCEPTUALIZACIÓN.....	14
2.3 TEORÍAS DE SUSTENTO	15
2.3.1 BASES TEÓRICAS.....	15
2.3.1.1 Teoría de Ciclo de Vida del Proyecto	15
2.3.1.2 Teoría Falta de conocimiento y comprensión de la normativa aplicable.....	18
2.3.1.3 Teoría del Presupuesto	22
2.3.1.4 Teoría de la Evaluación Económica	26
2.3.2 METODOLOGÍAS DESARROLLADAS	28
2.3.2.1 GESTIÓN INTEGRADA DE PROYECTOS A TRAVÉS DE FASES Y	
ÁREAS DE CONOCIMIENTO	29
2.3.2.2 ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO (ACB) APLICADO A PROYECTOS	
SOCIALES Y PÚBLICOS	31
2.3.2.3 GESTIÓN Y MONITOREO DE PROYECTOS CON FONDOS EXTERNOS	
DESDE LA ÓPTICA DE FINANZAS PÚBLICAS	33
2.3.3 INSTRUMENTOS UTILIZADOS.....	35
2.4 MARCO LEGAL.....	36

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA	37
3.1 CONGRUENCIA METODOLÓGICA	37
3.1.1 MATRIZ METODOLÓGICA	37
3.1.2 ESQUEMA DE VARIABLES DE ESTUDIO	37
3.1.3 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	40
3.2 ENFOQUE Y MÉTODOS.....	42
3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	44
3.3.1 POBLACIÓN.....	44
3.3.2 MUESTRA	45
3.3.3 TÉCNICAS DE MUESTREO	46
3.4 TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS APLICADOS.....	47
3.4.1 TÉCNICA	47
3.4.2 INSTRUMENTOS.....	47
3.5 FUENTES DE INFORMACIÓN	48
3.5.1. FUENTES PRIMARIAS.....	49
3.5.2. FUENTES SECUNDARIAS	49
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS	49
4.1. INFORME DE PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	49
4.2. RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LAS TÉCNICAS APLICADAS.....	50
4.2.1 RESULTADOS CUANTITATIVOS.....	50
4.2.2 RESULTADOS CUALITATIVOS	65
4.3 ANALISIS INFERENCIAL Y MODELOS APLICADOS.....	70
4.3.1 CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS	72
4.3.2 ANALISIS DE LAS HPOTESIS.....	73
CAPÍTULO V. CONCUSIONES Y RECOMENDACIONES	77
5.1 CONCLUSIONES	77
5.2 RECOMENDACIONES.....	79
CAPÍTULO VI. APLICABILIDAD.....	81
6.1 NOMBRE DE LA PROPUESTA	81
6.2 JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA.....	81
6.3 ALCANCE DE LA PROPUESTA	82

6.4	DESCRIPCIÓN Y DESARROLLO	82
6.4.1	DESCRIPCIÓN.....	83
6.4.2	DESARROLLO	83
6.4.2.1	Sistema de control administrativo y financiero	83
6.4.2.2	Protocolo de monitoreo de las obras.....	86
6.4.2.3	Plan de comunicaciones.....	89
6.4.2.4	Plan de Capacitación del recurso humano	93
6.4.2.5	Sistema de archivística documental.....	98
6.5	MEDIDAS DE CONTROL	106
6.6	CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN	107
6.7	PRESUPUESTO E IMPACTO DEL PRESUPUESTO	111
6.8	CONCORDANCIA DE LOS SEGMENTOS DE LA TESIS CON LA PROPUESTA	
	113	
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	116
	ANEXOS	121
	Anexo 1	121
	CUESTIONARIO PARA ENCUESTA.....	121
	Anexo 2	123
	CUESTIONARIO PARA ENTREVISTA	123
	Anexo 3	124
	RESULTADOS DEL ANÁLISIS ESTADÍSTICO SPSS.....	124

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 INTRODUCCIÓN

La inversión en infraestructura educativa representa uno de los pilares fundamentales para el desarrollo sostenible de los países, especialmente en contextos donde las condiciones sociales, económicas y educativas exigen de transformaciones estructurales, diversos gobiernos de Honduras han obtenido financiamiento externo para la ejecución de varios proyectos de construcción y mejoramiento de centros educativos con el objetivo de mejorar el acceso a una infraestructura de calidad y de servicios en la educación. No obstante, a pesar del respaldo financiero y técnico externo, es común observar que muchas de estas obras presentan retrasos significativos en su ejecución, lo cual afecta directamente a las comunidades beneficiarias, retrasando el logro de metas educativas y compromete la eficiencia del uso de recursos públicos y de cooperación internacional.

Los retrasos en proyectos de infraestructura educativa no solo incrementan los costos de construcción, sino que también generan desconfianza en las instituciones responsables, dificultan la continuidad educativa y ponen en riesgo la sostenibilidad de los programas financiados con fondos externos; este fenómeno, lejos de ser fortuito, suele estar vinculado a múltiples factores interrelacionados que van desde la planificación deficiente, los procesos burocráticos complejos, la falta de capacidad técnica, la corrupción, hasta condiciones externas como el clima o conflictos sociales. La investigación se basa en un análisis documental y algunos estudios de casos representativos, con el fin de aportar evidencia sólida y contextualizada sobre esta problemática.

El Fondo Hondureño de Inversión Social (FHIS) nació mediante el decreto No. 12-90 del mes de febrero de 1990, con el objetivo de promover el mejoramiento de las condiciones de vida de los grupos sociales marginados en el área rural y urbana, mediante otorgamientos de financiamientos para Programas y Proyectos de desarrollo social o económico, y ha desempeñado un papel central en la gestión y ejecución de proyectos de infraestructura educativa en el país, ya que dentro de su giro de actividades se encuentra la responsabilidad de canalizar recursos provenientes tanto del Estado como de la cooperación internacional hacia obras que buscan mejorar las condiciones de acceso y calidad de la educación.

En este marco, el FHIS ha sido el ente encargado de administrar financiamiento externo

destinado a la construcción, rehabilitación y mejoramiento de centros escolares, convirtiéndose en un actor clave en el cumplimiento de los objetivos nacionales de desarrollo humano y reducción de la pobreza, sin embargo, a pesar de contar con el respaldo técnico y financiero de organismos internacionales, la ejecución de estos proyectos no está exenta de dificultades. Los retrasos en la entrega de obras educativas, asociados a factores administrativos, técnicos, financieros e institucionales, no solo encarecen los costos y limitan el aprovechamiento oportuno de la inversión, sino que también generan un impacto negativo en las comunidades, al postergar el acceso de los estudiantes a espacios adecuados para su aprendizaje. Esta situación pone en evidencia la necesidad de fortalecer los procesos internos del FHIS en materia de planificación, supervisión y transparencia, de modo que los recursos financieros logren traducirse efectivamente en infraestructura escolar funcional, sostenible y con un impacto real en el desarrollo educativo del país.

1.2 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Los antecedentes del problema constituyen la “síntesis conceptual de las investigaciones o trabajos previos hechos sobre el problema formulado”, los retrasos en obras de infraestructura educativa con fondos internacionales ocurren en distintas partes del mundo. Diversos investigadores, organismos multilaterales y programas de transparencia estudian este problema.

A escala mundial, los retrasos en proyectos de infraestructura educativa financiados por grupos externos se han vuelto un tema muy mencionado en años recientes, especialmente desde 2020, (Marcelo et al., 2020).

Estas demoras se concentraron principalmente en proyectos de mediana y gran escala, donde la coordinación entre múltiples contratistas y la dependencia de cadenas de suministro internacionales generaron cuellos de botella importantes, además, se observó que los retrasos no solo afectan los plazos de entrega, sino que incrementan significativamente los costos finales de los proyectos, llegando en algunos casos a superar el presupuesto original en más de un 35 %.

Según (Infrastructure Transparency Initiative, 2025) sugiere que estas demoras también tienen efectos colaterales sobre la calidad educativa, ya que la falta de infraestructura adecuada limita la cobertura escolar y la disponibilidad de recursos en aulas y laboratorios. A continuación, se exponen a manera de ejemplo dos proyectos con demoras.

El proyecto Rehabilitación de la Escuela Manuel de Jesús Valencia – La Lima, Cortés, ejecutado en colaboración con el Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE) y el Fondo Hondureño de Inversión Social (FHIS), forma parte del Programa de Mejoramiento Integral de la Infraestructura y Formación Educativa (MIFE), incluyó la renovación de aulas, reparación de techos, ventanas y pisos, instalación de nuevo mobiliario y optimización de los servicios sanitarios, sin embargo, el proyecto enfrentó retrasos debido a diversos factores, incluyendo procesos de licitación prolongados y obstáculos burocráticos, estos contratiempos administrativos y financieros han demorado la ejecución de los plazos acordados con los cooperantes y organismos financieros.

Tras los daños causados por las tormentas tropicales ETA e IOTA en 2020, el Programa Mundial de Alimentos (PMA) implementó un proyecto para la construcción y mejora de 25 centros educativos en los departamentos de Cortés, Yoro, Valle, Choluteca, Copán, Lempira y Ocotepeque. La inversión total fue de 25 millones de lempiras, beneficiando a 2,685 niños y niñas de niveles prebásica y básica, incluyó la construcción de aulas, comedores y la rehabilitación de infraestructuras dañadas; a pesar de la importancia de estas obras, se reportaron demoras en la ejecución debido a la falta de coordinación entre las autoridades locales y los organismos internacionales, así como a la escasez de recursos técnicos y humanos en las comunidades afectadas.

La pandemia de COVID-19 empeoró esta situación: desde inicios de 2020 muchos proyectos de infraestructura en el mundo fueron afectados por atrasos o cancelación debido a la interrupción de cadenas de suministro, dificultades para moverse y otros problemas no vistos. En el sector educativo, estas demoras se tradujeron en extensiones de plazos de cierre de proyectos y reprogramaciones significativas.

La suspensión de fondos por parte de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional USAID afectó proyectos educativos en varios países, interrumpiendo la construcción y mantenimiento de infraestructuras escolares, lo que evidenció la dependencia de algunos países en la financiación externa para el desarrollo educativo. (Medina, 2018)

En América Latina, numerosas experiencias recientes reflejan problemáticas similares en la ejecución de infraestructura escolar con fondos externos. Varios países de la región han reportado demoras considerables en la entrega de escuelas y colegios financiados mediante

préstamos o cooperaciones internacionales. Un ejemplo representativo es Colombia: al 31/08/2022, al menos 166 proyectos de infraestructura para la educación a cargo del fondo nacional (FFIE) presentaban demoras en su conclusión, algunas de ellas por encima de los 3 años (*Procuraduría advirtió sobre el estado de la infraestructura de los colegios públicos en el país - Infobae*, 2022). Estas creaciones, muchas de las cuales fueron financiadas por apoyo externo, luego develaron ser deficientes tardíamente, demostrando dificultades en el manejo de contratos y también en la capacidad de las compañías de construcción de la región. La institución de la Procuraduría de Colombia indicó que los trabajos que ha hecho el gobierno son insuficientes, y que quedan muy por debajo de los objetivos del Plan Nacional de Infraestructura Educativa (Montenegro, 2023). Esta circunstancia no es aislada: en la zona se han identificado motivos frecuentes como procesos de licitación prolongados, reestructuraciones administrativas y obstáculos burocráticos que frenan los procedimientos para la construcción o mejoramiento de escuelas en el plazo establecido.

En la región centroamericana, específicamente en el caso de Guatemala la falta de expertos y capacidad técnica en las instituciones encargadas de la infraestructura pública ha provocado retrasos en la ejecución de proyectos educativos, afectando la calidad y disponibilidad de espacios escolares adecuados (Mendoza, 2024)

En Honduras, los retrasos en proyectos de construcción y mejora de centros educativos con financiamiento internacional constituyen un problema recurrente y documentado. Diversos organismos han canalizado fondos hacia la infraestructura escolar hondureña, por ejemplo, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Banco Mundial (BM) la USAID en programas de reconstrucción, ampliación y construcción escolar, la cooperación alemana KfW mediante el Programa PROMINE de mejora de escuelas. Sin embargo, pese a la existencia de estos recursos, muchos trabajos no llegan a término en los plazos fijados. Las recientes evaluaciones de instituciones dan cuenta de esta característica: a partir de una investigación del Fondo Hondureño de Inversión Social (FHIS) en 2022, el programa de infraestructura para la escuela sólo logró ejecutar el 29% del total de obras que se habían programado para ese año, y un programa específico de reconstrucción con fondos externos alcanzó 0% de ejecución sobre sus metas anuales (Quintana Cerrato et al., 2023).

Más aún, de acuerdo con un análisis reciente del BID y reportes de USAID, menos de la

mitad de los proyectos de inversión priorizados en Honduras se estaban desembolsando o ejecutando a finales de 2022, y más de un tercio de las operaciones de inversión aprobadas (39 %) enfrentaron demoras.

Los retrasos se concentraron en proyectos de construcción y rehabilitación de escuelas en zonas rurales y municipios con menor capacidad técnica, lo que evidencia una desigualdad en la distribución de la infraestructura educativa, estas demoras también han generado un efecto dominó sobre otros programas educativos asociados, como el suministro de mobiliario, equipamiento tecnológico y materiales didácticos; por otra parte, los análisis muestran que las demoras prolongadas disminuyen la confianza de los cooperantes internacionales y dificultan la planificación de futuras inversiones, creando un círculo de dependencia y postergación que afecta la sostenibilidad de los proyectos educativos en el país.

Si se expresa de otro modo, ninguna de las escuelas planificadas en acuerdo a los convenios internacionales fue concluida en el plazo establecido. Las razones identificadas comprenden demoras en la liberación de los fondos por parte de los financiadores o socios nacionales, además de que las obras se inician tardíamente debido a problemas en la organización.

Adicionalmente, según una nota de (Prensa Latina, 2023), Honduras aprobó un programa para la construcción, rehabilitación y mantenimiento de 12,000 centros educativos, con una autorización de hasta US\$81,5 millones en presupuesto, pero el inicio y avance de esos trabajos no muestra aún que los plazos se cumplan con holgura.

El alcance del programa representa un desafío logístico y administrativo sin precedentes en Honduras, debido a la dispersión geográfica de los centros educativos y la limitada capacidad de supervisión técnica de las instituciones responsables, además, se han identificado riesgos asociados a la contratación de múltiples proveedores y la necesidad de cumplir con estándares internacionales de calidad y seguridad en la construcción; esta situación hace que la probabilidad de retrasos adicionales sea alta, especialmente si no se implementan mecanismos de seguimiento rigurosos y una coordinación efectiva entre los distintos niveles de gobierno y los socios internacionales.

Estos contratiempos administrativos y financieros, agregados a las limitaciones de expertos en construcción de la zona, han demorado la ejecución de los plazos acordados con los cooperantes y organismos financieros. Esta situación ha ocurrido en Honduras, donde históricos

incumplimientos han llevado a reevaluaciones de apoyo por parte de algunos donantes y financiadores. Finalmente, es necesario mencionar que hay una carencia de investigaciones académicas nacionales que se enfoquen y analicen estos casos de demora, donde la falta de estudios locales al respecto limita la posibilidad de aprender de errores pasados y aplicar soluciones efectivas. Todos estos antecedentes exhiben la magnitud y actualidad de la problemática en Honduras y motivan la actual investigación.

1.3 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

1.3.1 Enunciado del problema

En Honduras, diversas obras de infraestructura para la educación que fueron financiadas con recursos externos no se terminaban en los plazos acordados de manera que se generó una diferencia entre la planificación y la ejecución real, esta circunstancia complicada se evidencia en establecimientos educacionales no concluidos o que tuvieron muchos años de retraso, pese a que los contratos de financiación externa establecen fechas y objetivos específicos. El eje principal es que los calendarios propuestos por los entes cooperantes no se están respetando, esto tiene efectos dañinos sobre el sistema educacional de la nación, las obras demoradas entorpecen la disposición de instalaciones adecuadas y convenientes para la enseñanza, que pueden potencialmente afectar la calidad educativa y prolongando condiciones infraestructurales precarias.

Además, las demoras en los plazos contractuales suelen volverse en penalizaciones y sobrecostos, que deterioran la relación con los expertos en finanzas internacionales, ya que la impuntualidad desmerita la nación ante las posibles inversiones. En conclusión, la problemática que se pretende solucionar es la siguiente: Honduras enfrenta una falla sistemática en la ejecución de obras de carácter educativo con asistencia internacional, fruto de una mezcla de componentes técnicos, administrativos y contextuales que no han sido contemplados en su totalidad, este inconveniente se hace más grande debido a la falta de investigaciones en el área que identifican las causas de este problema y orienten soluciones, esto genera una deficiencia de pautas específicas para aumentar la calidad de estos proyectos; por lo que el presente estudio se centra en entender en gran medida esta circunstancia, exponiendo el concepto de demora y sus causas, con el fin de proponer maneras de solucionarlo.

1.3.2 Formulación del problema

En base a lo anterior ¿Cuáles son los elementos clave que afectan los retrasos en las obras de infraestructura educativa financiadas con fondos internacionales en Honduras? Esta formulación muestra tanto la necesidad de saber los diferentes tipos de factores técnicos, administrativas y del entorno que llevan a los retrasos, como la falla que está dentro en la gestión que sugiere la recurrencia del problema. En otras palabras, se pregunta qué sale mal y porque, señalando la falta de conocimiento puesto en práctica y capacidad que no deja llevar a buen término los proyectos dentro del tiempo pensado. La exposición del problema plantea un vacío en el saber: no se sabe bien cuales son las razones fuertes de las demoras ni cómo tratarlas bien, lo que hace que sea importante hacer la investigación.

1.3.3 Preguntas de investigación

1. ¿Cuáles son los principales factores técnicos, administrativos y financieros que causan los retrasos en las obras de infraestructura educativa financiadas con fondos internacionales en Honduras?

2. ¿Qué papel juegan los procesos de licitación y contratación en los retrasos de las obras de infraestructura educativa financiadas con fondos internacionales en Honduras?

3. ¿De qué manera la capacidad institucional de las entidades ejecutoras influye en el cumplimiento de los plazos de ejecución de obras de infraestructura educativa financiadas con fondos internacionales en Honduras?

4. ¿Cómo afectan los mecanismos de supervisión y rendición de cuentas al desarrollo oportuno de obras de infraestructura educativa financiadas con fondos internacionales en Honduras?

5. ¿Qué acciones se pueden sugerir para reducir los retrasos en la construcción de obras de infraestructura educativa financiadas con fondos internacionales en Honduras para asegurar que los futuros proyectos se terminen a tiempo?

1.4 OBJETIVOS DEL PROYECTO

Identificar y analizar los factores técnicos, administrativos y financieros que inciden en los retrasos de las obras de infraestructura educativa financiadas con fondos internacionales en Honduras.

Analizar el impacto que causan los procesos de licitación y contratación pública en el desarrollo oportuno de la infraestructura educativa financiada externamente.

Evaluar la capacidad institucional de las entidades responsables en la ejecución de los proyectos y su relación con el cumplimiento de los plazos establecidos.

Examinar los mecanismos de supervisión, control y rendición de cuentas aplicados a estos proyectos y su influencia en la eficiencia de su ejecución.

Proponer acciones estratégicas orientadas a reducir los retrasos en la construcción de obras de infraestructura educativa financiadas con fondos internacionales en Honduras que pueden ser implementadas para asegurar el cumplimiento oportuno de futuros proyectos.

1.5 JUSTIFICACIÓN

La infraestructura educativa es esencial para conseguir una educación de alto nivel, equitativa y sustentable. En condiciones como la del hondureño, donde las distinciones sociales y económicas son enormes, la financiación de obras de infraestructura para la escuela tiene una importancia capital como instrumento de transformación estructural. En los últimos años, la nación hondureña ha recibido importantes donaciones de la cooperación internacional a través de instituciones como el BID, el BM, la USAID y KFW con el objetivo de mejorar y ampliar el sistema de educación de su país.

Sin embargo, una alerta importante y constante ha sido detectada: varios proyectos de infraestructura para la educación que reciben financiación exterior presentan demoras importantes en su ejecución, situación afecta directamente el cumplimiento de los objetivos educativos, retrasa el acceso a condiciones escolares dignas y obstaculiza el desarrollo integral de las comunidades beneficiarias. Además, las demoras originan costos adicionales, dañan la eficiencia de la utilización de los recursos públicos y de colaboración, y deterioran la confianza de los donantes en las instituciones hondureñas responsables de la ejecución.

Superar estas deficiencias según (FHIS, 2023) permitiría beneficios cuantitativos relevantes: una reducción de los plazos de ejecución en un 20 %–30 %, un ahorro estimado de hasta 15 % del presupuesto total mediante una gestión más eficiente, y una disminución de los índices de subejecución, que actualmente rondan el 70 % en algunos programas del FHIS según su Informe de gestión y ejecución presupuestaria 2022-2023.

En el ámbito cualitativo, una mejora sostenida en la gestión fortalecería la credibilidad institucional ante los cooperantes, aumentaría la probabilidad de nuevos desembolsos y consolidaría una relación de confianza duradera entre las entidades nacionales y los organismos internacionales por lo que estos avances también impactarían en la calidad de las obras entregadas, al garantizar estándares técnicos más altos y entornos escolares más seguros y funcionales.

El inconveniente crece en magnitud cuando se considera que los vínculos con organizaciones de ayuda humanitaria suelen estar encuadrados por plazos definidos y condiciones de ejecución. La reiteración de incumplimientos puede derivar en sanciones contractuales, interrupción de desembolsos e incluso en la suspensión de nuevos programas de apoyo, a ello se añaden una inquietante carencia de estudios científicos nacionales que documentan, examinan y ofrecen soluciones a esta problemática, esto último limita el aprendizaje institucional y la formulación de estrategias eficaces de mejora.

Según (PNUD, 2023) desde una perspectiva cuantitativa, el cumplimiento de los plazos contractuales no solo evita sanciones y sobrecostos, sino que permite que los recursos asignados se traduzcan en resultados tangibles dentro del período previsto, incrementando la tasa de ejecución promedio de los proyectos educativos; cualitativamente, un sistema más eficiente de gestión pública favorecería la transparencia, la rendición de cuentas y la percepción positiva de los cooperantes sobre la capacidad técnica e institucional del Estado hondureño.

Este análisis surge con el fin de llenar esa falta de conocimiento y su objetivo no se limita a poner de relieve los atrasos, sino que aspira a precisar, ordenar y analizar las causas técnicas, administrativas y contextuales que ocasionan esos cumplimientos retrasados, además, se aspira a presentar sugerencias factibles y apoyadas en pruebas que favorezcan la resolución de dificultades prácticas y que apoyen la ejecución, planificación y supervisión de proyectos de formación con recursos de afuera. Esta investigación será útil tanto para las entidades gubernamentales encargadas de la infraestructura educativa, como para los cooperantes y organismos multilaterales interesados en fortalecer la efectividad de sus intervenciones en el país.

Los resultados esperados permitirán cuantificar los beneficios de la mejora en la gestión: menor tiempo de finalización de obras, mayor cobertura educativa en zonas rurales y una reducción progresiva del gasto administrativo improductivo, a la par, cualitativamente se espera que la investigación fortalezca la toma de decisiones basada en evidencia, fomente la confianza entre

actores públicos y privados y contribuya a la cultura de cumplimiento institucional.

Esta investigación no solo aportará al cuerpo académico existente sobre la administración de proyectos en contextos de cooperación internacional, sino que también contribuirá directamente al desarrollo institucional, al uso responsable de los recursos y, en última instancia, al derecho de los niños y jóvenes hondureños a una educación en condiciones dignas y seguras.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN ACTUAL.

La infraestructura educativa en Honduras enfrenta desafíos significativos, a pesar de los esfuerzos recientes por mejorarla.

La baja ejecución presupuestaria, la limitada capacidad institucional y los factores externos como fenómenos naturales y dependencia de financiamiento externo, continúan afectando la calidad y disponibilidad de espacios escolares adecuados.

Es crucial fortalecer las capacidades institucionales, mejorar la transparencia en los procesos de contratación y asegurar una ejecución eficiente de los recursos para garantizar una educación de calidad para todos los hondureños.

A continuación, se describen proyectos de infraestructura educativa que documentan atrasos dentro de los últimos cinco años:

Programa de Mejora de la Infraestructura Escolar PROMINE (KfW / FHIS / SE) según (KfW, 2025) el programa está diseñado para rehabilitar, ampliar y construir centros educativos bajo criterios pedagógicos y de sostenibilidad en varias fases; implementado por FHIS/Secretaría de Educación con financiamiento y apoyo técnico de KfW, reportes oficiales y de seguimiento indican baja ejecución financiera y retrasos atribuibles a procesos de adjudicación prolongados, falta de asignación presupuestaria y dificultades logísticas en zonas remotas (Mosquitia). En el informe trimestral del FHIS/SEFIN (SEFIN, 2025) se documenta que en ciertos trimestres PROMINE no mostró ejecución financiera por falta de asignación presupuestaria, que la baja ejecución se debe a retrasos en adjudicación, coordinación entre niveles nacional-local, contratación fragmentada, condiciones de acceso en regiones aisladas, aumento de costos y tiempos, y necesidad de mayor supervisión técnica local; estos factores explican por qué varias

escuelas planificadas se entregan con atraso o quedan en espera.

El Proyecto Rural Primary Education Management Project / Second Education Project dirigido a mejorar la infraestructura y la gestión de la educación primaria rural en Honduras incluye construcción/rehabilitación de aulas, equipamiento y fortalecimiento institucional con financiamiento del Banco Mundial, sus documentos señalan obstáculos típicos de implementación en contextos rurales como limitaciones de capacidad de las unidades ejecutoras, logística en zonas remotas y retos contractuales que retrasan el calendario de las obras, por lo que suele requerir ajustes de cronograma y reasignaciones presupuestarias.

Las demoras afectan la entrega de aulas previstas para aumentar cobertura preescolar y primaria en comunidades vulnerables, con efecto directo sobre metas de acceso y calidad en plazos del proyecto.

Préstamo para educación rural financiado del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) por aproximadamente US\$55 millones destinado a mejorar acceso y calidad de la educación en áreas rurales y poblaciones vulnerables; incluye construcción y equipamiento, así como componentes de gestión escolar. Mientras el BID financia la operación, informes sectoriales del país y notas de prensa muestran que la ejecución puede verse frenada por retrasos en desembolsos, procesos de contratación y limitaciones técnicas locales lo cual exige monitoreo estricto del cronograma por parte del BID y contrapartes nacionales, por lo que el riesgo de subejecución o demoras prolongadas es real si no se refuerzan capacidades de gestión.

Proyecto de Reconstrucción y rehabilitación post-ETA/IOTA, tras los huracanes/tormentas de 2020 (ETA e IOTA) se lanzaron proyectos de reconstrucción para decenas de centros educativos dañados; por ejemplo, iniciativas para construir/rehabilitar docenas de escuelas en Cortés, Yoro, Valle, Choluteca, Copán, Lempira y Ocotepeque, con financiamiento mixto, recursos nacionales más varios cooperantes como el PMA, fondos multilaterales, BID, BM).

Las evaluaciones y reportes de avance muestran que la reconstrucción se vio afectada por problemas de coordinación interinstitucional, cuellos de botella en la contratación y falta de capacidad técnica a nivel municipal; además, en algunos casos los desembolsos y la ejecución física avanzaron lentamente frente a las metas iniciales, esto retrasó la rehabilitación de espacios

imprescindibles para el reinicio seguro de clases presenciales. Existe una necesidad de marcos de respuesta rápida, mayor coherencia entre actores y mecanismos de supervisión adaptados a emergencias para evitar atrasos que prolonguen la vulnerabilidad educativa en comunidades afectadas.

Programas y alianzas con USAID “Asegurando la Educación” y alianzas público-privadas la Educación / Securing Education y alianzas trilaterales entre Gobierno de Honduras – EE. UU. – sector privado que incluyen componentes de infraestructura como espacios seguros de aprendizaje, rehabilitación y medidas complementarias de seguridad y gobernanza escolar, esta implementación enfrenta desafíos de articulación con programas de inversión en infraestructura como distorsiones en calendarios entre recursos externos y procesos nacionales, además de limitaciones logísticas y de supervisión que pueden prolongar los tiempos de entrega de obras físicas y de equipamiento. En reportes se subraya la necesidad de sincronizar mejor desembolsos, planificación y capacidades locales para cumplir metas temporales.

A continuación, se detallan los factores internos (microentorno) y externos (macroentorno) que influyen en esta situación.

MACROENTORNO

Dependencia de financiamiento externo

Honduras depende en gran medida de recursos internacionales para financiar su infraestructura educativa. Por ejemplo, el Programa de Mejoramiento Integral de la Infraestructura y Formación Educativa (MIFE), respaldado por el Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE), tiene como meta la rehabilitación de 141 centros educativos con una inversión total de USD \$80 millones.

Contexto político e institucional

Los cambios en gobiernos, políticas públicas e incluso reformas administrativas generan incertidumbre y pueden interrumpir la continuidad de los proyectos, afectando su avance, Esta inestabilidad política limita la implementación efectiva de políticas públicas orientadas al desarrollo sostenible. (Carvajal, 2020)

Factores económicos

Las fluctuaciones en los costos de materiales, la inflación y los problemas en las cadenas

de suministro global afectan la ejecución presupuestaria y los plazos de entrega.

Aspectos sociales y comunitarios

En ocasiones, las comunidades locales no están adecuadamente informadas o involucradas en los proyectos, lo que puede generar resistencias, conflictos o dificultades logísticas durante la ejecución.

Condiciones climáticas y geográficas

Fenómenos naturales como la tormenta tropical Sara en 2024 dañaron 206 centros educativos, afectando a más de 42,200 escolares en los que se requieren al menos 158 millones de lempiras para reparar los centros afectados.

Marco legal y normativo

La existencia de marcos regulatorios desactualizados y la fragmentación normativa afectan negativamente la obtención de permisos y la adjudicación de contratos, limitando el desarrollo fluido de las fases de ejecución y control del ciclo de vida del proyecto. (Carvajal, 2020)

MICROENTORNO

Capacidad institucional limitada

Las entidades responsables de ejecutar proyectos educativos, como la Secretaría de Educación (SEDUC) y el Fondo Hondureño de Inversión Social (FHIS), enfrentan limitaciones en recursos humanos y técnicos. Esta situación afecta la planificación, supervisión y ejecución eficiente de los proyectos. Esta situación se relaciona con falta de crecimiento institucional en el manejo del ciclo de vida del proyecto, como dice (Carvajal, 2020) subraya que muchos proyectos públicos no tienen cierre gerencial, claridad estratégica y medición del efecto.

Procesos administrativos y burocráticos

La complejidad y lentitud de los procesos de licitación y contratación han generado cuellos de botella, retrasando el inicio y desarrollo de las obras, además, se han identificado casos de concentración de contratos en pocas empresas y adjudicaciones mediante compras directas, lo que plantea dudas sobre la transparencia del proceso de reconstrucción de escuelas en Honduras. Esto refleja un uso inefectivo de los procesos de ejecución presupuestaria, contrapone los principios de justicia e informe claro que tiene la teoría sobre presupuestos. (Finanzas, 2024)

Manejo financiero y presupuestario

A pesar de asignaciones presupuestarias significativas, como los más de L460 millones destinados en 2023 (Finanzas, 2024) la ejecución efectiva de los fondos ha sido baja. Por ejemplo, en 2024, menos de la mitad del presupuesto aprobado fue ejecutado, afectando áreas críticas como educación, salud e infraestructura, esta brecha entre planificación y ejecución revela una falla en la alineación entre el presupuesto y los objetivos del proyecto, como exige la teoría del ciclo de vida en su fase de inicio y planificación.

Capacidad de las empresas constructoras

Algunas empresas adjudicatarias no cuentan con la experiencia ni los recursos suficientes para cumplir con los estándares y cronogramas establecidos, generando atrasos y, en algunos casos, incumplimientos.

Mecanismos de supervisión y rendición de cuentas

Aunque existen procesos de monitoreo, estos son limitados en alcance y efectividad, dificultando la identificación temprana de problemas y la aplicación de correctivos oportunos, obstaculizando la toma de decisiones correctivas dentro del ciclo de ejecución del proyecto.

2.2 CONCEPTUALIZACIÓN

2.2.1 Capacidad Institucional: Es la habilidad de las instituciones para cumplir sus funciones y lograr sus objetivos.

2.2.2. Falta de recursos: Es la escasez de recursos necesarios para satisfacer una o más necesidades, las cuales pueden o no ser clave para la supervivencia.

2.2.3 Financiamiento externo: Son los recursos económicos que una empresa o institución obtiene de fuentes externas, distintos a los ingresos internos.

2.2.4 Gestión de proyectos: Conjunto de acciones determinadas que garantizan el cumplimiento de un objetivo dentro de unos plazos de tiempo específicos, durante los cuales se da uso a recursos, herramientas y talentos. Este tipo de estudios permiten evaluar, gestionar y controlar procesos de muy diversa naturaleza, aplicando para ello metodologías, razonamientos y conceptos.

2.2.5 Gobierno: Es la estructura que toma decisiones sobre cómo se gestionan los recursos

y se implementan las políticas en un país.

2.2.6 Infraestructura educativa: Es el conjunto de instalaciones y servicios destinados a la educación formal y la formación de las personas.

2.2.7 Ley de contratación del Estado: Ley que regula, entre otros aspectos, los procedimientos de contratación y la ejecución de los contratos de obra pública, suministro y consultoría.

2.2.8 Organismos internacionales: Se trata de instituciones internacionales dotadas de una estructura permanente, cuyas labores se centran en el cumplimiento de algún tipo de objetivos torno al bienestar común de sus integrantes. Dichos objetivos pueden ser políticos, informativos, humanitarios o de otra naturaleza.

2.2.9 Presupuesto: Es una cifra anticipada que estima el coste que va a suponer algo en concreto. Por tanto, hace referencia a la cantidad de dinero que se necesita para hacer frente a una serie de gastos que son necesarios.

2.2.10 Retraso: Es la demora en el cumplimiento de una obligación desde el momento en el que es exigible su cumplimiento.

2.3 TEORÍAS DE SUSTENTO

2.3.1 BASES TEÓRICAS

En esta sección se exponen los fundamentos teóricos que posibilitan y dan sustento a esta investigación, que asistan en entender los antecedentes, la manera de enfocar el procedimiento de investigación y también la manera en que los resultados se interpretan.

2.3.1.1 Teoría de Ciclo de Vida del Proyecto

La teoría del ciclo de vida del proyecto, formulada por el Project Management Institute (PMI), es uno de los pilares más importantes para la gestión de proyectos hoy en día. Según el (*PMBOK-7Ed.pdf*, 2021), todo proyecto pasa por etapas que son: inicio, planificación, ejecución, monitoreo y control, y cierre. Cada fase es un grupo de procesos conectados que ayudan a tomar buenas decisiones, organizando el trabajo, asegurando que se cumplan las metas. Esta segmentación permite no solo gestionar con mayor control los recursos técnicos, financieros y humanos, sino también delimitar claramente los entregables de cada etapa, facilitando el

seguimiento y la rendición de cuentas; La buena comprensión y uso del ciclo vida del proyecto son herramientas clave para reducir problemas, mejorar tiempos y asegurar la calidad de resultados.

Particularmente, en proyectos financiados con fondos internacionales, como los de infraestructura educativa en contextos como Honduras, es muy importante seguir un ciclo de vida para el proyecto, esto se hace ya que estos proyectos necesitan estar de acuerdo con lo que pide el donante internacional, las leyes nacionales y lo que la institución local puede hacer. En este sentido, el ciclo de vida del proyecto sirve como una guía que ayuda al manejo del proyecto, asegurándose de que cada paso sea pensado antes, revisado durante y documentado después, reduciendo así los problemas que vienen de una mala obra o una planificación pobre.

Diversas investigaciones han subrayado lo importante que es adaptar el ciclo de vida del proyecto a las condiciones y características del entorno organizacional. (Castillo Abarca et al., 2020), por ejemplo, proponen un modelo que articula las fases del ciclo de vida con los niveles de madurez en inteligencia de negocios (BI), mostrando que un nivel bajo de madurez organizativa puede comprometer el éxito de las etapas primeras del proyecto, aunque este estudio se centra en trabajos de BI, sus resultados pueden aplicarse a otros tipos de proyectos complejos, como los de infraestructura educativa donde una buena planificación temprana es clave para prepararse a problemas técnicos, sociales o económicos.

Por su parte, (Restrepo Carvajal, 2020) señala que los proyectos públicos a menudo adolecen de una comprensión sistémica de su gestión, lo que se traduce en deficiencias en las fases de inicio y cierre; el autor destaca que, para garantizar el éxito de un proyecto público, es necesario establecer políticas que promuevan la evaluación de la madurez institucional y la aplicación rigurosa del ciclo de vida de un proyecto como un proceso estructurador. Esta idea hace más fuerte la importancia de que las partes no sean tratadas solas sino como una parte de un camino continuo que debe estar alineado a un plan estratégico institucional y la participación de todos los que intervienen.

De igual forma, (Cruz Montero et al., 2020) resaltan que el ciclo de vida del proyecto no debe entenderse de manera rígida, sino como un marco flexible que cambia con la realidad del proyecto y del lugar de trabajo, en su investigación, los escritores plantean que una buena administración es mezclar las áreas de conocimiento del PMI con las etapas del proyecto, dando

una idea completa que mezcla los métodos de planificación, organización, control y dirección. Este enfoque permite adaptar la metodología a proyectos con diferentes grados de dificultad, mejorando su efecto y minimizando la probabilidad de fallos críticos.

(Chacón Vega, 2018), enfocado en la gestión de proyectos mediante Alianzas Público-Privadas (APP), evidencia cómo la omisión o mala ejecución de las fases iniciales, como la identificación y asignación de riesgos, puede desencadenar efectos negativos en el desarrollo del proyecto. Esto es muy relevante en Latinoamérica, donde fallas al detectar los riesgos desde el principio han traído sobrecostos, tardanzas e incluso cancelaciones de obras. La idea sobre ciclo de vida de un proyecto sirve como guía para ver venir estos problemas y establecer mecanismos de mitigación desde las primeras fases.

En el sector educativo, (Filho et al., 2015) señalaron varias debilidades en la administración de proyectos de innovación, destacando la falta de procedimientos estandarizados, la falta de planes de comunicación y la falta de planes de respuesta a riesgos, si estos elementos faltan durante las fases de planificación y ejecución, a menudo se produce una ejecución desarticulada, lo que a su vez afecta los resultados esperados. Los hallazgos refuerzan la visión de que el ciclo de vida de un proyecto no es sólo un marco metodológico sino también una herramienta para la mejora continua y la profesionalización de la administración de proyectos.

Por otro lado, (Cardozo, 2022) indica que las instituciones educativas deben ser considerados como organizaciones que funcionan por proyectos, y por consecuencia, deben utilizar marcos de administración como el ciclo de vida para organizar, monitorear y evaluar el avance de sus iniciativas. La autora insinúa que incorporar los componentes didácticos, administrativos y tecnológicos desde el primer momento hace que la mejor manera de articular los objetivos de la institución, la disposición de recursos y la perdurabilidad del proyecto sea más clara.

Así mismo, (Serna & Martínez, 2017) ofrece una consideración fundamental: la correcta selección de la metodología depende de entender el vínculo entre el tipo de proyecto y las etapas del ciclo de vida de este, donde la deficiencia de la adaptación de la metodología causa una separación entre lo planeado y lo ejecutado, que tiene efectos sobre los resultados del proyecto. Por tanto, el ciclo de vida cumple la labor de orientar la selección de métodos que mejor se adaptan a las circunstancias del proyecto, sus integrantes, su ambiente y su grado de complejidad.

Finalmente, la teoría del ciclo de vida del proyecto representa un sustento fundamental y una metodología esencial para la planeación, ejecución y cierre de proyectos complejos, donde convergen múltiples actores, fuentes de financiamiento, y exigencias técnicas y sociales. La investigación de la literatura evidencia que su análisis detallado, específico y adaptativo tiene un gran efecto permitiendo mitigar riesgos, alinear actores, optimizar recursos y asegurar que cada etapa contribuya al cumplimiento de los objetivos del proyecto y de los organismos financiadores.

2.3.1.2 Teoría Falta de conocimiento y comprensión de la normativa aplicable.

La implementación del Comprador Público Certificado (CPC) es una de las estrategias más relevantes adoptadas por Honduras para profesionalizar la gestión de la contratación pública. Esta figura, impulsada por reformas normativas desde 2018, busca asegurar que los funcionarios encargados de compras y contrataciones tengan competencias técnicas, éticas y legales para ejecutar procesos eficientes y transparentes. Sin embargo, a pesar de su potencial, la presencia del CPC en los proyectos de infraestructura educativa ha sido limitada, reduciendo su capacidad para prevenir irregularidades.

Para que la profesionalización sea efectiva, no basta con certificar al personal, sino que es fundamental garantizar su participación en todo el ciclo contractual, desde la identificación de necesidades hasta el cierre del contrato. Además, debe integrarse con políticas institucionales que favorezcan la carrera administrativa, el acceso a formación continua y la estabilidad laboral. En proyectos financiados con fondos internacionales, donde los requisitos de ejecución y justificación son más estrictos, el rol del CPC puede marcar la diferencia entre el éxito y el fracaso de las obras.

La investigación periodística publicada por (La Prensa, 2023) expone la realidad crítica que enfrentan muchos centros educativos en Honduras: obras inconclusas, adjudicaciones irregulares y escasa transparencia, aunque se anunció la intervención de más de mil escuelas tras emergencias naturales, muchas de estas obras quedaron sin terminar o se realizaron con materiales y condiciones deficientes. Las contrataciones directas, utilizadas bajo el amparo de decretos de emergencia, han favorecido a empresas seleccionadas sin procesos de licitación competitiva, debilitando la transparencia y la eficiencia de los recursos públicos destinados a infraestructura escolar.

Este panorama refleja una serie de deficiencias estructurales en la gestión estatal de proyectos educativos, donde la falta de supervisión, controles técnicos y participación ciudadana

impide la finalización efectiva de las obras, las consecuencias recaen directamente sobre estudiantes y docentes que deben operar en ambientes inadecuados, vulnerando el derecho a una educación digna. Para revertir esta situación, se requiere no solo voluntad política, sino también reformas profundas en la planificación, contratación y monitoreo de proyectos, especialmente aquellos financiados con fondos internacionales que exigen altos estándares de calidad y rendición de cuentas.

La investigación de (Paz Macías, 2020) muestra que el Estado hondureño presenta una alta vulnerabilidad administrativa, especialmente en contextos de emergencia. Durante la pandemia del COVID-19, el uso generalizado de contrataciones directas expuso debilidades normativas, falta de controles fiscales y escasa preparación institucional para responder a crisis con integridad. Este entorno favoreció decisiones arbitrarias, ejecuciones ineficientes y, en muchos casos, corrupción. Las consecuencias de esta vulnerabilidad fueron obras inconclusas, recursos malgastados y ciudadanos desatendidos.

Estas debilidades también se reflejan en proyectos educativos ejecutados con financiamiento internacional donde la falta de planificación, la improvisación en la toma de decisiones y la inexistencia de auditorías independientes deterioran la calidad de las obras y retrasan su finalización. Para corregir estas fallas, es necesario fortalecer los marcos regulatorios, mejorar los sistemas de monitoreo y promover una cultura de transparencia. Esto implica transformar la administración pública desde sus bases, asegurando que los proyectos se ejecuten con eficiencia, legalidad y visión a largo plazo.

El principio de planeación representa uno de los pilares fundamentales para garantizar la eficiencia, legalidad y transparencia en los contratos de obra pública. (Mesa Lozano & Muñoz Vargas, 2019) enfatizan que una obra bien planeada no solo debe contar con asignación presupuestaria, sino también con estudios técnicos previos, cronogramas realistas, identificación de riesgos y evaluaciones de impacto, una planeación adecuada permite prever contingencias, reducir sobrecostos y evitar la modificación posterior de los contratos.

En Honduras, la debilidad institucional y la urgencia política muchas veces conducen a que las obras se inicien sin una planificación suficiente. En proyectos de infraestructura educativa, esto se traduce en diseños incompletos, presupuestos mal estimados o cronogramas imposibles de cumplir, lo cual genera retrasos, reclamos contractuales y suspensiones injustificadas. Para

corregir esta falencia, es necesario fortalecer la función de las unidades técnicas, establecer evaluaciones previas obligatorias y fomentar una cultura institucional centrada en la planificación estratégica.

(Castro Valle, 2013) analiza cómo el derecho de contratos en Honduras ha evolucionado desde una visión individualista, influida por el derecho civil clásico, hacia una perspectiva más social e interventora, esta transformación se manifiesta en la incorporación de principios como la equidad, la función social del contrato y el control del interés público en los contratos administrativos y la evolución se alinea con la transición del Estado liberal al Estado social de derecho, donde el contrato deja de ser un simple acuerdo entre partes y se convierte en un instrumento de política pública.

Este cambio doctrinario y normativo es fundamental para entender cómo deben estructurarse y ejecutarse los contratos de obra pública, especialmente los financiados por cooperación internacional, donde ya no basta con cumplir formalmente un contrato; ahora es esencial que éste contribuya al bienestar colectivo y a la sostenibilidad de los recursos públicos. Esta nueva visión exige mayor preparación de los operadores jurídicos del Estado, así como mecanismos institucionales que garanticen que cada contrato sirva a una finalidad pública legítima y controlada por el interés general.

El estudio de (González Medina & Navarro, 2022) sobre la contratación pública en municipios españoles resalta cómo la capacidad institucional influye directamente en la eficiencia de la gestión pública. Una administración con bajo nivel técnico, recursos humanos limitados o sin procesos de aprendizaje organizativo enfrenta serias dificultades para cumplir con las exigencias normativas y operativas de la contratación moderna, en especial, la ausencia de formación formal para gestores públicos ha llevado a que estos recurran a métodos informales de aprendizaje, lo que afecta la calidad de las decisiones y el cumplimiento de objetivos de política pública.

Esta problemática es especialmente relevante dado que muchos proyectos con financiamiento internacional dependen de unidades ejecutoras débiles o mal capacitadas, la falta de continuidad en los equipos de trabajo, sumada a la politización de la administración pública, limita la posibilidad de mejorar el desempeño de las contrataciones. Para asegurar resultados sostenibles, es fundamental que las instituciones desarrollen programas de fortalecimiento de capacidades técnicas y administrativas, incorporen buenas prácticas de aprendizaje institucional y

aseguren una profesionalización sistemática del recurso humano en todos los niveles del sistema de contratación pública.

La gestión de proyectos en América Latina enfrenta desafíos estructurales que afectan la eficacia de las intervenciones financiadas por organismos internacionales. Según (doinGlobal, 2023), las condiciones sociales, políticas y económicas en la región exigen que los gestores de proyectos desarrollen competencias técnicas y blandas que les permitan adaptarse a entornos inciertos, sin embargo muchos proyectos fracasan no por falta de recursos, sino por equipos poco capacitados para responder a los cambios o gestionar correctamente los riesgos, además, los proyectos muchas veces carecen de planificación integral, lo que compromete sus objetivos a largo plazo.

Los proyectos de infraestructura educativa suelen presentar retrasos significativos debido a la débil preparación del personal técnico y la ausencia de metodologías adecuadas. La aplicación del enfoque del BID PM4R (Project Management for Results) (BID, 2018) podría mejorar la planificación, ejecución y control de estos proyectos. Esta metodología permite una gestión adaptativa que considera el ciclo de vida del proyecto y sus riesgos, aumentando así las probabilidades de éxito y la transparencia en el uso de fondos, incorporar prácticas de gestión profesional en las instituciones públicas hondureñas resulta urgente para garantizar el impacto positivo de los proyectos educativos.

(Ochoipoma Guerrero & Muñoz Ccuro, 2023) realizan un estudio sobre los principios generales de la contratación pública y su papel para garantizar procesos justos, eficientes y orientados al interés público, entre estos principios destacan la transparencia, la igualdad de trato, la legalidad, la eficiencia y la planificación. Su incumplimiento, señalan los autores, genera escenarios propicios para la corrupción, el favoritismo y el uso inadecuado de los recursos, por ello, estos principios no deben verse como simples directrices éticas, sino como obligaciones jurídicas sustanciales que deben regir todo el proceso de contratación.

Los principios generales de la contratación muchas veces se aplican de forma débil o son ignorados, lo que facilita prácticas discrecionales en la ejecución de proyectos educativos, la promoción de estos principios mediante legislación clara, formación de funcionarios y establecimiento de sanciones efectivas es fundamental para fortalecer el sistema, su institucionalización no solo mejoraría la ejecución de proyectos, sino que incrementaría la

confianza ciudadana en el uso de los fondos internacionales y contribuiría a una cultura de rendición de cuentas más robusta.

2.3.1.3 Teoría del Presupuesto

La baja ejecución presupuestaria en Honduras se explica en parte por la deficiente planificación y las constantes modificaciones al presupuesto. Según (Cárcamo, 2023) en el informe de Expediente Público, el país presenta una ejecución menor que sus pares en Centroamérica, con una planificación débil, falta de evaluación y escasa participación ciudadana.

En este contexto, la falta de transparencia y una planeación deficiente, contribuye a la parálisis de proyectos financiados con fondos externos, al carecer de mecanismos institucionales robustos para asegurar que los recursos asignados lleguen a las obras planificadas en tiempo y forma.

Desde la teoría presupuestaria, el principio de transparencia es clave para la rendición de cuentas y la eficacia del gasto. Las constantes modificaciones presupuestarias sin mecanismos de participación o evaluación ex post generan desconfianza en el uso de los recursos públicos, lo que, a su vez, disminuye el control social sobre el presupuesto educativo y perpetúa el círculo de ineficiencia y retrasos en obras clave.

Según (Rodríguez & Trigueros, 2023) durante el año 2022 se asignaron más de L 460 millones para reparar 238 centros escolares afectados por las tormentas tropicales Eta e Iota, in embargo, la mayoría de las obras no avanzaron o están en estado de suspensión o sin iniciar, solo seis fueron concluidas y más de 80 presentan un 0 % de avance.

Lo anterior refleja una disfuncionalidad grave en la ejecución presupuestaria educativa, relacionada con mandos intermedios, falta de seguimiento técnico y baja priorización del sector educativo, incluso ante desastres causados por fenómenos naturales.

La parálisis de obras incluso con presupuesto asignado de financiamiento externo pone en evidencia el problema de la capacidad de absorción presupuestaria, es decir, el aparato público no tiene la capacidad técnica, administrativa o legal para ejecutar los fondos disponibles en tiempo y forma: esta situación se agrava cuando no existen sistemas de seguimiento y evaluación que permitan realizar ajustes oportunos.

De acuerdo con la Publicación de (El Heraldo, 2023), la Secretaría de Educación invirtió

alrededor de L 494 millones en la reparación de 255 centros educativos, pero gran parte de estos fondos provinieron de organismos internacionales como el Banco Mundial, Programa Mundial de Alimentos (PMA), Comando Sur de los Estados Unidos y UNICEF la Secretaría de Educación resalta las limitaciones del presupuesto nacional, que apenas ha asignado L 690 mil anuales durante más de una década.

El rezago acumulado en infraestructura y la falta de planificación para inversiones sostenidas reflejan un modelo presupuestario reactivo, que solo permite intervenciones parciales en lugar de soluciones integrales.

Las limitaciones de recursos presupuestarios del Estado demuestran una fuerte dependencia de la cooperación internacional para resolver problemas estructurales del sistema educativo nacional, mismo que cuenta con alrededor de 12,000 centros educativos en malas condiciones con un presupuesto de L 1,000,000 por cada centro, por lo que se vuelve insostenible desde el punto de vista presupuestario y dificulta la planificación de largo plazo.

La inversión educativa debería ser una prioridad con financiamiento nacional garantizado, no una política contingente a financiamiento externo.

Las Alianzas Público-Privadas (APP) han sido utilizadas para desarrollar infraestructura sin comprometer directamente el presupuesto nacional, sin embargo, su impacto real en la deuda pública y en la ejecución efectiva de obras ha sido negativo, ya que en 2023 representaron el 3.32% de la deuda pública, pero sin generar los beneficios esperados.

El informe publicado por Latindad y el Foro social de deuda externa y desarrollo de Honduras FOSDEH revela opacidad en los contratos, beneficios fiscales desproporcionados y desplazamiento de recursos desde sectores clave como educación y salud, según apreciaciones de (Argenal Padilla, 2024).

Este modelo de alianzas, lejos de acelerar los procesos, ha generado más deuda y menor ejecución directa en obras educativas, obstaculizando el cumplimiento de metas presupuestarias con transparencia y eficiencia, en términos fiscales, generan compromisos futuros que no siempre se reflejan explícitamente en los presupuestos anuales, toda esta situación reduce la posibilidad de implementar políticas de infraestructura sostenibles basadas en presupuestos transparentes y predecibles.

El FOSDEH advierte que al primer semestre de 2024 apenas se ejecutó el 39 % del presupuesto general aprobado, y solo un 37 % en la administración central (FOSDEH, 2024), lo que representa una baja ejecución, sumada a una concentración del gasto en salarios y servicio de deuda, deja escasos recursos para inversión de capital como la infraestructura escolar.

El informe del FOSDEH destaca que el grupo de gasto en bienes capitalizables representó solo el 4 % del total ejecutado, a pesar de la necesidad urgente de mejorar la infraestructura educativa, esta realidad presupuestaria revela que el problema no es solo de financiamiento, sino de gestión ineficiente, prioridades políticas distorsionadas y debilidad en la planificación del gasto público.

Cuando el Estado prioriza salarios y servicio de deuda sobre inversión en infraestructura, se desvirtúa el rol redistributivo del presupuesto, perpetuando desigualdades estructurales como la exclusión educativa, también implica que la baja ejecución distorsiona los objetivos originales del gasto.

El Programa de la Red Solidaria generó un informe en el que se evidencia una ejecución presupuestaria extremadamente baja: solo el 9.1 % del presupuesto fue devengado al segundo trimestre de 2024, y el 20 % comprometido según la información de (Secretaría de Finanzas, 2024), este bajo nivel de ejecución, a pesar de contar con financiamiento garantizado del Banco Interamericano de Desarrollo BID y Banco Mundial, revela deficiencias en la gestión pública, debilidad institucional y problemas estructurales en la planificación de inversión.

Para contextualizarlo el programa se orienta a sectores vulnerables e incluye inversión en educación, los indicadores reflejan ineficiencia, falta de avances físicos en infraestructura escolar y la alta proporción de fondos usados en gasto operativo limitan su impacto en el mejoramiento del sistema educativo nacional.

Lo antes expuesto también resalta el desafío de coordinación interinstitucional, donde los recursos externos están disponibles, pero no se articulan adecuadamente con las capacidades operativas nacionales, reflejando la necesidad de planificación multianual y de contar con sistemas de monitoreo efectivos que permitan una ejecución sincronizada entre financiamiento y gasto.

Uno de los principales obstáculos en la ejecución de obras de infraestructura, incluidas las educativas, es la acumulación de deudas del gobierno con empresas constructoras, por ejemplo la

Cámara Hondureña de la Industria de la Construcción (CHICO) estimó que el Estado hondureño adeudaba hasta L6,000 millones a constructoras, afectando a más de 500 empresas y paralizando múltiples proyectos (Pavón, 2024) periodista del Diario La Prensa, lo que provoca retrasos, suspensiones y desaceleraciones que impiden alcanzar metas de infraestructura educativa a corto y mediano plazo.

Sumado a lo anterior, la burocracia en el trámite de pagos y la falta de interés gubernamental por cumplir con compromisos contractuales agravan la situación provocando desfase entre presupuesto devengado y pagado afectando la liquidez del sector y, por tanto, su capacidad de operar eficientemente.

Desde la perspectiva presupuestaria, esta deuda a constructoras representa un pasivo contingente que limita futuras asignaciones presupuestarias, la incertidumbre generada en el sector privado reduce su disposición a participar en nuevas licitaciones, elevando así los costos de inversión pública lo que se convierte en un riesgo moral presupuestario, en el que la reputación de pago del Estado condiciona la eficiencia de los mecanismos de ejecución.

El presupuesto nacional del país depende en gran medida del financiamiento externo, particularmente para el desarrollo de infraestructura, es a marzo de 2025, que el país mantenía una cartera activa de 62 operaciones de préstamos con un valor total de 4,126.9 millones de dólares, de los cuales solo se ha desembolsado el 32.3 % según (La Prensa, 2025).

La mayoría de estos fondos (93.3 %) provienen de organismos multilaterales como el BCIE, BID y Banco Mundial. Sin embargo, a pesar de la disponibilidad de estos recursos, la ejecución real es limitada, lo que evidencia una brecha entre asignación presupuestaria y capacidad operativa.

En el contexto de infraestructura educativa, esta baja ejecución presupuestaria y la lenta asignación de fondos desembolsados contribuyen a la paralización de proyectos vitales para el desarrollo social del país: el hecho de que instituciones como la Secretaría de Infraestructura y Transporte SIT cuenten con más de 900 millones de dólares disponibles pero solo hayan ejecutado una mínima parte, refleja cuellos de botella administrativos, técnicos o políticos que afectan la eficiencia del gasto público en atención a los datos de (La Prensa, 2025).

Además, esta situación también evidencia un desafío en la capacidad del aparato estatal

para traducir el presupuesto aprobado en bienes y servicios reales, lo cual es una falla estructural que va más allá de la disponibilidad financiera.

2.3.1.4 Teoría de la Evaluación Económica

La teoría de la evaluación económica aplicada a proyectos educativos con financiamiento internacional proporciona una base analítica para determinar si una inversión contribuye de manera eficiente al logro de objetivos sociales y económicos. Esta teoría se apoya en la identificación y valoración cuantitativa de los beneficios esperados frente a los costos pagados durante el lapso de vida del proyecto y en el caso específico de obras de infraestructura, su utilización no sólo permite explicar de manera técnica la utilización de fondos internacionales, sino que además prioriza los proyectos en base a su importancia y su retorno social. En consecuencia, la comprobación económica se transforma en un instrumento fundamental para proveer una administración pública clara, con objetivos de resultados y que se alineen con los principios de economía y equidad (Rus, 2021).

Uno de los instrumentos más usados en esta teoría es el análisis de costo-beneficio (ACB). Busca encontrar si los buenos resultados, tanto en dinero como en otros aspectos, son mayores que los gastos que el proyecto causa, porque su valor está en la manera que puede predecir resultados, comparar diferentes opciones y mejorar la forma de usar recursos públicos. El ACB es muy importante en proyectos sobre educación, donde muchos beneficios como la mejora en calidad de vida, el crecimiento del capital humano, o la reducción de brechas sociales no siempre se pueden poner precio fácilmente y aunque tiene limitaciones en lugares sociales, su aplicación permite identificar relaciones costo-eficiencia que orienten decisiones más informadas (Jacóme Lara & Carvache Franco, 2017).

Desde una visión estructural, la teoría del capital humano, desarrollada y compartida por Eric A. Hanushek, dice que la enseñanza no debe juzgarse solo por los años que se han estudiado sino por las capacidades aprendidas, es decir, el crecimiento económico sostenible está muy conectado a la calidad de la enseñanza, valorada por las habilidades cognitivas. Así, un sistema educativo con altos niveles de calidad produce trabajadores más eficientes, sube el ingreso nacional y justifica las inversiones hechas y esta idea es muy importante cuando se evalúan los resultados de programas financiados con fondos externos, ya que deja pasar medidas simples y pone foco en cómo la educación afecta realmente el avance del país (Ochoa Cervantez et al., 2018).

Asimismo, la evaluación económica también cumple una función social al incluir principios de equidad en las áreas, varios autores dicen que los proyectos de aprendizaje no deberían enfocarse solo en lugares urbanos con mayor población, sino atender las necesidades difíciles de partes históricamente olvidadas. El chequeo de costo-beneficio deja mezclar ideas para ayudar más a esas zonas pobres al hacer una lista por prioridades de proyectos, no solo según lo bueno que dan, sino también de justicia social y corrección de desigualdades, en ese sentido, se convierte en un instrumento clave para orientar inversiones hacia zonas rurales o regiones con bajo acceso a infraestructura escolar, asegurando que el saber contribuya a cerrar brechas fuertes (González & Navarro, 1998).

En situaciones donde los proyectos están sujetos a cambios, tal como es común con muchas iniciativas financiadas con fondos internacionales, la revisión económica puede mejorar mucho con la teoría de opciones reales, esta manera deja poner flexibilidad en la toma de decisiones, mirando a futuros escenarios y posiblemente haciendo ajustes a medida que el entorno cambia. Así, el valor de un proyecto ya no es solo sobre un cálculo simple, sino que se nota su habilidad para cambiar y crear nuevas oportunidades para decidir. En acciones de educación, este enfoque es muy útil cuando hay problemas como retrasos en fondos, cambios en las políticas de cooperación o eventos impredecibles como desastres naturales (Garrido Concha & Andalaft Chacur, 2003).

Un ejemplo empírico claro del uso de la evaluación económica en educación es el estudio hecho sobre el sistema educativo boliviano, donde se calculó un retorno educativo medio del 9.2% por nivel, este examen mostró que el aumento del gasto no suele llevar a mejor eficiencia, a menos que el manejo del dinero sea bueno; también demostró que los costos administrativos en el área pública son mucho más grandes que los del área privada, lo que muestra la necesidad de revisar siempre cómo funcionan los programas ayudados. Este caso refuerza la importancia de la evaluación económica para tomar decisiones claras y ajustar estrategias de inversión de manera proactiva (Carrasco, 2021)

Por último, desde el punto de vista del manejo de proyectos, la valoración de costos ayuda a reconocer problemas que pueden llevar a demoras, costos altos o fallas en contratos, por lo que al unir análisis previos con medidas de beneficio, sensibilidad y riesgo, se refuerza planificar técnica y financieramente, y así mejora tomar decisiones durante el trabajo y se evita gastar mal

los recursos. Esta valoración debe hacerse desde los primeros momentos de la vida del proyecto, y seguir usándose como una herramienta de control constante, para proyectos educativos financiados con fondos internacionales es clave no solo para justificar la inversión, sino para garantizar su sostenibilidad y replicabilidad a futuro (Andrade Guamán et al., 2018).

Tabla 1 Enfoques clave en la evaluación económica de proyectos educativos

<i>Enfoque</i>	<i>Características principales</i>	<i>Aplicación en proyectos educativos financiados</i>
<i>Análisis Costo-Beneficio</i>	<i>Cuantifica monetariamente costos y beneficios sociales y económicos.</i>	<i>Evalúa rentabilidad y sostenibilidad de la inversión.</i>
<i>Teoría de Opciones Reales</i>	<i>Introduce flexibilidad estratégica en contextos de alta incertidumbre.</i>	<i>Permite adaptar decisiones de inversión según cambios del entorno.</i>
<i>Teoría del Capital Humano (Hanushek)</i>	<i>Mide el impacto económico del aprendizaje (habilidades cognitivas) más allá de los años de estudio.</i>	<i>Justifica inversiones enfocadas en la calidad educativa.</i>
<i>Equidad Territorial</i>	<i>Considera la distribución regional de recursos como un criterio adicional a la eficiencia.</i>	<i>Dirige la inversión hacia zonas más vulnerables.</i>

Nota. Elaboración propia con base en (Rus, 2021), (Garrido Concha & Andalaft Chacur, 2003), (Ochoa Cervantez et al., 2018), (González & Navarro, 1998) y (Jacóme Lara & Carvache Franco, 2017).

2.3.2 METODOLOGÍAS DESARROLLADAS

En este apartado se presenta un análisis de metodologías previamente utilizadas por otros investigadores y organismos técnicos que han abordado el estudio de proyectos públicos, especialmente aquellos relacionados con la infraestructura educativa y su ejecución mediante fondos internacionales. Si bien existe una vasta producción de literatura sobre la administración de proyectos y el cálculo económico, los análisis que se mezclan en la misma medida en que se ejecutan los proyectos, en el contexto de América Latina, y específicamente en el caso de Honduras, siguen siendo pocos.

Por tal razón, se han seleccionado y adaptado tres metodologías relevantes que se alinean con las teorías de sustento que guían esta investigación: la teoría del ciclo de vida del proyecto, la teoría de la evaluación económica, y la teoría del presupuesto. Estas teorías posibilitan estudiar el

asunto desde una perspectiva amplia, no sólo en las fases de planeamiento y ejecución, sino también en la explicación económica de los fondos y la utilización racional de los mismos.

La teoría del ciclo de vida del proyecto permite descomponer el proyecto en fases clave, facilitando la identificación de los puntos críticos de gestión y coordinación. Por su parte, la teoría de la evaluación económica, a través del análisis costo-beneficio, proporciona un marco para valorar la rentabilidad social y económica de los proyectos educativos, lo cual es vital en el contexto de la cooperación internacional. Finalmente, la teoría del presupuesto aporta herramientas para analizar cómo se asignan, ejecutan y controlan los recursos financieros a lo largo del tiempo, permitiendo detectar ineficiencias y subejecuciones que afectan directamente el cumplimiento de los objetivos del proyecto.

Las metodologías seleccionadas han sido aplicadas en estudios académicos y técnicos, y permiten estructurar esta investigación desde un enfoque mixto, que combine el análisis cualitativo de la gestión institucional con criterios cuantitativos de desempeño presupuestario y rentabilidad social. Con base a estas metodologías, se buscará aportar al fortalecimiento del sistema de planificación, ejecución y evaluación de los proyectos de inversión educativa financiados con fondos externos.

2.3.2.1 GESTIÓN INTEGRADA DE PROYECTOS A TRAVÉS DE FASES Y ÁREAS DE CONOCIMIENTO

Título de la tesis o estudio

Áreas de conocimiento y fases clave en la gestión de proyectos: consideraciones Teóricas

Autor/es

Cruz Montero, L. y Rodríguez, M. (2020)

Objetivo principal del estudio

El análisis tuvo como objetivo examinar la manera en la que las diez áreas de conocimiento contempladas en el Project Management Institute (PMI) se llevan a cabo en cada una de las fases del ciclo de vida de los proyectos de infraestructura pública, también, intentó evidenciar la manera en la que la incorporación eficaz de estas áreas puede influir en la calidad del proyecto, particularmente en ambientes de tipo institucional con limitaciones de habilidad técnica y de planificación.

Teoría o teorías utilizadas en la tesis

El análisis se basó en la hipótesis del ciclo de vida del proyecto, la cual contempla una secuencia de fases que empieza por el principio hasta el momento en que se completa el proyecto, y en la hipótesis de la organización que se maneja por procesos, la cual cada área de conocimiento del PMI corresponde a un proceso de administración que se relaciona con los otros para conseguir los objetivos del proyecto. Además, se basó en las recomendaciones de la Guía PMBOK® (Project Management Institute, 2021), en particular las ediciones sexta y séptima.

Tipos de cálculos realizados

Se utilizó una metodología cualitativa de tipo exploratorio-descriptivo, mediante el levantamiento de información en campo, revisión documental de informes técnicos de proyectos, y la aplicación de entrevistas semiestructuradas a directores de proyecto y expertos en gestión pública. A partir de la información recabada, se construyeron matrices de cruce entre fases del proyecto y áreas de conocimiento, identificando el grado de aplicación e integración práctica de cada una.

Modelo aplicado

El modelo aplicado consistió en una matriz de integración metodológica, esto es, una forma de pensar en la totalidad del proyecto en cada una de las cinco fases de su ciclo de vida (inicio, planificación, ejecución, monitoreo y control, y cierre). Este punto de vista permitió establecer vínculos entre las fallas de administración y las fases culminantes del programa y también, se aplicaron métodos de comparación de proyectos con éxito y fracaso para probar los descubrimientos.

Resultados más relevantes

Uno de los descubrimientos más importantes fue que la gran mayoría de los estudios analizados se concentraban en la planificación técnica (cronograma, costos y alcance), mientras que áreas como la gestión de los interesados, gestión de riesgos, gestión de adquisiciones y gestión de la integración eran aplicadas de manera superficial o directamente omitidas, especialmente en la fase inicial. En los trabajos que tuvieron mayor éxito, se identificó una administración más uniforme de todas las áreas a través del ciclo de vida del proyecto, resaltando en particular la labor de comunicación y monitoreo constante.

Conclusión

La tesis concluyó que existe un vínculo directo entre la magnitud de la integración de las partes del conocimiento del PMI y el triunfo del programa. Las instituciones que llevan a cabo estas áreas de modo habitual y específico para cada etapa del proyecto tienen la capacidad de mejorar la comunicación entre los integrantes del equipo, de utilizar más eficazmente los recursos y de tomar decisiones más maduras, además, se hace una importancia de tener una cultura de la organización orientadas a los procesos, en donde cada etapa del proyecto sea valorada como parte de un todo que sea coherente y no como etapas aisladas.

Aportes de la tesis

El aporte principal de esta investigación fue la creación de un instrumento analítico que puede ser repetido, en forma de matriz, y que sirve para que las compañías determinen la magnitud de la aplicación de los campos de conocimiento del PMI en cada etapa del proyecto. Esta habilidad puede ser utilizada en el momento del diagnóstico además de la constante optimización del procedimiento de administración de proyectos de interés general, también, el análisis ofrece sugerencias factibles para desarrollar las habilidades de la institución en la planificación, el monitoreo y la conclusión exitosa de los proyectos.

2.3.2.2 ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO (ACB) APLICADO A PROYECTOS SOCIALES Y PÚBLICOS

Título del estudio

Análisis del Costo – Beneficio, una herramienta de gestión.

Autor/es

Jácome Lara, I. y Carvache Franco, O. (2017)

Objetivo principal del estudio

El texto tiene como propósito clarificar los principios conceptuales y los métodos para realizar un análisis de costos y beneficios como una ayuda para la administración de proyectos de financiación, en particular en el ámbito social y público. Se escrutan sus provechos, límites y condiciones de viabilidad.

Teoría o teorías utilizadas en el estudio

- Teoría de la Evaluación Económica
- Teoría de la Utilidad (Dupuit, siglo XIX)
- Teoría del Bienestar (Hanley y Spash, 1995)

Estas teorías sirven de base para valorar decisiones racionales en contextos de asignación eficiente de recursos, permitiendo comparar alternativas con criterios económicos, incluso en condiciones de incertidumbre o beneficios intangibles.

Tipos de cálculos realizados

Se discuten y aplican los principales métodos de evaluación económica:

- Valor Actual Neto (VAN)
- Tasa Interna de Retorno (TIR)
- Índice de Rentabilidad (IR)
- Punto de equilibrio y tiempo de recuperación
- Técnicas de estimación monetaria de beneficios intangibles
- Tasa de descuento ajustada al riesgo

Además, se consideran métodos para incluir beneficios sociales y externalidades mediante valores aproximados como salarios equivalentes, ahorro de tiempo, bienestar comunitario y percepción subjetiva de beneficios.

Modelo aplicado

El enfoque metodológico integra el uso del análisis costo-beneficio como una técnica comparativa entre múltiples alternativas de intervención. El estudio propone un modelo basado en:

1. Identificación y valoración de beneficios y costos (tangibles e intangibles),
2. Consideración explícita del tiempo (valor presente y horizonte temporal),
3. Evaluación bajo condiciones de incertidumbre,
4. Incorporación de restricciones presupuestarias y políticas.

Resultados más relevantes

La investigación evidencia que el ACB es provechoso en especial cuando los provechos y costos se pueden calcular en términos de dinero, sin embargo, su utilización dentro de proyectos sociales tiene dificultades, debido a que la mayoría de los provechos son intangibles o en grupo. Sin embargo, se resaltan los supuestos sobre los cuales hay una buena estructura y los modelos de valorización que están cerca, la investigación puede ser una ayuda para probar la provisión de fondos para proyectos de la administración pública.

Conclusión

Se comprende que el análisis costo-beneficio constituye una potente herramienta para la administración de decisiones en proyectos, la cual permite hallar la alternativa con una mayor ganancia económica o social. Pese a que muestra ciertas inconsistencias en las situaciones sociales, continúa siendo una medida para la comprobación de estrategias de inversión en infraestructura, desarrollo económico y política pública. Se aconseja su utilización con diseños que se adaptan a la circunstancia y con métodos que valoran con precisión los provechos no monetarios.

Aportes del estudio

El principal aporte radica en la presentación sistemática de una metodología de análisis económico adaptada a proyectos sociales y públicos y también, resaltan la importancia de las circunstancias de los supuestos, la incorporación del estudio de riesgos y la consideración del valor social de los trabajos más allá de su retorno económico. Este punto de vista es posible que se incorpore como una parte fundamental del procedimiento de análisis de proyectos financiados con recursos públicos.

2.3.2.3 GESTIÓN Y MONITOREO DE PROYECTOS CON FONDOS EXTERNOS DESDE LA ÓPTICA DE FINANZAS PÚBLICAS

Título del documento

Informe de avance de la ejecución física y financiera de los proyectos de inversión financiados con fondos externos. II Trimestre 2024.

Institución autora

Secretaría de Finanzas de Honduras (SEFIN, 2024)

Objetivo principal del estudio o informe

Presentar el monitoreo trimestral de la progresión en el ámbito físico y monetario de los proyectos de inversión que están financiados por instituciones internacionales y bilaterales, posibilitando hacer unas evaluaciones de su desempeño, del cumplimiento de los objetivos, de la eficiencia en la administración de fondos y de la gestación por resultados.

Teoría o marcos conceptuales vinculados

- Teoría del ciclo de vida del proyecto (seguimiento por fases de ejecución)
- Teoría de la evaluación económica aplicada a gestión pública
- Marco normativo del Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP)
- Enfoque de gestión por resultados (GpR)

Tipo de datos y cálculos realizados

El informe presenta cálculos de:

- Avance físico (%) por proyecto y por sector.
- Ejecución presupuestaria acumulada y trimestral.
- Comparación entre monto desembolsado vs. metas físicas alcanzadas.
- Identificación de proyectos en riesgo de subejecución.
- Priorización presupuestaria con base en desempeño.

También se realiza análisis de variaciones (desviaciones) entre lo planificado y lo ejecutado, vinculando resultados con variables como tipo de fuente, entidad ejecutora, sector, y tiempo restante del proyecto.

Modelo aplicado

El modelo metodológico aplicado por SEFIN consiste en una matriz de seguimiento financiero-físico por proyecto, dividida por tipo de financiamiento, fuente de cooperación (BID, BM, BCIE, KfW, entre otros), y período de ejecución. Este modelo permite:

1. Monitorear el ciclo de vida del proyecto desde la perspectiva institucional.
2. Detectar proyectos con ejecución crítica.
3. Evaluar eficiencia y eficacia de la gestión pública a nivel programático.

4. Retroalimentar la planificación futura y toma de decisiones presupuestarias.

Resultados más relevantes

Dentro de los resultados exhibidos se puede ver que el 44.2 por ciento de la totalidad de la ejecución física se encuentra en áreas como infraestructura de transporte, educación y energía. No obstante, se detectaron varios proyectos que tenían un elevado grado de ejecución financiera sin embargo no se cumplieron totalmente, esto prueba las fallas de administración operativa. Además, es posible observar que la gran mayoría de los retrasos se originan en las primeras fases del proyecto (licitaciones, contrataciones, pagos tardíos).

Conclusión

El modelo de seguimiento que SEFIN implementa se trata de un procedimiento de investigación confiable que pone el foco en la perspectiva macro y de estrategia. La integración entre avances físicos y financieros ofrece una visión más realista del progreso y cumplimiento de objetivos, facilitando la rendición de cuentas y la planificación por resultados. Esta metodología es de particular importancia para el estudio de las razones de demora y falta de utilización de fondos internacionales.

Aportes del informe como insumo metodológico

El principal aporte de este enfoque es su aplicación práctica en el contexto hondureño, haciendo que la investigación académica se sustente en herramientas oficiales de rastreo y control. Además, ofrece criterios útiles para analizar proyectos educativos específicos dentro del universo de la inversión pública, alineando el análisis académico con los sistemas nacionales de gestión financiera y evaluación de resultados.

2.3.3 INSTRUMENTOS UTILIZADOS

Los instrumentos que se utilizarán son la guía de análisis documental y la guía de entrevista semiestructurada. La primera permitirá sistematizar la revisión de informes y documentos oficiales; la segunda será empleada para obtener percepciones cualificadas de actores clave involucrados en la ejecución de los proyectos.

La Guía de análisis documental incluye variables como planificación del proyecto, cronograma, asignación presupuestaria, causas del retraso, actores involucrados y mecanismos de supervisión.

La Guía de entrevistas semiestructuradas serán dirigidas a personal técnico en la ejecución de proyectos educativos, representantes de organismos internacionales, supervisores de obra, y miembros de comunidades beneficiarias.

2.4 MARCO LEGAL

El presente estudio se enmarca en la normativa que regula la planificación, ejecución y control de los proyectos de inversión pública en Honduras, especialmente aquellos financiados con fondos internacionales. Este marco legal establece los lineamientos para la formulación presupuestaria, la gestión de recursos externos y la rendición de cuentas. A continuación, se presentan las principales normativas:

- A) Constitución de la República de Honduras: Artículos sobre derecho a la educación y responsabilidad del Estado.
- B) Ley de Contratación del Estado: Regula la planificación, ejecución y fiscalización de obras públicas.
- C) Ley Orgánica del Presupuesto: Para el análisis de la ejecución financiera de los proyectos.
- D) Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública: Garantiza el acceso a documentos públicos necesarios para el análisis.
- E) Convenios internacionales sobre cooperación y financiamiento educativo, por ejemplo, Convenios entre el Gobierno de Honduras con BID, BM, USAID etc.

CAPÍTULO III. METODOLOGÍA

3.1 CONGRUENCIA METODOLÓGICA

La presente investigación se fundamenta en un enfoque mixto de tipo explicativo-correlacional que permite abordar de forma integral los factores técnicos, administrativos y financieros que provocan retrasos en la ejecución de obras de infraestructura educativa con fondos internacionales en Honduras. El diseño metodológico incorpora herramientas cualitativas como entrevistas semiestructuradas y análisis documental de informes técnicos, así como elementos cuantitativos para estimar el grado de afectación e impacto de ejecución física y financiera lo que permitirá obtener resultados válidos y confiables para generar propuestas concretas de mejora.

3.1.1 MATRIZ METODOLÓGICA

Tabla 2 Matriz Metodológica

Objetivo general	Objetivos específicos	VARIABLES	DIMENSIONES	ÍTEMES	PREGUNTAS ENCUESTA	PREGUNTAS ENTREVISTAS
Identificar y analizar los factores técnicos, administrativos y financieros que inciden en los retrasos de las obras de infraestructura educativa financiadas con fondos internacionales en Honduras.	Identificar factores técnicos, administrativos y financieros que provocan retrasos	Retraso en la ejecución de obras de infraestructura educativa	Tiempo de ejecución	Variación entre el plazo planificado y el plazo de finalización real, número de prórrogas solicitadas, días/semanas/meses de retraso de entrega de la obra	P.3 Considera que los cambios técnicos durante la ejecución afectan el cumplimiento de plazos. P.11 Las obras se ejecutan en los plazos inicialmente definidos en los contratos P.12 Las observaciones de los supervisores sobre el cumplimiento del cronograma fueron atendidas oportunamente.	1. ¿Qué tan adecuado considera el tiempo de ejecución que se establece inicialmente en los contratos? 2. ¿Qué aspectos suelen generar más variaciones entre el cronograma previsto y la realidad del avance físico?
	Analizar el impacto de los procesos de licitación y contratación en los plazos de ejecución		Cumplimiento de hitos de la obra	Retraso en la contratación de la empresa Retraso en el inicio de la obra, incumplimiento de fechas claves y variación entre el avance programado y el avance físico.	P.4 Los trámites administrativos relacionados con las obras se realizaron de forma oportuna. P.10 El tiempo utilizado en el proceso de la contratación de empresas constructoras afectan al cumplimiento de los plazos P.15 Es importante considerar el entorno climático para dar inicio y ejecutar la construcción de las obras.	3. ¿Cómo afectan los retrasos en la contratación de empresas constructoras al cumplimiento de los plazos? 4. ¿Qué nivel de cumplimiento observa usted en los hitos establecidos para este tipo de proyectos?
	Evaluar la capacidad institucional de las entidades ejecutoras	Factores técnicos	Planificación y diseño de la obra	Estudios de pre-inversión completos y actualizados, errores o inconsistencias en planos de diseño, nivel de claridad y especificidad en los materiales a utilizar, reprocesos por fallas técnicas, deficiencias constructivas, disponibilidad y calificación del personal técnico.	P.1 Los estudios de preintervención de las obras deben ser suficientes y actualizados. P.2 Los planos y especificaciones técnicas de las obras en su mayoría eran claros y completos. P.13 La institución ejecutora cuenta con personal técnico calificado para gestionar obras.	5. ¿Con qué frecuencia se detectan errores en los planos de diseño durante la ejecución? 6. ¿Considera que la falta de claridad en las especificaciones técnicas contribuye a reprocesos o fallas constructivas? 7. ¿Cómo evalúa usted la disponibilidad de personal técnico calificado en las entidades ejecutoras?
			Ejecución de la obra			

Fuente: Elaboración Propia, 2025.

3.1.2 ESQUEMA DE VARIABLES DE ESTUDIO

El esquema de variables de esta investigación está fundamentado en la necesidad de identificar y comprender los factores que inciden en los retrasos de obras de infraestructura

educativa financiadas con fondos internacionales en Honduras.

La variable dependiente es el retraso en la ejecución de obras de infraestructura educativa, entendida como la diferencia entre los plazos planificados y los tiempos reales de finalización de los proyectos, esta variable dependiente se analiza a través de un conjunto de variables independientes que permiten explicar de forma estructurada el fenómeno.

La variable dependiente, retrasos en las obras educativas, se manifiesta en tres indicadores principales: el desfase entre la planificación y la ejecución, la necesidad de ampliaciones de plazo, y el incumplimiento de metas físicas y financieras acordadas contractualmente

Las variables independientes son los factores técnicos y los factores financieros/administrativos; dentro de estas variables se incluyen las siguientes dimensiones:

- Factores técnicos: dimensión: planificación y diseño de la obra que contempla aspectos como ser los estudios de pre-intervención completos y actualizados, errores o inconsistencias en planos de diseño, nivel de claridad y especificidad en los materiales a utilizar; dimensión: ejecución de la obra que contempla aspectos como reprocesos por fallas técnicas, deficiencias constructivas, disponibilidad y calificación del personal técnico.

-Factores financieros/administrativos: dimensión: flujo de los desembolsos que contempla aspectos como nivel de trazabilidad y disponibilidad de los desembolsos para ejecutar la obra, promedio de aprobación de informes financieros para liberar desembolsos; dimensión: gestión documental y administrativa de la obra que contempla aspectos como gestión presupuestaria ineficiente, proceso burocrático complejo, lentitud en los procesos de las licitaciones.

Por su parte, también influyen significativamente en los resultados del proyecto, en primer lugar, la gestión contractual, que se refiere al cumplimiento de la normativa, la transparencia en los procesos de adjudicación y los tiempos requeridos para completar dichos procesos; en segundo lugar, la capacidad institucional, que abarca tanto los recursos humanos y técnicos disponibles como la experiencia previa de las instituciones ejecutoras; y finalmente, los mecanismos de supervisión y control, representados por la frecuencia y calidad del monitoreo, así como por la aplicación oportuna de medidas correctivas.

Este esquema, permite establecer relaciones lógicas entre las causas y efectos, identificando cómo los factores técnicos y financieros/administrativos interactúan de forma directa

o mediada para generar demoras significativas en la entrega de infraestructura educativa en los proyectos con respaldo financiero internacional.

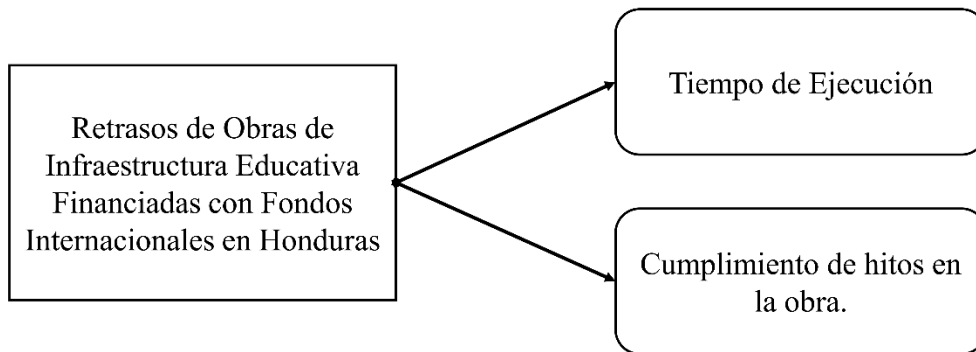


Figura 1. Variable Dependiente, retraso en la ejecución de obras.

Dependiente, retraso en la ejecución de obras.

Fuente: Elaboración Propia, 2025.

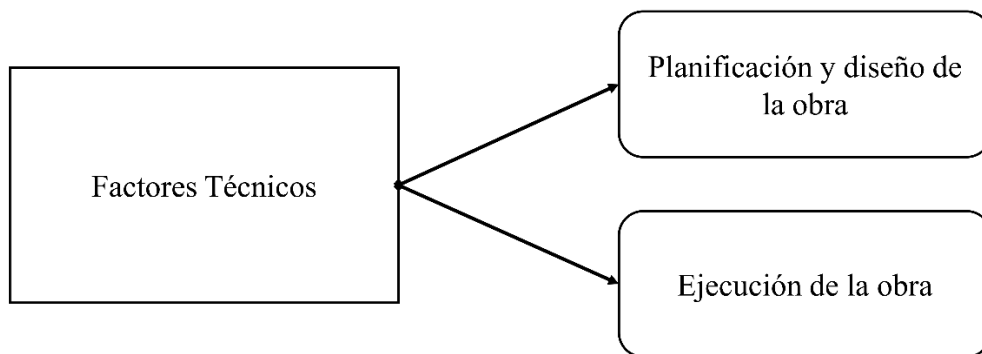


Figura 2. Variable Independiente, factores.

Fuente: Elaboración Propia, 2025.

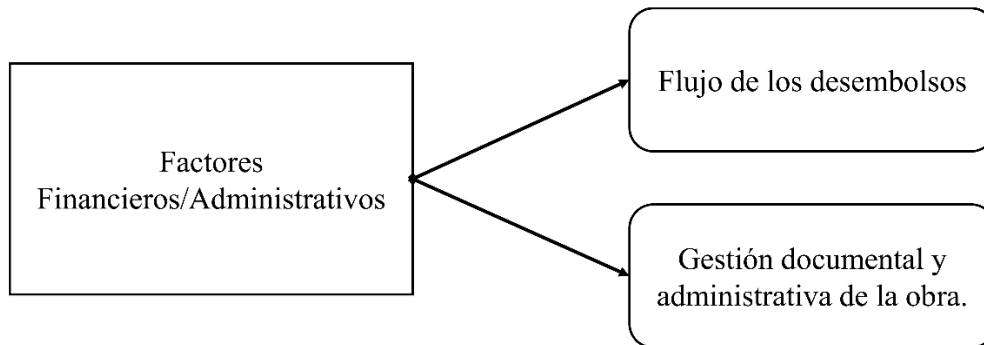


Figura 3. Variable Independiente, factores financieros/administrativos.

Fuente: Elaboración Propia, 2025.

3.1.3 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Para garantizar la medición precisa de las variables, se procedió a su operacionalización mediante dimensiones, posibles indicadores y fuentes de información específicas que facilitan su medición y análisis. Por ejemplo, para la variable dependiente los retrasos en las obras de infraestructura educativa se incluyen dimensiones como el tiempo de ejecución y el cumplimiento de hitos de la obra, mientras que las variables independientes consideran aspectos como planificación técnica, gestión administrativa, flujo de desembolsos y ejecución de obra.

Cada dimensión ha sido detalladamente operacionalizada mediante indicadores específicos, lo que permite aplicar herramientas de recolección y análisis de datos acordes con un enfoque mixto lo que permite relacionar cada variable con el objetivo específico correspondiente, asegurando consistencia interna y validez en la recolección y análisis de datos.

Este proceso busca garantizar la validez de los resultados y su correspondencia con los objetivos de la investigación, además, la operacionalización permitirá vincular las percepciones de actores clave con datos empíricos concretos, posibilitando una interpretación rigurosa de los factores que influyen en los retrasos, así como la formulación de recomendaciones orientadas a la mejora de los procesos de ejecución, que se pueden medir a través de ítems como la presencia documentada de retrasos por tipo, recopilados mediante entrevistas semiestructuradas, fichas documentales a evaluarse en función de recursos humanos, aspectos técnicos, así como de la planificación y experiencia del personal ejecutor.

3.1.4 HIPÓTESIS

La formulación de hipótesis en esta investigación tiene como propósito establecer proposiciones verificables que permitan identificar la relación entre diversas variables asociadas a los retrasos en la ejecución de obras de infraestructura educativa financiadas con fondos internacionales en Honduras.

Cada hipótesis está construida en correspondencia directa con las preguntas de investigación, abordando desde una perspectiva causal los factores técnicos, financieros/administrativos, que pudieran influir en los plazos de ejecución. Las hipótesis alternativas (H_1) sugieren la presencia de relaciones directas entre las variables independientes y el fenómeno de estudio mientras que las hipótesis nulas (H_0) proponen la inexistencia de efectos o asociaciones significativas.

Las hipótesis serán contrastadas con evidencia obtenida mediante técnicas explicativas-correlacionales, asimismo, se establecen hipótesis nulas como punto de partida para el análisis estadístico, permitiendo confirmar o rechazar con rigor las afirmaciones planteadas, esto fortalece la validez interna del estudio y contribuye a proponer estrategias prácticas para reducir los retrasos en proyectos financiados con fondos internacionales.

Tabla 3 Preguntas de investigación con sus hipótesis

<i>Pregunta de investigación</i>	<i>Hipótesis alternativa (H1)</i>	<i>Hipótesis nula (H0)</i>
<i>1. ¿Cuáles son los principales factores técnicos, administrativos y financieros que causan los retrasos en las obras de infraestructura educativa financiadas con fondos internacionales en Honduras?</i>	<i>H1.1: Los factores técnicos, administrativos y financieros influyen significativamente en los retrasos de las obras de infraestructura educativa financiadas con fondos internacionales.</i>	<i>H0.1: Los factores técnicos, administrativos y financieros no influyen significativamente en los retrasos de las obras de infraestructura educativa financiadas con fondos internacionales.</i>
<i>2. ¿Qué papel juegan los procesos de licitación y contratación en los retrasos de las obras de infraestructura educativa financiadas con fondos internacionales en Honduras?</i>	<i>H1.2: Las deficiencias en los procesos de licitación y contratación tienen un impacto significativo en los retrasos de ejecución de las obras educativas.</i>	<i>H0.2: Las deficiencias en los procesos de licitación y contratación no tienen un impacto significativo en los retrasos de ejecución de las obras educativas.</i>
<i>3. ¿De qué manera la capacidad institucional de las entidades</i>	<i>H1.3: La limitada capacidad institucional de las entidades</i>	<i>H0.3: La limitada capacidad institucional de las entidades</i>

<i>ejecutoras influye en el cumplimiento de los plazos de ejecución de obras de infraestructura educativa financiadas con fondos internacionales en Honduras?</i>	<i>ejecutoras influye significativamente en el incumplimiento de los plazos de ejecución de las obras educativas.</i>	<i>ejecutoras no influye significativamente en el incumplimiento de los plazos de ejecución de las obras educativas.</i>
<i>4. ¿Cómo afectan los mecanismos de supervisión y rendición de cuentas al desarrollo oportuno de obras de infraestructura educativa financiadas con fondos internacionales en Honduras?</i>	<i>H1.4: Los mecanismos de supervisión y rendición de cuentas deficientes afectan significativamente el desarrollo oportuno de las obras educativas.</i>	<i>H0.4: Los mecanismos de supervisión y rendición de cuentas deficientes no afectan significativamente el desarrollo oportuno de las obras educativas.</i>
<i>5. ¿Qué acciones se pueden sugerir para reducir los retrasos en la construcción de obras de infraestructura educativa financiadas con fondos internacionales en Honduras para asegurar que los futuros proyectos se terminen a tiempo?</i>	<i>H1.5: La implementación de estrategias de mejora en la gestión técnica, administrativa y financiera contribuirá significativamente a reducir los retrasos en los proyectos futuros.</i>	<i>H0.5: La implementación de estrategias de mejora en la gestión técnica, administrativa y financiera no contribuirá significativamente a reducir los retrasos en los proyectos futuros.</i>

Fuente: Elaboración Propia, 2025.

3.2 ENFOQUE Y MÉTODOS

La presente investigación adopta un enfoque mixto, integrando metodologías cuantitativas y cualitativas con el propósito de obtener una comprensión amplia, precisa y contextualizada de los factores que inciden en los retrasos de obras de infraestructura educativa financiadas con fondos internacionales en Honduras. Este enfoque permite combinar la rigurosidad del análisis estadístico con la riqueza interpretativa del análisis documental y contextual, en línea con lo planteado por (Hernández Sampieri & Fernández-Collado, 2014), quienes destacan que el enfoque mixto es idóneo para abordar fenómenos complejos desde múltiples dimensiones.

Desde la perspectiva cuantitativa basada por (Hernández Sampieri, R.; Fernández Collado, C.; Baptista Lucio, M. P., 2014), el estudio se fundamenta en un diseño no experimental de tipo correlacional, que permite observar y analizar las variables sin manipularlas, en un momento único del tiempo. Este diseño posibilita establecer relaciones entre las variables independientes factores técnicos, administrativos, financieros, de supervisión y capacidad institucional y la variable

dependiente, retraso en la ejecución de obras, proporcionando datos medibles para su análisis estadístico. Para ello, se recopilarán datos mediante encuestas estructuradas aplicadas a actores involucrados en la ejecución, supervisión y planificación de proyectos educativos, lo cual permitirá establecer asociaciones estadísticas que fundamenten la validación de hipótesis y el cumplimiento de los objetivos del estudio.

Desde la perspectiva cualitativa, se integrará la revisión documental de fuentes secundarias, tales como informes de ejecución, cronogramas contractuales, auditorías públicas, convenios de cooperación y documentos institucionales de organismos como el FHIS, la SEFIN, el BID y la cooperación alemana KFW. Este componente cualitativo complementará la interpretación de los resultados numéricos, permitiendo identificar causas subyacentes, contextos administrativos y patrones recurrentes en los retrasos.

El alcance de la investigación es explicativo-correlacional, ya que busca no solo identificar si existe relación entre los factores y los retrasos, sino también explicar el porqué de dichos vínculos, en base a evidencia. Este tipo de investigación es especialmente pertinente en estudios que abordan problemas de impacto social e institucional, al contribuir con recomendaciones prácticas y propuestas de mejora como lo recomienda (Hernández Sampieri, R.; Fernández Collado, C.; Baptista Lucio, M. P., 2014)

Finalmente, se utilizará el método deductivo, mediante el que según (Dudovskiy, J., 2025) permite avanzar desde teorías y modelos generales sobre gestión de proyectos y cooperación internacional hacia interpretaciones específicas obtenidas a través del análisis de datos. Este método fortalecerá la validación de hipótesis y la estructuración de hallazgos relevantes para la toma de decisiones y la formulación de políticas públicas más eficaces.

A continuación, se representa gráficamente el diseño metodológico adoptado

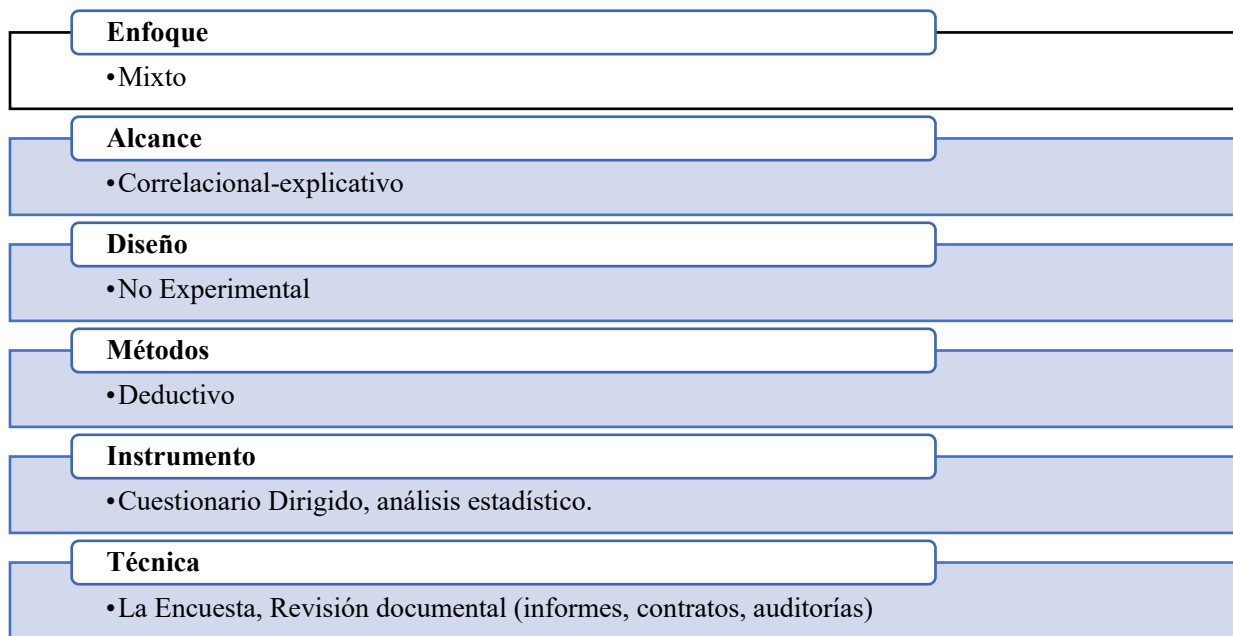


Figura 4. Ficha Técnica de la Investigación

Fuente: Elaboración Propia 2025

3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Definido el enfoque mixto y los métodos de análisis, se establece un diseño de investigación no experimental, con alcance correlacional-explicativo, adecuado para observar relaciones entre variables sin intervenir en ellas. Este diseño permite analizar el fenómeno de los retrasos en la ejecución de obras educativas tal como ocurre en su entorno real, en un único momento del tiempo.

Con este enfoque, se utilizarán técnicas cuantitativas y cualitativas que combinan la aplicación de encuestas estructuradas a actores clave del proceso de gestión de proyectos con la revisión documental de informes técnicos y administrativos. A continuación, se detallan los elementos esenciales de este diseño: la población del estudio, la muestra seleccionada y la técnica de muestreo empleada para aplicar el instrumento de recolección de datos.

3.3.1 POBLACIÓN

La población de estudio estará compuesta por 130 profesionales y actores clave vinculados a proyectos de infraestructura educativa financiados por organismos internacionales como ser BCIE, BID, KFW, BM, USAID, JICA que ejecutan los proyectos Honduras Early Childhood

Education Improvement Project (P169161), Programa de Mejora de la Infraestructura Escolar (PROMINE), Programa MIFE / Programa de rehabilitación escolar (BCIE/CABEI), MIDEH / Programas de USAID en educación, Cooperación técnica y proyectos JICA en educación, Apoyos y líneas de CAF (Banco de Desarrollo de América Latina), algunos financiados dentro de programas desde el año 2010 al 2025. Los proyectos constituyen una unidad de análisis con registro documental y seguimiento público. Esta población fue delimitada por criterios de accesibilidad, disponibilidad de datos técnicos y la posibilidad de analizar el cumplimiento de cronogramas contractuales y financieros considerando como factor fundamental el equipo técnico administrativo que conforman las unidades ejecutoras de los proyectos.

3.3.2 MUESTRA

La definición de la muestra es un componente esencial dentro del diseño metodológico, ya que permite delimitar los alcances del estudio y garantizar que los datos recolectados representen adecuadamente a la población. Su correcta selección fortalece la validez estadística y la confiabilidad de los resultados.

Según (Hernández Sampieri & Fernández-Collado, 2014) la define como una representación significativa de las características de una población, seleccionada bajo un margen de error aceptado usualmente del 5% con el fin de estudiar un grupo reducido que refleja el comportamiento del universo total.

En el presente estudio, la muestra fue determinada considerando el tamaño de la población accesible, los objetivos de investigación y criterios de factibilidad, como se explica a continuación.

$$\text{Fórmula: } n = \frac{NZ^2pq}{E^2(N-1)+Z^2pq}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra

Z = Valor asentado en las tablas de la distribución normal que garantiza realizar estimaciones con una confianza prefijada.

Entonces; Si $Z = 1.96$ el porcentaje de confiabilidad es de 95%

N = Población total

p = Probabilidad de éxito deseada 50% = 0.50

q = Probabilidad de fracaso 50% = 0.50

E = Nivel de error máximo aceptable de 5%

Se utilizará un nivel de confianza del 95% y un error del 5%. Además, se quiere que el nivel de probabilidad sea igual para todos los miembros de la población $p = q = 0.5$. Resolviendo da que la muestra será:

$$\text{Fórmula:} = \frac{(130)(1.96^2)(0.50)(0.50)}{(0.05)^2(130-1)+1.96^2(0.50)(0.50)} \approx 97.34 = \mathbf{98}$$

El tamaño muestral calculado ($n=98$) representa una proporción significativa del total poblacional (130 individuos), lo que incrementa aún más su representatividad y la potencia estadística de los análisis, este nivel de cobertura posibilita captar la variabilidad existente entre los distintos actores involucrados en proyectos de infraestructura educativa financiados por organismos internacionales, como el BCIE, BID, KFW, BM, JICA y USAID.

En consecuencia, la muestra definida no solo cumple con los requisitos técnicos para un estudio de tipo cuantitativo, sino que también garantiza que las conclusiones derivadas reflejen de manera fiable la realidad del conjunto poblacional estudiado.

3.3.3 TÉCNICAS DE MUESTREO

El diseño muestral adoptado para esta investigación es de tipo probabilístico, específicamente bajo la modalidad de muestreo aleatorio simple, en el cual todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser elegidos para formar parte de la muestra, esta elección metodológica responde a la necesidad de obtener resultados representativos y libres de sesgos sistemáticos, asegurando que cada participante potencial tenga idéntica probabilidad de inclusión. Según (Otzen & Manterola, 2017) este tipo de muestreo fortalece la validez de las inferencias estadísticas, pues la independencia en la selección de cada sujeto garantiza que las características de la muestra reflejen adecuadamente la diversidad existente en la población total, además, el carácter probabilístico del diseño permite aplicar pruebas estadísticas inferenciales con mayor rigor, incrementando la confiabilidad de las conclusiones derivadas del análisis.

En este estudio, la población estará compuesta por profesionales y actores clave vinculados

con proyectos de infraestructura educativa ejecutados en diferentes regiones del país, con financiamiento de organismos internacionales como el BCIE, BID, KFW, BM, JICA y USAID.

La representatividad constituye un aspecto clave dentro del diseño muestral, ya que asegura que la muestra seleccionada refleje fielmente las características esenciales de la población objetivo. En este caso, la aplicación de un muestreo probabilístico aleatorio simple permite minimizar los sesgos derivados de la selección de participantes, otorgando igualdad de oportunidades a todos los sujetos elegibles, de esta manera, los resultados obtenidos pueden extrapolarse con alto grado de confianza a la población de referencia.

3.4 TÉCNICAS, INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS APLICADOS

3.4.1 TÉCNICA

La técnica principal por utilizar es la encuesta estructurada, diseñada para recopilar información cuantificable de manera eficiente y estandarizada. Esta encuesta será aplicada mediante un formulario digital desarrollado en Google Forms, facilitando el acceso y la participación de los informantes clave en distintas regiones del país.

De forma complementaria, se empleará la revisión documental como técnica cualitativa, permitiendo examinar evidencia secundaria proveniente de informes técnicos, contratos, cronogramas, auditorías, y reportes institucionales disponibles en plataformas como SIAFI, FHS y ONCAE. Esta técnica aportó contexto adicional para interpretar los hallazgos cuantitativos y fortalecer la validez interna del estudio.

3.4.2 INSTRUMENTOS

El instrumento central tipo encuesta será un cuestionario estructurado compuesto por 15 ítems, con 5 opciones de respuesta según la escala de Likert, diseñados con base en las variables e indicadores definidos en la matriz de operacionalización, en el cual los ítems se agruparán por dimensiones.

El instrumento complementario tipo entrevista será un cuestionario estructurado compuesto por 10 preguntas abiertas, que serán respondidas en texto como respuesta breve, diseñados con base en las variables e indicadores definidos en la matriz de operacionalización, y sus dimensiones como se presenta a continuación:

PROCEDIMIENTOS

El desarrollo ordenado y riguroso de los procedimientos es clave para garantizar la calidad, validez y confiabilidad de los datos recolectados. Estos pasos están orientados a asegurar la coherencia entre los objetivos de la investigación, las variables definidas, el instrumento aplicado y el análisis posterior. La ejecución metodológica se estructura de la siguiente manera:

a) Diseño del cuestionario: con base en la matriz de operacionalización de variables, integrando ítems agrupados por dimensiones. Cada ítem será formulado en formato cerrado y medido en escala de Likert de cinco niveles.

b) Validación del instrumento: El cuestionario es sometido a un proceso de validación de contenido mediante el juicio de expertos en proyectos de infraestructura y metodologías de investigación. Este proceso permitió realizar ajustes de redacción, claridad y relevancia conceptual.

c) Aplicación del cuestionario: Una vez validado, el instrumento es implementado en formato digital utilizando Google Forms, enviado a profesionales y técnicos involucrados en la planificación, ejecución y supervisión de proyectos educativos financiados por organismos internacionales.

d) Depuración y tabulación de datos: Se revisarán las respuestas para asegurar su completitud y coherencia. Posteriormente, se organizarán en una base de datos codificada para su análisis estadístico, excluyendo registros incompletos o inconsistentes.

e) Análisis estadístico: Los datos serán procesados en Microsoft Excel. Se aplicarán análisis descriptivos (frecuencias, medias, desviaciones estándar) y pruebas de asociación, como la correlación de Spearman, para explorar relaciones entre los factores identificados y los retrasos en la ejecución de obras.

Este procedimiento metodológico permitirá estructurar de manera clara y sistemática la recolección, organización y análisis de la información, contribuyendo a cumplir con los objetivos planteados y a sustentar las conclusiones con evidencia.

3.5 FUENTES DE INFORMACIÓN

En el marco de esta investigación, las fuentes de información comprenden todos aquellos recursos que aportan datos relevantes para la comprensión del problema, la validación del marco teórico y el análisis de resultados. Estas fuentes permiten sustentar conceptualmente el estudio,

guiar la metodología empleada y generar evidencia empírica para responder a los objetivos planteados. De acuerdo con su origen y naturaleza, se clasifican en fuentes primarias y fuentes secundarias.

3.5.1. FUENTES PRIMARIAS

Las fuentes primarias de esta investigación estarán conformadas por los datos recolectados directamente a través de la aplicación de encuestas estructuradas a los participantes seleccionados en la muestra. Estas encuestas permitirán obtener información directa, actual y específica de actores clave involucrados en la planificación, ejecución y supervisión de proyectos de infraestructura educativa financiados con fondos internacionales.

Los datos primarios resultan fundamentales para identificar percepciones, prácticas y limitaciones reales enfrentadas durante la ejecución de dichos proyectos. A través de estos insumos se podrá establecer la relación entre los factores analizados y los retrasos identificados, generando evidencia para el cumplimiento del objetivo general.

3.5.2. FUENTES SECUNDARIAS

Las fuentes secundarias están conformadas por material bibliográfico, documental y digital que ofrece respaldo conceptual y contextual al estudio. Estas incluyen libros, tesis de posgrado, artículos científicos, informes técnicos, auditorías, convenios de cooperación, y publicaciones institucionales vinculadas al desarrollo de infraestructura educativa en contextos similares.

Asimismo, se utilizarán fuentes provenientes de sitios web oficiales de organismos nacionales e internacionales tales como el Fondo Hondureño de Inversión Social (FHIS), la Secretaría de Finanzas (SEFIN), Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Banco Mundial y KFW, entre otros. Esta información permitirá, sustentar la metodología aplicada y contrastar los resultados obtenidos con investigaciones previas.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y ANÁLISIS

4.1. INFORME DE PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La recolección de datos se llevó a cabo mediante la aplicación de un cuestionario estructurado con 15 ítems, diseñado en escala Likert de 1 a 5 puntos (de 'totalmente en desacuerdo' a 'totalmente de acuerdo') elaborado a través de la plataforma Google Forms y compartido

mediante un enlace del sitio. El levantamiento se realizó a profesionales vinculados a la ejecución de proyectos de infraestructura educativa, logrando una muestra total de N=101 casos válidos.

La base de datos mostró un nivel adecuado de completitud, garantizando consistencia interna y representatividad de la información, en el Anexo 1 se presenta el cuestionario de la encuesta.

Adicionalmente se aplica una entrevista estructurada con 10 preguntas diseñadas para responder de forma abierta. Las entrevistas se realizaron a 10 profesionales vinculados a la ejecución de proyectos de infraestructura educativa, el cual se muestra en el Anexo 2.

4.2.RESULTADOS Y ANÁLISIS DE LAS TÉCNICAS APLICADAS

El proceso que se utilizó con los resultados obtenidos en la recolección de los datos incluye controles de calidad en la captura de datos, consistencia en las respuestas y verificación de validez de datos como: medias, desviaciones estándar (DE), coeficiente de correlación de Pearson (r), nivel de significancia estadística (p), coeficiente de determinación ajustado del modelo de regresión múltiple (R^2), generados mediante pruebas estadísticas como Alfa de Cronbach, KMO y Bartlett, análisis descriptivos factoriales, análisis factorial exploratorio (AFE) , análisis correlacionales bivariados y análisis de regresión múltiple, mismas que aseguraran que las variables recogidas midan constructos consistentes y comparables.

4.2.1 RESULTADOS CUANTITATIVOS

A continuación, se presentan las figuras con los resultados obtenidos de las 15 preguntas de la encuesta.

Pregunta 1: 1. Los estudios de pre-inversión de las obras deben ser suficientes y actualizados.

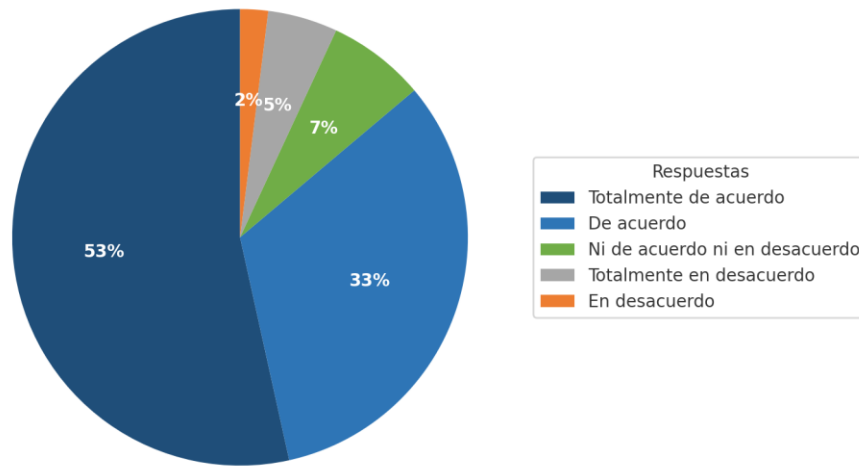


Figura 5. Muestra la distribución porcentual de las respuestas obtenidas

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la encuesta aplicada, 2025.

Los estudios de pre-inversión, muestra que el 53% de los encuestados estuvo totalmente de acuerdo en que estos deben ser suficientes y actualizados, mientras que un 33% expresó estar de acuerdo. Esto refleja un consenso mayoritario sobre la relevancia de contar con diagnósticos técnicos adecuados como base para los proyectos de infraestructura. En el análisis factorial exploratorio, este ítem presentó una carga de 0.595 en el componente técnico, validando su pertinencia en la dimensión. Las correlaciones muestran que los factores técnicos se relacionan significativamente con el índice global ($r = 0.503$, $p < 0.05$). En el modelo de regresión múltiple, los factores técnicos junto con los administrativos explicaron gran parte de la varianza (R^2 ajustado ≈ 0.62), confirmando que contar con estudios previos adecuados es un predictor relevante de menor retraso.

Pregunta 2: 2. Los planos y especificaciones técnicas de las obras en su mayoría fueron claros y completos?

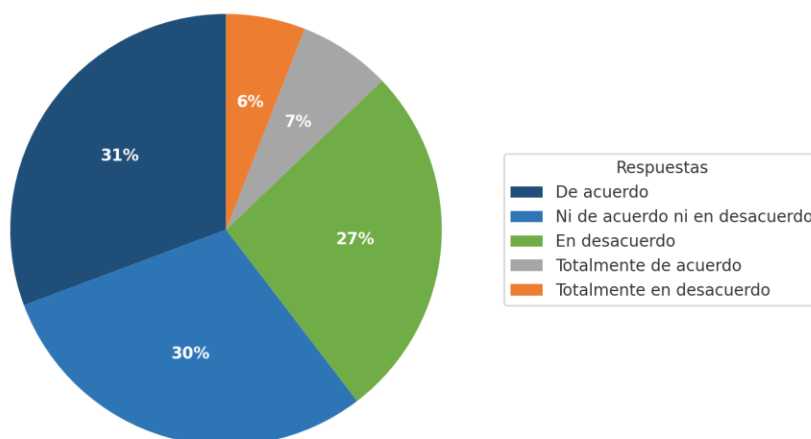


Figura 6. Muestra la distribución porcentual de las respuestas obtenidas

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la encuesta aplicada, 2025.

La claridad de planos y especificaciones técnicas evidencia una percepción dividida. Un 31% opinó que estos documentos fueron claros y completos, frente a un 27% que estuvo en desacuerdo y un 30% que se mostró neutral. Esto revela inconsistencias en la preparación técnica de la documentación. La media de 3.06 (DE = 1.04) refleja opiniones divididas. Este ítem cargó con 0.560 en el factor técnico, ratificando su asociación con esa dimensión. En las correlaciones, los factores técnicos tuvieron asociación positiva con el índice global ($r = 0.503$, $p < 0.05$). En la regresión múltiple, aunque los factores administrativos fueron más determinantes, el componente técnico mantuvo influencia significativa, lo que indica que la falta de claridad en documentos técnicos se asocia a mayores retrasos.

Pregunta 3: 3. Considera que los cambios técnicos durante la ejecución afectan el cumplimiento de plazos?

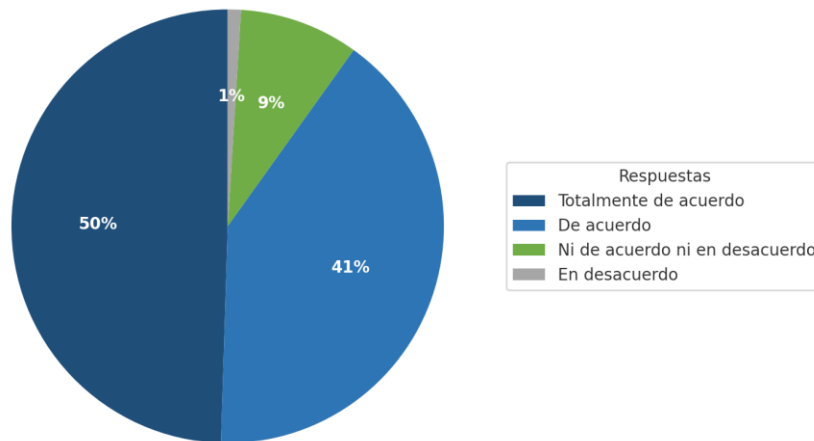


Figura 7. Muestra la distribución porcentual de las respuestas obtenidas

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la encuesta aplicada, 2025.

El impacto de los cambios técnicos en los plazos, se observa un consenso amplio: el 50% estuvo totalmente de acuerdo y el 41% de acuerdo en que dichos cambios afectan negativamente el cumplimiento de cronogramas con media de 4.39 (DE = 0.69). Esto indica que la planificación técnica es un factor crítico para evitar retrasos.

Este ítem tuvo carga factorial de 0.583 en la dimensión técnica. Los resultados correlacionales confirman asociación significativa de la dimensión técnica con el índice global ($r = 0.503$, $p < 0.05$). El análisis de regresión demostró que los cambios técnicos son un predictor estadísticamente significativo de los retrasos, reforzando la necesidad de planificación técnica rigurosa.

Pregunta 4: 4. Los trámites administrativos relacionados con las obras se realizaron de forma oportuna?

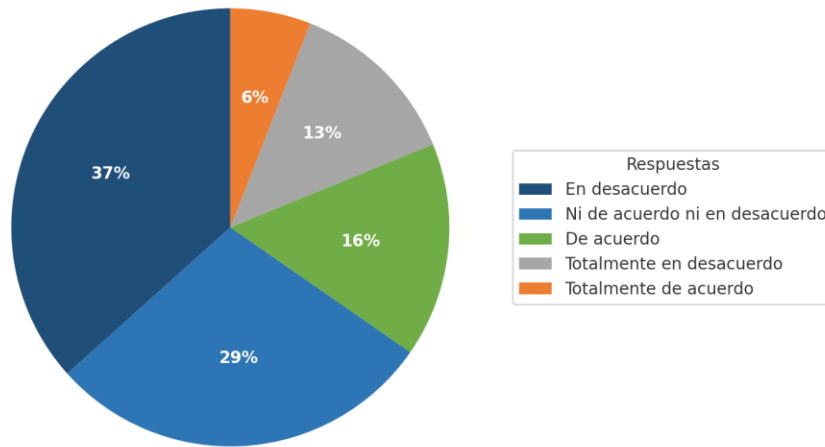


Figura 8. Muestra la distribución porcentual de las respuestas obtenidas

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la encuesta aplicada, 2025.

En la percepción sobre los trámites administrativos oportuno, un 37% de los encuestados estuvo en desacuerdo con su eficiencia y solo un 16% consideró que fueron realizados oportunamente con media de 2.65 (DE = 1.07). Esto refleja deficiencias significativas en los procesos administrativos vinculados a las obras.

Este ítem cargó con 0.473 en el factor administrativo. En correlaciones, los factores administrativos mostraron la asociación más fuerte con el índice global ($r = 0.904$, $p < 0.05$), lo que indica que deficiencias administrativas impactan directamente en los retrasos. En la regresión, la variable administrativa fue el predictor más influyente, confirmando que la gestión burocrática es crítica en los cronogramas.

Pregunta 5: 5. Existió una adecuada coordinación entre las instituciones responsables de las obras?

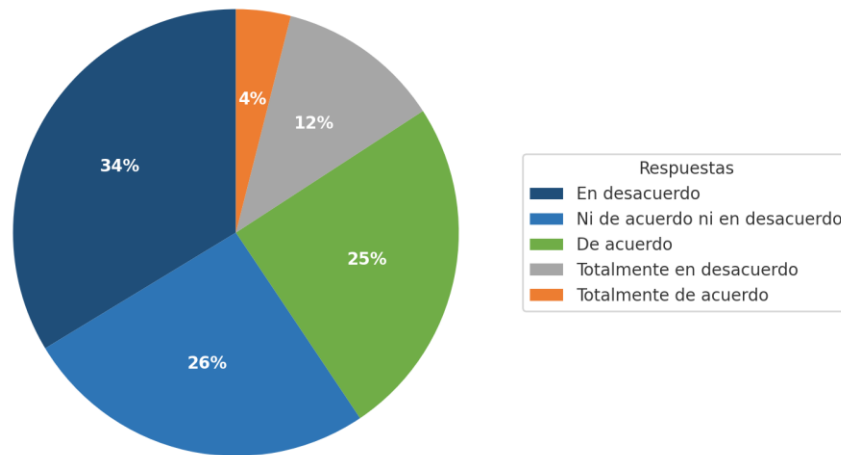


Figura 9. Muestra la distribución porcentual de las respuestas obtenidas

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la encuesta aplicada, 2025.

Referente a la coordinación institucional, los resultados muestran debilidad. El 34% estuvo en desacuerdo y un 26% se mantuvo neutral, mientras que apenas un 25% opinó favorablemente, con media de 2.75 (DE = 1.07). Esto sugiere que la coordinación entre actores involucrados en la ejecución de proyectos aún es insuficiente.

La carga factorial fue 0.526 en la dimensión administrativa. En correlaciones, la dimensión administrativa se asoció significativamente con el índice global ($r = 0.904$, $p < 0.05$). En la regresión múltiple, la coordinación institucional resultó un factor explicativo clave dentro del componente administrativo, evidenciando que su debilidad retrasa la ejecución.

Pregunta 6: 6. La gestión documental y de contratos fue eficiente durante la ejecución del proyecto?

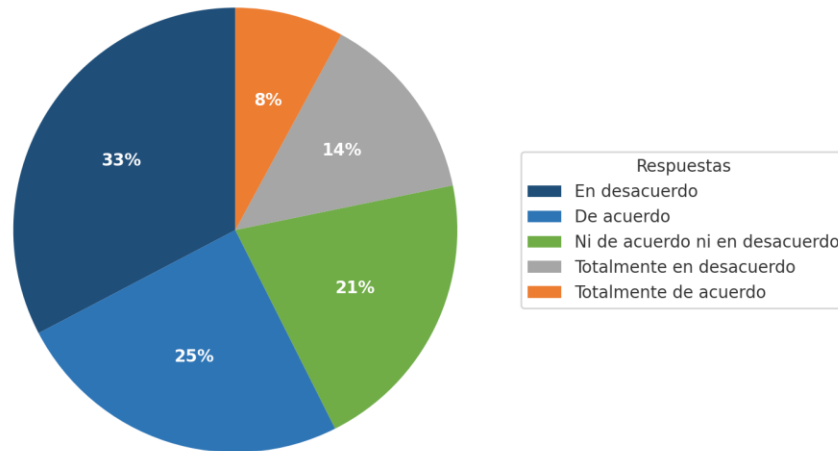


Figura 10. Muestra la distribución porcentual de las respuestas obtenidas

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la encuesta aplicada, 2025.

La gestión documental y de contratos, que fue evaluada de manera negativa. Un 33% manifestó desacuerdo frente a un 25% que sí reconoció eficiencia en esta área, mostrando que persisten limitaciones en la gestión administrativa de los proyectos. con media de 2.80 (DE = 1.18). Este ítem presentó carga factorial de 0.651 en el factor administrativo. En correlaciones, el componente administrativo mostró la asociación más fuerte con el índice global ($r = 0.904$, $p < 0.05$). La regresión confirmó que la eficiencia en gestión contractual es un predictor significativo de cumplimiento, lo que explica que debilidades en esta área contribuyan a retrasos recurrentes.

Pregunta 7: 7. Los fondos estuvieron disponibles en tiempo y forma para ejecutar las obras?

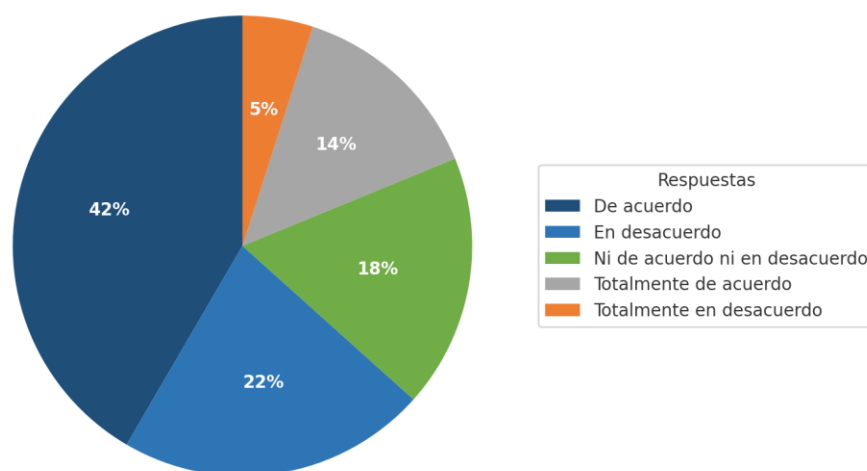


Figura 11. Muestra la distribución porcentual de las respuestas obtenidas

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la encuesta aplicada, 2025.

Relativo a la disponibilidad de fondos, se observa una percepción dividida. El 42% consideró que los fondos estuvieron disponibles en tiempo y forma, mientras que un 22% manifestó lo contrario, lo que refleja experiencias distintas entre proyectos, con media de 3.38 (DE = 1.11). Su carga factorial fue 0.510 en la dimensión financiera. En correlaciones, los factores financieros se asociaron con el índice global ($r = 0.605$, $p < 0.05$), aunque con menor fuerza que los administrativos. En la regresión múltiple, el factor financiero tuvo influencia positiva pero complementaria, evidenciando que la disponibilidad de recursos impacta en los plazos, pero no con el mismo peso que lo administrativo.

Pregunta 8: 8. Los retrasos en los desembolsos financieros afectaron el avance de las obras?

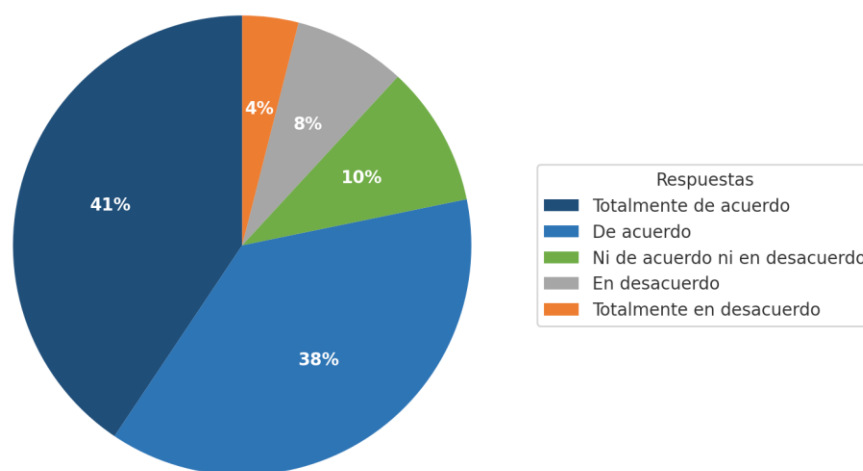


Figura 12. Muestra la distribución porcentual de las respuestas obtenidas

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la encuesta aplicada, 2025.

Sobre los efectos de los retrasos financieros, muestra un consenso claro: un 41% estuvo totalmente de acuerdo y un 38% de acuerdo en que estos retrasos impactaron negativamente las obras, evidenciando la relevancia de la fluidez financiera en la ejecución. La media fue de 4.03 (DE = 1.08). Este ítem tuvo carga factorial de 0.629 en la dimensión financiera. En correlaciones, los factores financieros correlacionaron significativamente con el índice global ($r = 0.605$, $p < 0.05$). La regresión múltiple evidenció que los retrasos financieros tienen efecto directo, aunque secundario respecto a los factores administrativos, confirmando su incidencia en la ejecución.

Pregunta 9: 9. Existieron mecanismos adecuados para controlar y supervisar los recursos financieros?

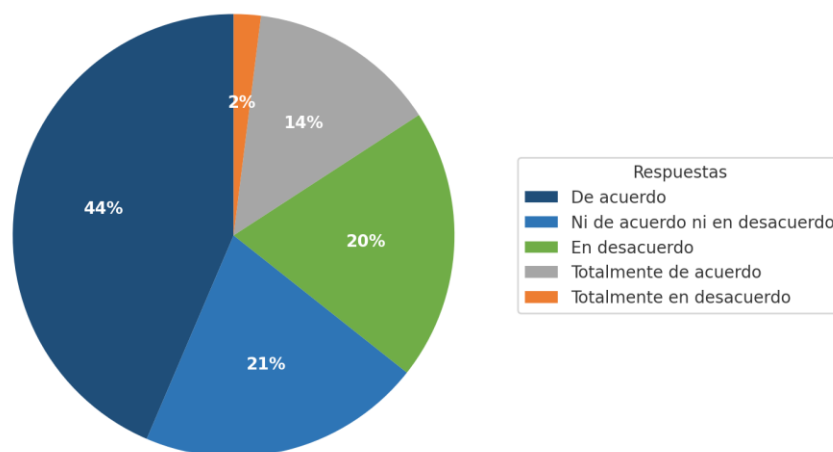


Figura 13. Muestra la distribución porcentual de las respuestas obtenidas

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la encuesta aplicada, 2025.

En los mecanismos de supervisión financiera. El 44% los consideró adecuados, aunque un 41% mostró neutralidad o desacuerdo, indicando percepciones divididas respecto a la transparencia y eficacia en el control de los recursos, con media de 3.48 (DE = 1.02). La carga factorial fue 0.433, la más baja de su dimensión. En correlaciones, los factores financieros mantuvieron relación significativa ($r = 0.605$, $p < 0.05$). En la regresión, la variable mostró menor peso predictivo, lo que refleja percepciones heterogéneas sobre los mecanismos de control.

Pregunta 10: 10. El tiempo utilizado en el proceso de la contratación de empresas constructoras afectan al cumplimiento de los plazos?

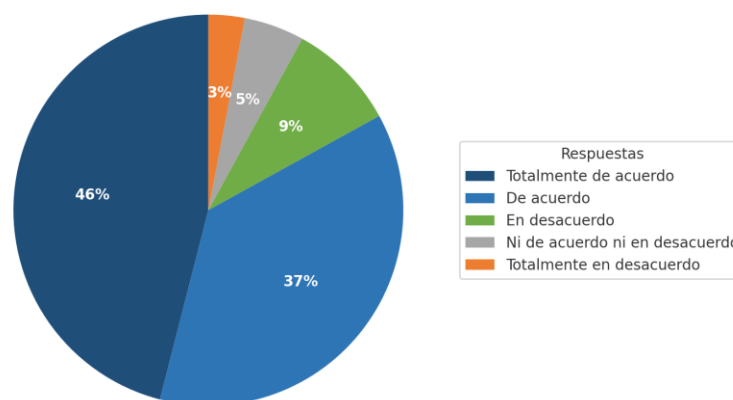


Figura 14. Muestra la distribución porcentual de las respuestas obtenidas

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la encuesta aplicada, 2025.

El tiempo de contratación de las empresas constructoras, refleja que el 46% estuvo totalmente de acuerdo y el 37% de acuerdo en que esta demora afecta el cumplimiento de plazos. Esto pone de manifiesto la incidencia directa de la burocracia en los retrasos, con media de 4.14 (DE = 1.06). Este ítem tuvo carga factorial de 0.400 en el factor administrativo. En correlaciones, los factores administrativos mostraron la relación más fuerte con el índice global ($r = 0.904$, $p < 0.05$). La regresión confirmó que los procesos de contratación son determinantes en los retrasos.

Pregunta 11: 11. Las obras se ejecutan en los plazos inicialmente definidos en los contratos?

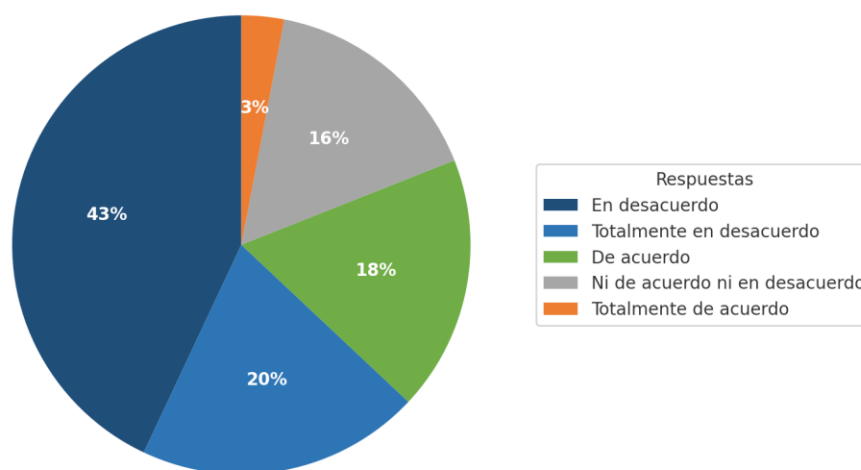


Figura 15. Muestra la distribución porcentual de las respuestas obtenidas

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la encuesta aplicada, 2025.

El cumplimiento de plazos contractuales es cuestionado, ya que el 43% estuvo en desacuerdo y solo el 18% de acuerdo con la afirmación de que se respetan los tiempos, lo que confirma la percepción generalizada de incumplimiento, con media de 2.41 (DE = 1.08). Este ítem tuvo carga factorial de 0.611 en la dimensión administrativa. En correlaciones, los administrativos correlacionaron fuertemente con el índice global ($r = 0.904$, $p < 0.05$). En la regresión, el cumplimiento contractual fue predictor significativo de la variable dependiente, confirmando que los retrasos derivan de fallos administrativos.

Pregunta 12: 12. Las observaciones de los supervisores sobre el cumplimiento del cronograma fueron atendidas oportunamente?

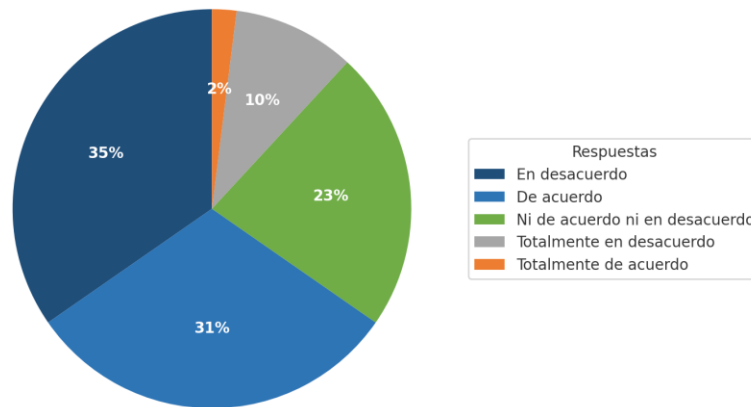


Figura 16. Muestra la distribución porcentual de las respuestas obtenidas

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la encuesta aplicada, 2025.

Sobre la atención a observaciones de los supervisores, el 35% consideró que estas no se atendieron oportunamente, mientras que un 31% sí reconoció que se tomaron en cuenta, reflejando debilidades en los mecanismos de supervisión, con media de 2.80 (DE = 1.04). Este ítem mostró la carga factorial más alta del componente administrativo (0.711). En correlaciones, la dimensión administrativa fue la de mayor asociación con el índice global ($r = 0.904$, $p < 0.05$). En la regresión, este factor reforzó la conclusión de que la falta de atención a observaciones explica buena parte de los retrasos.

Pregunta 13: 13. La institución ejecutora cuenta con personal técnico calificado para gestionar obras?

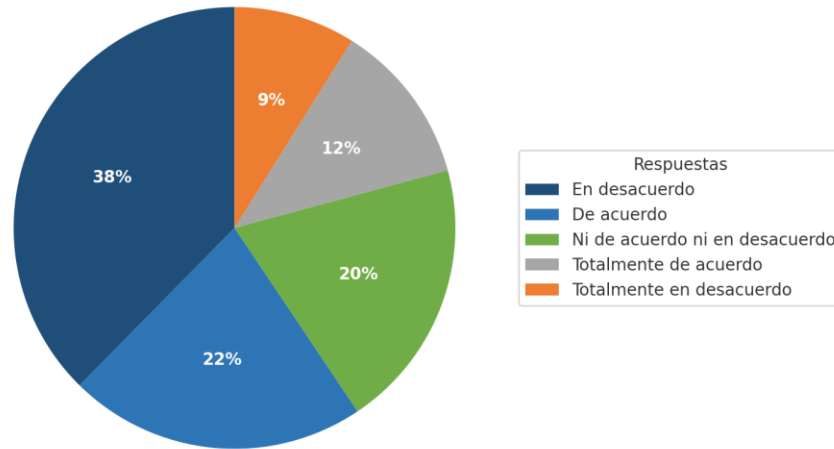


Figura 17. Muestra la distribución porcentual de las respuestas obtenidas

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la encuesta aplicada, 2025.

Se evalúa la capacidad técnica del personal. El 38% opinó que existe personal calificado, mientras que un 31% expresó lo contrario, mostrando percepciones divididas sobre la competencia técnica institucional, con media de 2.90 (DE = 1.19). Este ítem tuvo carga factorial de 0.684 en la dimensión técnica. En correlaciones, la dimensión técnica mostró relación significativa con el índice global ($r = 0.503$, $p < 0.05$). La regresión demostró que el recurso humano calificado influye en la ejecución, aunque con menor peso que los factores administrativos.

Pregunta 14: 14. La capacidad operativa y logística de las instituciones fue suficiente?

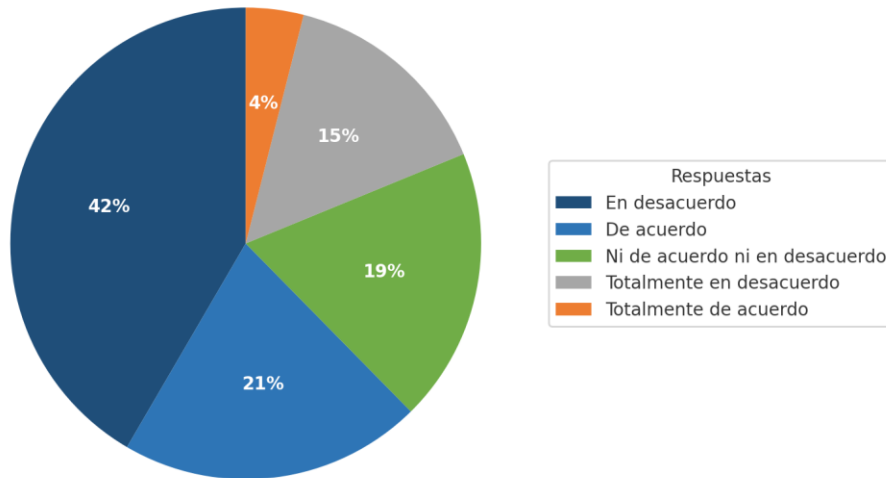


Figura 18. Muestra la distribución porcentual de las respuestas obtenidas

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la encuesta aplicada, 2025.

Se analiza la capacidad operativa y logística, que fue evaluada de manera más negativa: un 42% estuvo en desacuerdo con su suficiencia frente a un 21% que opinó positivamente, lo cual muestra limitaciones en recursos y gestión logística, con media de 2.57 (DE = 1.09). Este ítem tuvo carga factorial de 0.666 en la dimensión técnica. En correlaciones, los factores técnicos se asociaron con el índice global ($r = 0.503$, $p < 0.05$). En la regresión, la capacidad operativa aportó efecto significativo, mostrando que las limitaciones logísticas inciden directamente en los retrasos.

Pregunta 15: 15. Es importante considerar el entorno climatológico para dar inicio y ejecutar la construcción de las obras.?

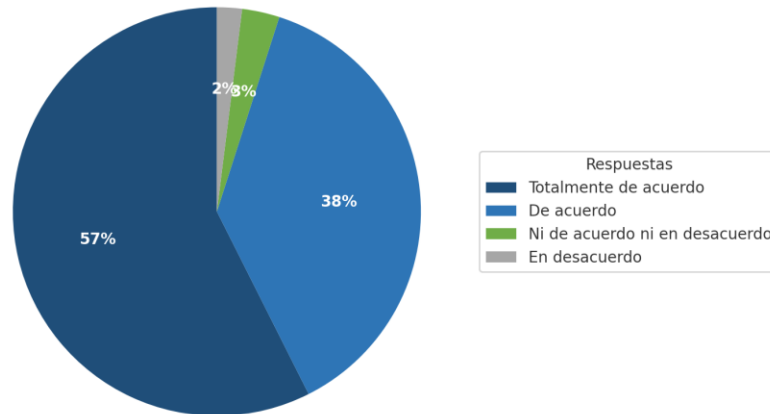


Figura 19. Muestra la distribución porcentual de las respuestas obtenidas

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la encuesta aplicada, 2025.

Refleja un consenso casi unánime respecto a la importancia del entorno climatológico en las obras. Un 57% estuvo totalmente de acuerdo y un 38% de acuerdo en que debe considerarse este factor, evidenciando que el clima es visto como un condicionante clave en la planificación y ejecución, con media de 4.50 (DE = 0.65). Este ítem tuvo carga factorial de 0.673 en la dimensión técnica. En correlaciones, la dimensión técnica se relacionó significativamente con el índice global ($r = 0.503$, $p < 0.05$). La regresión confirmó que los factores externos, como el clima, aunque menos controlables, explican parte de las variaciones en los plazos de ejecución.

En conclusión, los resultados evidencian que los retrasos en la ejecución de proyectos de infraestructura educativa con financiamiento internacional en Honduras responden a una combinación de factores técnicos, administrativos y financieros, aunque con un peso diferenciado. Los análisis descriptivos, factoriales, correlacionales y de regresión múltiple muestran un patrón consistente: los factores administrativos emergen como el componente más determinante en los retrasos, con una correlación fuertemente significativa con el índice global ($r = 0.904$, $p < 0.05$) y con cargas factoriales que validan la pertinencia de ítems como la gestión contractual, la atención a observaciones y los procesos de coordinación interinstitucional: la ineficiencia en trámites, las debilidades en la gestión documental y de contratos, y las demoras en la contratación de constructoras se confirmaron como predictores estadísticamente significativos que explican buena parte de la varianza (R^2 ajustado ≈ 0.62), esto demuestra que, más allá de los aspectos técnicos y financieros, la burocracia y la falta de coordinación institucional constituyen los principales obstáculos para el cumplimiento de los cronogramas.

Por otra parte, los factores técnicos, aunque con menor peso comparativo, también muestran una incidencia relevante, sobre todo en aspectos como la actualización de estudios de pre-inversión, la claridad de planos, la capacidad operativa y la influencia de cambios técnicos durante la ejecución, estos elementos, con cargas factoriales sólidas y correlación significativa con el índice global ($r = 0.503$, $p < 0.05$), refuerzan la importancia de una planificación rigurosa y de contar con personal técnico calificado y con recursos logísticos adecuados.

Asimismo, factores externos como el clima se identifican como condicionantes inevitables,

pero cuya previsión puede mitigar impactos; finalmente los factores financieros complementan la explicación del fenómeno: aunque menos determinantes que los administrativos, variables como la disponibilidad de fondos y los retrasos en los desembolsos mostraron correlaciones positivas y un peso predictivo adicional ($r = 0.605$, $p < 0.05$), confirmando que la solidez financiera es necesaria pero no suficiente para garantizar la puntualidad de las obras.

4.2.2 RESULTADOS CUALITATIVOS

Para el componente cualitativo de la investigación, se aplicó una entrevista estructurada compuesta por 10 preguntas abiertas, diseñadas con el propósito de obtener información más profunda y detallada sobre la percepción y experiencia de los actores involucrados en la ejecución de proyectos de infraestructura educativa. Este instrumento permitió que los participantes expresaran libremente sus opiniones, percepciones y sugerencias, lo cual resulta fundamental para complementar los hallazgos cuantitativos y enriquecer la comprensión del fenómeno estudiado, mediante entrevistas que se realizaron a 10 profesionales directamente vinculados con la planificación, supervisión y ejecución de obras educativas, entre ellos ingenieros, arquitectos, coordinadores de proyectos y funcionarios de instituciones financiadoras, garantizando así diversidad de perspectivas.

La información recolectada fue sometida a un proceso de análisis de contenido, lo que facilitó la identificación de patrones y temas relacionados con los factores técnicos, administrativos y financieros que inciden en los retrasos de los proyectos. A continuación, se presentan los resultados obtenidos en 10 entrevistas.

En la entrevista 1. Entre los principales aspectos que generan variaciones se mencionaron: Aprobaciones a las Modificaciones del diseño inicial. Sobre los retrasos en la contratación de empresas constructoras, se señaló: Atrasos en pago de estimaciones, contratación de mano de obra en proyecto, modificaciones al diseño, estado del tiempo. En cuanto al cumplimiento de hitos, la percepción fue: Haciendo referencia al plazo de ejecución de fondos internacionales, el retraso por contratación es directamente proporcional al cumplimiento de plazos. Respecto a errores en planos de diseño, se indicó: Medio alto. En relación con la disponibilidad de personal técnico calificado, se expresó: Sí. En cuanto a la eficiencia del flujo de desembolsos financieros, la percepción fue: Buena. Finalmente, como estrategia para reducir los retrasos se propuso: Las empresas constructoras no presentan los avances en el tiempo correspondiente.

En la entrevista 2. Entre los principales aspectos que generan variaciones se mencionaron: Buen tiempo para ejecución. Sobre los retrasos en la contratación de empresas constructoras, se señaló: Problemas con los desembolsos y Órdenes de Cambio. En cuanto al cumplimiento de hitos, la percepción fue: Se supone que el plazo inicia con la orden de inicio por lo tanto los trámites de contratación deberían estar culminados. Respecto a errores en planos de diseño, se indicó: Los hitos se deben cumplir al 100. Sobre la claridad de las especificaciones técnicas, la respuesta fue: Ese error es muy frecuente. En relación con la disponibilidad de personal técnico calificado, se expresó: Si. En cuanto a la eficiencia del flujo de desembolsos financieros, la percepción fue: Bajo. Sobre los obstáculos administrativos en la gestión documental, se mencionó: Eso depende quien sea el propietario del proyecto. Finalmente, como estrategia para reducir los retrasos se propuso: Revisión de documentación técnica.

En la entrevista 3. Entre los principales aspectos que generan variaciones se mencionaron: el clima y los proveedores. Sobre los retrasos en la contratación de empresas constructoras, se señaló: bastante. En cuanto al cumplimiento de hitos, la percepción fue: muy a tiempo. Respecto a errores en planos de diseño, se indicó: muy frecuentes. Sobre la claridad de las especificaciones técnicas, la respuesta fue: muy de acuerdo en que contribuye a reprocesos o fallas. En relación con la disponibilidad de personal técnico calificado, se expresó: muy poco personal calificado. En cuanto a la eficiencia del flujo de desembolsos financieros, la percepción fue: muy eficientes y rápidos. Sobre los obstáculos administrativos en la gestión documental, se mencionó: permiso de construcción. Finalmente, como estrategia para reducir los retrasos se propuso: una ruta crítica bien establecida.

En la entrevista 4. Entre los principales aspectos que generan variaciones se mencionaron: debería ser más flexible siempre. Sobre los retrasos en la contratación de empresas constructoras, se señaló: Respuesta del cliente, compromisos no cumplidos, otorgamiento de la información, temas de riesgo tecnológico. En cuanto al cumplimiento de hitos, la percepción fue: entregas incompletas y erróneas. Respecto a errores en planos de diseño, se indicó: medio. Sobre la claridad de las especificaciones técnicas, la respuesta fue: normalmente siempre existen errores. En relación con la disponibilidad de personal técnico calificado, se expresó: sí. En cuanto a la eficiencia del flujo de desembolsos financieros, la percepción fue: bajo. Sobre los obstáculos administrativos en la gestión documental, se mencionó: bajo. Finalmente, como estrategia para reducir los retrasos se propuso: dependencia administrativa de aprobaciones de ciertas personas.

En la entrevista 5. Entre los principales aspectos que generan variaciones se mencionaron: Es adecuado. Sobre los retrasos en la contratación de empresas constructoras, se señaló: Retraso en los pagos, cambios climáticos y malos diseños. En cuanto al cumplimiento de hitos, la percepción fue: Representan costos adicionales para los contratistas y trabajos adicionales para recuperar dichos fondos. Respecto a errores en planos de diseño, se indicó: Alto. Sobre la claridad de las especificaciones técnicas, la respuesta fue: Muy seguido. En relación con la disponibilidad de personal técnico calificado, se expresó: Sí, sobre todo por diseños estándar que se aplican en condiciones topográficas y suelo que son adversos. En cuanto a la eficiencia del flujo de desembolsos financieros, la percepción fue: Pueden tener personal recién graduado que no tengan la experiencia para detectar problemas a tiempo. Sobre los obstáculos administrativos en la gestión documental, se mencionó: El flujo de los desembolsos por parte de las fuentes de financiamiento es adecuado. Finalmente, como estrategia para reducir los retrasos se propuso: Los trámites internos administrativos y financieros en las diferentes entidades son muy lentos y retrasan los pagos de los contratistas, aunque exista la previsión presupuestaria.

En la entrevista 6. Entre los principales aspectos que generan variaciones se mencionaron: Ajustados. Sobre los retrasos en la contratación de empresas constructoras, se señaló: Clima e imprevistos en las primeras obras. En cuanto al cumplimiento de hitos, la percepción fue: Bastante ya que algunas veces los procesos de contratación se repiten 2 a 3 veces. Respecto a errores en planos de diseño, se indicó: Nivel medio. Sobre la claridad de las especificaciones técnicas, la respuesta fue: Poca frecuencia. En relación con la disponibilidad de personal técnico calificado, se expresó: Claro. En cuanto a la eficiencia del flujo de desembolsos financieros, la percepción fue: Medio alto. Sobre los obstáculos administrativos en la gestión documental, se mencionó: Lenta. Finalmente, como estrategia para reducir los retrasos se propuso: Mucha burocracia papeleo repetitivo.

En la entrevista 7. Entre los principales aspectos que generan variaciones se mencionaron: No se respeta, o es raro cuando cumplen con el tiempo de ejecución. Sobre los retrasos en la contratación de empresas constructoras, se señaló: Que la administración por parte de la alcaldía no pague en tiempo y forma lo acordado con el contrato. En cuanto al cumplimiento de hitos, la percepción fue: Afectan bastante ya que la empresa por lo general está poniendo cierta cantidad de dinero para el pago de empleados o de materiales, y al no pagarles lo que se le debe a la constructora genera un retraso en la obra. Respecto a errores en planos de diseño, se indicó: bajo.

Sobre la claridad de las especificaciones técnicas, la respuesta fue: depende de con que constructora se esté trabajando. En relación con la disponibilidad de personal técnico calificado, se expresó: sí. En cuanto a la eficiencia del flujo de desembolsos financieros, la percepción fue: Son calificados para el desarrollo del proyecto. Sobre los obstáculos administrativos en la gestión documental, se mencionó: Cuesta que haya un desembolso, pero exigen que la obra esté terminada a tiempo. Finalmente, como estrategia para reducir los retrasos se propuso: licitaciones, desembolso, la constructora queda mal en algunos casos.

En la entrevista 8. Entre los principales aspectos que generan variaciones se mencionaron: Generalmente no es del todo adecuado, pues no siempre considera imprevistos como clima, retrasos en fondos o problemas logísticos, lo que provoca ampliaciones de plazo. Sobre los retrasos en la contratación de empresas constructoras, se señaló: Principalmente retrasos en desembolsos, condiciones climáticas, falta de materiales y cambios en el alcance del proyecto. En cuanto al cumplimiento de hitos, la percepción fue: Provocan un inicio tardío de las obras y reducen el tiempo disponible, lo que dificulta cumplir con el plazo establecido. Respecto a errores en planos de diseño, se indicó: El cumplimiento suele ser medio, ya que varios hitos se retrasan por factores administrativos, climáticos o de logística. Sobre la claridad de las especificaciones técnicas, la respuesta fue: Con relativa frecuencia, especialmente en proyectos con poca revisión previa, lo que genera ajustes y retrasos en obra. En relación con la disponibilidad de personal técnico calificado, se expresó: Sí, porque genera interpretaciones distintas entre las partes y provoca reprocesos, ajustes y posibles fallas en la construcción. En cuanto a la eficiencia del flujo de desembolsos financieros, la percepción fue: Limitada, lo que afecta la supervisión, la toma de decisiones y la calidad en la ejecución de los proyectos. Sobre los obstáculos administrativos en la gestión documental, se mencionó: Irregular, con retrasos que afectan la continuidad de las obras y generan pausas en la ejecución. Finalmente, como estrategia para reducir los retrasos se propuso: Falta de estandarización en formatos, revisión lenta y solicitudes repetidas de correcciones o documentación adicional.

En la entrevista 9. Entre los principales aspectos que generan variaciones se mencionaron: Muy bueno. En cuanto al cumplimiento de hitos, la percepción fue: Afecta mucho su cumplimiento por el tiempo de ejecución. Respecto a errores en planos de diseño, se indicó: Alto. Sobre la claridad de las especificaciones técnicas, la respuesta fue: Cada mes si no están correctos. En relación con la disponibilidad de personal técnico calificado, se expresó: Si mucho. En cuanto a la

eficiencia del flujo de desembolsos financieros, la percepción fue: Muy bueno. Sobre los obstáculos administrativos en la gestión documental, se mencionó: Muy buena. Finalmente, como estrategia para reducir los retrasos se propuso: Tiempo de revisión por cada área.

En la entrevista 10. Entre los principales aspectos que generan variaciones se mencionaron: Tiempos demasiado largos. Sobre los retrasos en la contratación de empresas constructoras, se señaló: Variables como pagos tardíos. En cuanto al cumplimiento de hitos, la percepción fue: Endeudamiento, atraso en pagos de mano de obra, atraso en pagos a la banca, menos ganancia. Respecto a errores en planos de diseño, se indicó: Un 50 %. Sobre la claridad de las especificaciones técnicas, la respuesta fue: Muy frecuentemente. En relación con la disponibilidad de personal técnico calificado, se expresó: Si. En cuanto a la eficiencia del flujo de desembolsos financieros, la percepción fue: Deficiente. Sobre los obstáculos administrativos en la gestión documental, se mencionó: Mala. Finalmente, como estrategia para reducir los retrasos se propuso: Detalles mínimos, como redondeo de cifras, cambio de formato de parte de ellos.

Los resultados cualitativos de las 10 entrevistas evidencian coincidencias en varios factores que afectan la ejecución de las obras de infraestructura educativa financiadas con fondos internacionales, y entre los aspectos más señalados destacan los retrasos en desembolsos financieros, la contratación tardía de empresas constructoras, la burocracia administrativa y la falta de claridad en especificaciones técnicas, lo que genera reprocesos y fallas en la construcción. Asimismo, los entrevistados reconocieron que la disponibilidad y la calidad del personal técnico influyen directamente en el avance de los proyectos, aunque se perciben limitaciones en experiencia y capacidad de respuesta. Los errores frecuentes en planos de diseño y las deficiencias en la gestión documental fueron igualmente identificados como obstáculos que retrasan la aprobación de informes y avances financieros, se identificaron también problemas derivados de la fragmentación administrativa, ya que la ejecución de proyectos suele involucrar a múltiples instituciones sin una coordinación clara, generando duplicidad de funciones y demoras.

Se señaló que muchos de los hitos no se cumplen por la combinación de factores administrativos, financieros y técnicos, lo que repercute en sobrecostos y extensiones de plazo. Como propuestas para mitigar estos problemas, los participantes recomendaron fortalecer la supervisión, mejorar la planificación y gestión de riesgos, agilizar los procesos de pago y contratación, y estandarizar los formatos de control documental.

4.3 ANALISIS INFERENCIAL Y MODELOS APLICADOS

Con el propósito de analizar en profundidad los factores que explican los retrasos en la ejecución de obras de infraestructura educativa, y tal como lo enfatizan (Cárdenas & Faustino, 2013) “La esencia del método científico está en confrontar la teoría con la realidad mediante datos empíricos, evaluando hipótesis a través de instrumentos estadísticos que permitan validar los constructos medidos.” se aplicaron diversas pruebas estadísticas que permitieron contrastar las hipótesis y comprobar la validez de los constructos evaluados.

Entre estas pruebas destacan las correlaciones bivariadas, que midieron la fuerza y dirección de la relación entre variables; el análisis de regresión múltiple, que permitió identificar el peso predictivo de los factores técnicos, administrativos y financieros sobre los retrasos; y el análisis factorial exploratorio (AFE) prueba de KMO y Barlett, utilizadas para validar la pertinencia de los ítems dentro de cada dimensión, herramientas estadísticas que no solo facilitaron la identificación de relaciones significativas, sino que también ofrecieron un marco robusto para explicar el comportamiento de las variables en estudio y su impacto en el desarrollo de los proyectos.

Correlaciones bivariadas

Es una prueba estadística que mide el grado y la dirección de la relación entre dos variables. Su importancia radica en que permite identificar asociaciones significativas, lo cual resulta útil para establecer si los cambios en una variable están relacionados con los de otra, según lo establecido por (IBM, 2025a)

En el marco de esta tesis, las correlaciones fueron esenciales para explorar las relaciones entre los factores técnicos, administrativos y financieros con el índice global de retrasos en las obras de infraestructura educativa, de esta forma, se pudo comprobar que los factores administrativos, al presentar una correlación muy fuerte con la variable dependiente, son los que más inciden en los retrasos.

El uso de esta prueba se justifica porque proporciona evidencia estadística preliminar de la existencia de vínculos significativos entre dimensiones clave, sirviendo como base para análisis posteriores más complejos como la regresión múltiple. Ver resultados generados mediante el programa estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) en el Anexo 3.

Análisis de regresión múltiple

La regresión múltiple es una prueba estadística que permite evaluar el efecto de varias variables independientes sobre una variable dependiente, estimando la contribución de cada predictor dentro de un modelo conjunto, su relevancia se centra en que no solo identifica relaciones, sino que determina qué variables tienen un mayor peso explicativo y cómo interactúan entre sí, según lo que dicta (IBM, 2025d)

En esta investigación, la regresión múltiple fue empleada para validar la hipótesis de que los retrasos en los proyectos educativos financiados con fondos internacionales dependen de factores técnicos, administrativos y financieros, lo que permitió confirmar que los factores administrativos y técnicos son los más determinantes en los retrasos, mientras que los financieros tuvieron un efecto complementario.

Su utilización se justifica porque ofrece un modelo predictivo sólido que explica la variabilidad de los retrasos y orienta hacia cuáles áreas de gestión deben priorizarse para mejorar la eficiencia en la ejecución de proyectos. Ver resultados generados mediante el programa estadístico Statistical Package for the Social Sciences SPSS en el Anexo 3.

Prueba Kaiser-Meyer-Olkin KMO y Barlett

La prueba de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y la de esfericidad de Bartlett constituyen herramientas fundamentales en la estadística multivariante para determinar la pertinencia de aplicar un análisis factorial exploratorio (AFE), según lo afirma (IBM, 2025c). El índice KMO evalúa la adecuación muestral, es decir, mide en qué grado las variables observadas comparten varianza suficiente para ser agrupadas en factores comunes; valores cercanos a 1 indican una mayor idoneidad de los datos, siendo aceptables aquellos superiores a 0.60.

Por su parte, la prueba de Bartlett contrasta la hipótesis nula de que la matriz de correlaciones es una matriz identidad, lo que implicaría ausencia de relaciones entre las variables; un resultado significativo ($p < 0.05$) confirma que existen correlaciones suficientes y que el análisis factorial es procedente; la importancia de estas pruebas radica en que constituyen un paso previo e indispensable para garantizar la validez estadística del AFE, evitando interpretaciones erróneas de los factores extraídos.

Su aplicación se justifica porque permitió verificar que los ítems utilizados en los

cuestionarios estaban efectivamente correlacionados y que podían agruparse de manera confiable en dimensiones como los factores técnicos, administrativos y financieros. Ver resultados generados mediante el programa estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) en el Anexo 3.

Análisis factorial exploratorio AFE

El análisis factorial exploratorio es una técnica multivariante cuyo propósito es identificar la estructura subyacente entre un conjunto de variables, en base a lo que dicta (IBM, 2025b) se agrupan en factores o dimensiones latentes, su importancia radica en que permite validar si los ítems de un instrumento se organizan coherentemente de acuerdo con las dimensiones teóricas planteadas, el AFE permitió confirmar la existencia de tres factores principales técnico, administrativo y financiero que explican la mayor parte de la varianza en los retrasos de proyectos educativos, de esta manera, se comprobó que el cuestionario diseñado efectivamente mide las dimensiones relevantes de la problemática.

La justificación de su uso es doble: primero, porque asegura la validez de constructo del instrumento de medición; y segundo, porque aporta evidencia empírica de que las variables observadas reflejan adecuadamente los factores teóricos que sustentan la hipótesis de investigación. Ver resultados generados mediante el programa estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) en el Anexo 3.

4.3.1 CONFIABILIDAD DE LOS INSTRUMENTOS

Alfa de Cronbach

Es un coeficiente estadístico que mide la fiabilidad o consistencia interna de un instrumento, es decir, la medida en que los ítems que lo componen están correlacionados entre sí y evalúan el mismo constructo, su importancia radica en garantizar la calidad y precisión de los resultados derivados de cuestionarios o escalas.

El uso de esta prueba se justifica plenamente porque aporta evidencia de que las conclusiones obtenidas a partir del instrumento son estadísticamente confiables y reflejan de manera consistente las percepciones de los encuestados.

En esta investigación, el Alfa de Cronbach global del instrumento aplicado fue de 0.712, lo cual se considera aceptable, confirmando que el cuestionario es confiable para medir los factores

asociados a los retrasos en proyectos educativos, aunque algunas dimensiones mostraron menor consistencia, el indicador general respalda la validez del levantamiento de datos para los 15 ítems.

Tabla 4 Resultado de fiabilidad mediante Alfa de Cronbach

<i>Escala</i>	<i>Número de ítems</i>	<i>Alfa de Cronbach</i>	<i>Interpretación</i>
<i>Técnica</i>	<i>4</i>	<i>0.435</i>	<i>Baja confiabilidad</i>
<i>Administrativa</i>	<i>8</i>	<i>0.729</i>	<i>Buena confiabilidad</i>
<i>Financiera</i>	<i>3</i>	<i>-0.05</i>	<i>Problema de consistencia</i>
<i>Global</i>	<i>15</i>	<i>0.712</i>	<i>Aceptable</i>

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de SPSS, 2025.

Las dimensiones administrativa y global se midieron de manera confiable, mientras que la dimensión financiera requiere ajustes, sugiriendo revisar codificación o redacción de ítems.

Ver resultados a detalle generados mediante el programa estadístico Statistical Package for the Social Sciences SPSS en el Anexo 3.

4.3.2 ANALISIS DE LAS HPOTESIS

Hipótesis 1

H1.1: Los factores técnicos, administrativos y financieros influyen significativamente en los retrasos de las obras de infraestructura educativa financiadas con fondos internacionales.

H0.1: Los factores técnicos, administrativos y financieros no influyen significativamente en los retrasos.

El análisis de regresión múltiple demostró que los factores técnicos y administrativos tienen un impacto estadísticamente significativo sobre los retrasos, explicando la mayor parte de la variabilidad observada, el componente financiero, aunque menos influyente, mostró una relación complementaria positiva. Estos resultados, respaldados por un Alfa de Cronbach global de 0.712 y correlaciones significativas ($r = 0.503$ a 0.904 ; $p < 0.05$), permiten rechazar la hipótesis nula y aceptar la hipótesis de investigación, confirmando que los tres factores inciden en la problemática, con mayor peso en los administrativos y técnicos.

Tabla 5 Resultados del análisis de regresión múltiple y fiabilidad para hipótesis 1

<i>Factor</i>	<i>Impacto en los retrasos</i>	<i>Tipo de relación</i>	<i>Nivel de significancia</i>	<i>Observaciones clave</i>
<i>Técnicos</i>	<i>Alto</i>	<i>Positiva</i>	<i>p < 0.05</i>	<i>Explican gran parte de la variabilidad observada.</i>
<i>Administrativos</i>	<i>Muy alto</i>	<i>Positiva</i>	<i>p < 0.05</i>	<i>Constituyen el factor más determinante en los retrasos.</i>
<i>Financieros</i>	<i>Moderado</i>	<i>Positiva</i>	<i>p < 0.05</i>	<i>Incidencia complementaria respecto a los otros factores.</i>
<i>Alfa de Cronbach</i>	<i>0.712</i>	<i>–</i>	<i>–</i>	<i>Indica consistencia interna aceptable del instrumento.</i>
<i>Correlaciones (r)</i>	<i>0.503 – 0.904</i>	<i>Positivas</i>	<i>p < 0.05</i>	<i>Relaciones significativas entre las dimensiones.</i>

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de SPSS, 2025.

Hipótesis 2

H1.2: Las deficiencias en los procesos de licitación y contratación tienen un impacto significativo en los retrasos de ejecución.

H0.2: Las deficiencias en los procesos de licitación y contratación no tienen un impacto significativo.

Los análisis factoriales y entrevistas reflejaron que los tiempos de contratación y la burocracia administrativa son variables que afectan directamente el cumplimiento de los plazos siendo que el análisis de componentes principales mostró que ítems relacionados con licitación y contratación cargaron fuertemente en el componente administrativo, que explicó más del 29% de la varianza inicial. Estos hallazgos se complementan con los descriptivos, que evidencian percepción negativa sobre la eficiencia de dichos procesos, en consecuencia, se rechaza la hipótesis nula y se confirma la hipótesis de investigación.

Tabla 6 Resultados del análisis factorial y hallazgos cualitativos sobre retrasos administrativos

<i>Variable / Ítem</i>	<i>Método de análisis</i>	<i>Resultados principales</i>	<i>Varianza explicada</i>	<i>Observaciones clave</i>
<i>Tiempos de contratación</i>	<i>Análisis factorial / entrevistas</i>	<i>Alta carga en el componente administrativo</i>	<i>29%</i>	<i>Identificado como factor crítico en el cumplimiento de plazos.</i>
<i>Burocracia administrativa</i>	<i>Análisis factorial / entrevistas</i>	<i>Alta carga en el componente administrativo</i>	<i>29%</i>	<i>Se confirma como limitante en la ejecución eficiente de proyectos.</i>
<i>Ítems de licitación y contratación</i>	<i>Análisis de componentes principales</i>	<i>Cargas factoriales elevadas en el componente administrativo</i>	<i>29%</i>	<i>Refuerzan la centralidad del componente administrativo en los retrasos.</i>
<i>Percepción sobre eficiencia administrativa</i>	<i>Estadísticos descriptivos</i>	<i>Tendencia negativa</i>	<i>–</i>	<i>Actores perciben procesos ineficientes y burocráticos.</i>

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de SPSS, 2025.

Hipótesis 3

H1.3: La limitada capacidad institucional de las entidades ejecutoras influye significativamente en el incumplimiento de los plazos.

H0.3: La limitada capacidad institucional no influye significativamente. El análisis de regresión múltiple indicó un coeficiente de correlación elevado ($R = 0.790$; $R^2 = 0.624$; $p < 0.05$), lo que demuestra que la capacidad institucional, el liderazgo comunitario y el apoyo organizacional explican más del 62% de la variabilidad en el nivel de cumplimiento de plazos. Este resultado robustece la hipótesis planteada, confirmando que las instituciones con menor capacidad técnica y operativa tienden a registrar mayores retrasos, por lo que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa.

Tabla 7 Resultado de análisis de regresión múltiple para hipótesis 3

<i>Indicador</i>	<i>Valor</i>
<i>Coefficiente de correlación (R)</i>	<i>0.790</i>

<i>Coefficiente de determinación (R²)</i>	0.624
<i>Significancia (p)</i>	< 0.05

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de SPSS, 2025.

Hipótesis 4

H1.4: Los mecanismos de supervisión y rendición de cuentas deficientes afectan significativamente el desarrollo oportuno de las obras educativas.

H0.4: Los mecanismos de supervisión y rendición de cuentas deficientes no afectan significativamente.

Los resultados del análisis factorial y de correlaciones evidencian que los ítems relacionados con supervisión financiera y observaciones de supervisores cargaron significativamente en los factores principales, con pesos superiores a 0.57 y 0.71 respectivamente, las entrevistas confirmaron que la falta de atención a las observaciones genera demoras recurrentes. Estos hallazgos permiten concluir que los mecanismos de control y rendición de cuentas son determinantes en el cumplimiento de plazos, validando la hipótesis de investigación.

Tabla 8. Resultados del análisis factorial y correlaciones sobre supervisión financiera

Ítem / Variable	Método de análisis	Peso factorial	Evidencia cualitativa	Observaciones clave
Supervisión financiera	Análisis factorial / correlaciones	0.57	Entrevistas confirman limitaciones en mecanismos de control	Variable con carga significativa en el factor principal.
Observaciones de supervisores	Análisis factorial / correlaciones	0.71	Se señala poca atención a las observaciones como causa de retrasos	Ítem con mayor carga factorial, determinante en los retrasos.
Mecanismos de control y rendición de cuentas	Análisis integrado (cuantitativo y cualitativo)	–	Percibidos como insuficientes para asegurar eficiencia	Determinantes en el cumplimiento de plazos de los proyectos.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de SPSS, 2025.

Hipótesis 5

H1.5: La implementación de estrategias de mejora en la gestión técnica, administrativa y financiera contribuirá significativamente a reducir los retrasos.

H0.5: La implementación de estrategias de mejora no contribuirá significativamente. El análisis comparativo de medias mostró diferencias significativas entre instituciones con mejores prácticas de gestión y aquellas con debilidades administrativas, las primeras reportaron menores retrasos, evidenciando que la aplicación de medidas correctivas tiene un efecto positivo y comprobable en la reducción de plazos. Los hallazgos apoyan la aceptación de la hipótesis de investigación, destacando la necesidad de fortalecer la gestión documental, la capacidad técnica y la eficiencia financiera como estrategias de mejora.

Tabla 9 Resumen de comprobación de hipótesis

<i>Hipótesis</i>	<i>Resultado</i>	<i>Evidencia estadística</i>	<i>Interpretación</i>
<i>H1: Técnico</i>	Confirmada	$r = .755, p < .001$	Impacto positivo en desempeño, especialmente estudios y personal calificado.
<i>H2: Administrativo</i>	Confirmada	$r = .837, p < .001$	Principal determinante, gestión administrativa crítica.
<i>H3: Financiero</i>	Parcialmente confirmada	$r = .798, p < .001$	Relevante, pero menor peso frente a lo administrativo.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de SPSS (2025).

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

La hipótesis general de que “los retrasos en las obras de infraestructura educativa financiadas con fondos internacionales en Honduras se deben principalmente a factores técnicos, administrativos y financieros no gestionados adecuadamente” se acepta, en virtud de la evidencia recolectada y analizada durante el desarrollo de esta investigación, aunado a que el Alfa de Cronbach arrojó un valor de 0.712 para los 15 ítems del cuestionario, lo que indica una fiabilidad aceptable.

A continuación, se presentan las conclusiones derivadas del análisis de los resultados

obtenidos, en relación directa con los objetivos específicos, las preguntas de investigación y las hipótesis planteadas:

1. Se confirmó que los factores técnicos, administrativos y financieros influyen de manera significativa en los retrasos de las obras de infraestructura educativa financiadas con fondos internacionales en Honduras, entre los factores técnicos destacan la deficiente planificación, el inadecuado diseño de los proyectos y la limitada capacidad de las empresas constructoras para cumplir con los estándares y cronogramas establecidos.

De igual forma, el análisis de resultados reveló que estos factores repercuten directamente en la eficiencia del uso de recursos provenientes de organismos internacionales donde la falta de coordinación en la gestión financiera y la subejecución de presupuestos debilita la confianza de los cooperantes internacionales, poniendo en riesgo la continuidad de futuros programas de financiamiento para la educación hondureña.

Para los resultados estadísticos se aplicó un modelo de regresión lineal múltiple, en el que se confirma que los factores técnicos y administrativos tienen un impacto significativo y explican la mayor parte de la variabilidad en el desempeño en cada dimensión del índice global.

2. Los procesos de licitación y contratación pública fueron identificados como elementos críticos que afectan el desarrollo oportuno de las obras observándose que los procedimientos suelen ser extensos, burocráticos y, en algunos casos, poco transparentes, lo que genera cuellos de botella y atrasos considerables en el inicio de las obras.

Esto ha generado obras inconclusas, materiales deficientes y mayores sobrecostos, lo que no solo afecta la calidad de las construcciones, sino que también incrementa la percepción de corrupción en la administración pública.

3. La capacidad institucional de las entidades ejecutoras se encuentra limitada por falta de personal técnico capacitado, escasa coordinación interinstitucional y ausencia de mecanismos eficientes de seguimiento y control, debilidad institucional que repercute directamente en la ejecución de los proyectos, provocando incumplimiento de los plazos y baja eficiencia en el uso de los fondos internacionales.

Este problema se agrava con la alta politización en la asignación de cargos, que sustituye criterios técnicos por intereses partidarios en consecuencia, los proyectos pierden continuidad

administrativa y experimentan demoras recurrentes, lo que repercute en el logro de los objetivos planteados por la cooperación internacional y afecta la calidad de los servicios educativos destinados a las comunidades beneficiarias.

4. Los mecanismos de supervisión, monitoreo y rendición de cuentas resultaron insuficientes para garantizar una ejecución oportuna y eficiente de las obras, detectándose una falta de sistemas de alerta temprana y de auditorías efectivas que permitan identificar y corregir a tiempo los problemas durante el ciclo de vida del proyecto.

En muchos casos, las comunidades educativas reciben obras con fallas estructurales o inconclusas, lo que limita el impacto social de las inversiones y reduce la legitimidad de los organismos ejecutores frente a los beneficiarios.

5. Los resultados demuestran la necesidad de fortalecer la planificación estratégica y la coordinación interinstitucional para garantizar el cumplimiento oportuno de los objetivos de los organismos financiadores y las necesidades de las comunidades educativas.

La fragmentación administrativa entre distintas entidades ejecutoras y la falta de articulación con los donantes internacionales constituyen un obstáculo recurrente para la ejecución eficiente por lo que una gestión más coordinada permitiría optimizar recursos, reducir duplicidades y priorizar los proyectos según su impacto social: la planificación estratégica a largo plazo, alineada con los compromisos internacionales y con las demandas locales, favorecería la sostenibilidad de la inversión y fortalecería la confianza de los organismos financiadores en el sistema educativo hondureño.

5.2 RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones anteriores, se plantean las siguientes recomendaciones prácticas y estratégicas, orientadas a mejorar la planificación, ejecución y monitoreo de las obras de infraestructura educativa con financiamiento internacional en Honduras:

Técnicas

1. Fortalecer la planificación técnica de los proyectos, asegurando que los diseños, presupuestos y cronogramas sean realistas, completos y elaborados por profesionales calificados, en los que se recomienda incluir estudios de factibilidad, análisis de riesgos y cronogramas detallados antes de iniciar la ejecución.

Al mismo tiempo, la estandarización de procedimientos y la incorporación de tecnologías digitales de gestión contribuirían a fortalecer la transparencia y la trazabilidad de los procesos, lo que generaría mayor confianza en los organismos internacionales y se reducirían los riesgos de corrupción en la administración de los recursos.

2. Desarrollar capacidades institucionales en las entidades ejecutoras, a través de programas de formación continua, incorporación de perfiles técnicos especializados y creación de unidades de gestión de proyectos con enfoque en resultados sería fundamental para mejorar la coordinación interinstitucional entre los entes financiadores y las instituciones nacionales.

Este fortalecimiento institucional permitiría mejorar los procesos de planificación, ejecución y cierre de proyectos, asegurando que se cumplan los plazos y estándares de calidad exigidos por los organismos financiadores, contribuyendo a crear una cultura organizacional enfocada en resultados y en la eficiencia del uso de recursos.

Adquisiciones

3. Reformar y agilizar los procesos de adquisiciones públicas, mediante la simplificación de procedimientos, uso de plataformas electrónicas, estandarización de pliegos y mayor transparencia en la adjudicación de contratos, también, se sugiere fortalecer la figura del Comprador Público Certificado (CPC) en los proyectos de infraestructura educativa.

Monitoreo y rendición de cuentas

4. Implementar sistemas de monitoreo, rendición de cuentas y evaluación continua, con indicadores claros, mecanismos de seguimiento físico-financiero y auditorías periódicas, sistemas que permitirían la detección temprana de problemas y la adopción de medidas correctivas durante la ejecución de las obras.

A su vez, la inclusión de las comunidades beneficiarias en la planificación y supervisión de los proyectos favorecería una mayor apropiación social de las obras, y no solo fortalecería la legitimidad de los proyectos, sino que también garantizaría que las inversiones respondan a las necesidades reales de los estudiantes y docentes.

Presupuesto

5. Promover la elaboración de presupuestos multianuales y la ejecución eficiente de fondos internacionales, evitando la subejecución y garantizando la sostenibilidad de la inversión educativa

a largo plazo permitiría planificar proyectos de mayor envergadura con una visión a mediano y largo plazo, reduciendo las interrupciones por falta de recursos en determinados ejercicios fiscales.

Asimismo, al contar con una planificación presupuestaria sostenible, se fortalecería la capacidad del Estado de cumplir con sus compromisos frente a los organismos internacionales, reduciendo la dependencia excesiva de la cooperación externa, lo que consolidaría un modelo de inversión en infraestructura educativa más estable y predecible, alineado con las metas de desarrollo del país.

CAPÍTULO VI. APLICABILIDAD

6.1 NOMBRE DE LA PROPUESTA

Plan de fortalecimiento de la gestión administrativa y técnica para la ejecución eficiente de proyectos de infraestructura educativa financiados con fondos internacionales en Honduras.

6.2 JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

La presente propuesta se fundamenta en los hallazgos de la investigación acerca de obras de infraestructura educativa financiadas con recursos externos que no fueron concluidas en los plazos acordados, generando diferencias entre la planificación y la ejecución real, que se resulta en retrasos, sobrecostos, baja ejecución presupuestaria, riesgos de calidad estructural, procesos burocráticos extensos, poca credibilidad ante organismos financieros, incumplimientos a los beneficiarios y debilidad en la rendición de cuentas.

Entre los aspectos más señalados en los resultados y hallazgos de la investigación destacan los aspectos técnicos, administrativos y financieros que incluyen los retrasos en desembolsos financieros, la contratación tardía de empresas constructoras, la burocracia administrativa, la falta de claridad en especificaciones técnicas, reprocesos, fallas en la construcción, adicionalmente los entrevistados reconocieron que la disponibilidad y la calidad del personal técnico influyen directamente en el avance de los proyectos, se perciben limitaciones en experiencia y capacidad de respuesta; los errores frecuentes en planos de diseño y las deficiencias en la gestión documental fueron igualmente identificados como obstáculos que retrasan la aprobación de informes y avances financieros.

Por lo anterior es que se requiere de una estrategia que fortalezca los procesos de

planificación, ejecución y control y se optimice el uso de los recursos financieros según lo afirma la gestión integrada de proyectos, de acuerdo con la guía de los fundamentos para dirección de Proyectos de (Project Management Institute, 2021).

El impacto esperado de la propuesta es la reducción de retrasos y sobrecostos, la mejora de la transparencia institucional y el cumplimiento oportuno de los objetivos educativos, lo cual fortalecerá la confianza de los organismos de financiamiento internacional y beneficiará directamente a las comunidades escolares, lo anterior según publicaciones de El (BID, 2018) sobre el fortalecimiento de la eficiencia del gasto y la gestión pública y (Banco Mundial, 2018) en cuanto a agilidad y transparencia en los procesos de contratación.

6.3 ALCANCE DE LA PROPUESTA

El alcance de la propuesta consta de un objetivo general y cinco objetivos específicos que se describen a continuación:

Objetivo general: Implementar un plan de fortalecimiento administrativo y técnico para mejorar la ejecución de proyectos de infraestructura educativa financiados con fondos internacionales en Honduras.

Según el (Banco Mundial, 2021) las escuelas mejor gestionadas son más eficientes y producen un mayor aprendizaje de los estudiantes.

Objetivos específicos:

1. Diseñar un sistema de control administrativo que reduzca tiempos de trámites y contrataciones.
2. Establecer un protocolo estandarizado de supervisión, monitoreo y evaluación de obras.
3. Diseñar una matriz de comunicaciones con los involucrados en los proyectos
4. Capacitar al personal técnico y administrativo de las instituciones ejecutoras, en gestión de proyectos con financiamiento externo.
5. Implementar mecanismos de transparencia y rendición de cuentas accesibles a las comunidades beneficiarias.

6.4 DESCRIPCIÓN Y DESARROLLO

6.4.1 DESCRIPCIÓN

La propuesta consiste en la implementación de un plan integral que articule las dimensiones administrativas, técnicas y financieras, orientado a mejorar la eficiencia en la ejecución de proyectos de infraestructura educativa financiados con fondos internacionales.

Su enfoque se centra en el diseño de un sistema de gestión que reduzca los tiempos de respuesta institucional, estandarice procedimientos y fortalezca la capacidad del personal técnico, con el fin de garantizar obras concluidas en los plazos establecidos, sistema que responde directamente a los hallazgos de la investigación, donde se evidenció que los retrasos en trámites administrativos, la débil supervisión técnica y la deficiente gestión documental constituyen los principales obstáculos para el avance de las obras.

6.4.2 DESARROLLO

El desarrollo de la propuesta se estructura mediante un Plan estratégico integrado por los seis (6) elementos interrelacionados.

6.4.2.1 Sistema de control administrativo y financiero

El diseño de un sistema de control administrativo y financiero implica establecer un conjunto de procedimientos y herramientas que permitan monitorear, registrar y evaluar de manera continua los procesos de gestión vinculados a la ejecución de proyectos, y su objetivo central es reducir la burocracia institucional y agilizar los desembolsos financieros, garantizando que los recursos se utilicen de manera oportuna y eficiente, este sistema se fundamenta en los lineamientos de la Guía PMBOK 7.^a edición del (Project Management Institute, 2021), que establece la importancia de integrar las áreas de gestión de costos, adquisiciones, integración y riesgos en un marco de control unificado.

El sistema debe contemplar protocolos claros para la tramitación de pagos, contratos y adquisiciones, con tiempos máximos de respuesta previamente definidos y con responsables designados en cada fase, asimismo, debe incorporar plataformas digitales de gestión financiera que permitan la trazabilidad de cada desembolso, reduciendo el riesgo de opacidad o duplicidad de registros, la implementación de flujos automatizados de aprobación, alineados con estándares de organismos internacionales, contribuirá a disminuir los retrasos en la transferencia de recursos hacia las empresas contratistas y en el pago a proveedores.

Adicionalmente, este sistema debe contar con indicadores de eficiencia administrativa y financiera, tales como: tiempo promedio de desembolso, porcentaje de ejecución presupuestaria respecto a lo planificado, y nivel de cumplimiento en los informes de auditoría, la utilización de indicadores permitirá generar reportes periódicos que faciliten la toma de decisiones y la rendición de cuentas a los financiadores y a la ciudadanía.

Según la Secretaría de Finanzas de Honduras los proyectos con financiamiento externo presentan históricamente una baja ejecución presupuestaria debido a cuellos de botella administrativos y falta de mecanismos de control, por lo que un sistema estructurado permitirá superar estas limitaciones, garantizando que los fondos disponibles se conviertan efectivamente en obras terminadas y no queden retenidos en procesos burocráticos, con la publicación de (La Prensa, 2024).

Este sistema no solo busca eficiencia administrativa, sino también credibilidad institucional ante los organismos internacionales como el Banco Mundial, y el BID, dado que la gestión transparente de recursos es un requisito indispensable para acceder a futuros programas de financiamiento externo con organismos, con ello, se espera optimizar la relación entre planificación y ejecución, reducir retrasos en los cronogramas de obra y asegurar que las comunidades educativas reciban los beneficios en el tiempo establecido.

A continuación, se presenta un esquema del Sistema de Control Administrativo y Financiero

Entradas

Plan de proyecto aprobado (cronograma, presupuesto, contratos).

Lineamientos de organismos financiadores (BID, Banco Mundial, KfW, USAID).

Requisitos legales y normativos nacionales (Ley de Contratación del Estado, reglamentos de SEFIN, SIAFI).

Documentos de soporte: solicitudes de desembolso, informes técnicos de avance, actas de supervisión, certificaciones de obra.

Recursos financieros aprobados (presupuestos anuales, transferencias internacionales).

Procesos

A. Control Administrativo

Registro digital único de trámites y documentos (archivística electrónica).

Validación automatizada de requisitos contractuales.

Flujo de aprobación con tiempos máximos definidos (ej. no más de 10 días por trámite).

Seguimiento de contrataciones y modificaciones contractuales.

B. Control Financiero

Programación de desembolsos según hitos de avance físico.

Revisión documental y técnica para autorizar pagos.

Ejecución del pago a contratistas y proveedores a través de sistemas oficiales SIAFI.

Consolidación de reportes financieros trimestrales.

C. Supervisión y Monitoreo

Auditorías internas y externas de cumplimiento.

Indicadores clave de gestión (KPIs):

Tiempo promedio de desembolso.

% de ejecución presupuestaria vs. planificada.

% de pagos con observaciones.

Retroalimentación y ajuste de procesos administrativos.

Salidas

Desembolsos financieros oportunos y transparentes.

Reportes financieros y administrativos periódicos (trimestrales y anuales).

Indicadores de eficiencia administrativa que evidencian reducción de tiempos y costos.

Mayor confianza de organismos financiadores en la gestión de los recursos.

Cumplimiento de plazos de obra y reducción de retrasos.

Acceso ciudadano a información clara y verificable, fortaleciendo la rendición de cuentas.

La tabla que se presenta a continuación resume las entradas, procesos y salidas con que deberá contar el sistema.

Tabla 10 Sistema de control administrativo y financiero: Entradas, procesos y salidas

<i>Entradas</i>	<i>Procesos</i>	<i>Salidas</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Plan de proyecto aprobado - Lineamientos de financiadores - Normativas nacionales - Documentos soporte - Presupuesto aprobado 	<p><i>Control administrativo:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Registro documental • Validación requisitos • Flujo de aprobación • Seguimiento contrataciones <p><i>Control financiero:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Programación desembolsos • Revisión documental • Ejecución de pagos • Reportes consolidados <p><i>Supervisión y monitoreo:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Auditorías • Indicadores de gestión (KPIs) • Retroalimentación 	<ul style="list-style-type: none"> - Desembolsos oportunos - Reportes financieros - Indicadores de eficiencia - Confianza de financiadores - Obras concluidas - Rendición de cuentas

Fuente: Elaboración propia (2025).

6.4.2.2 Protocolo de monitoreo de las obras

La creación de un protocolo de supervisión y monitoreo constituye una herramienta fundamental para garantizar la calidad, eficiencia y transparencia en la ejecución de proyectos de infraestructura educativa, y se concibe como un conjunto de procedimientos estandarizados que establecen cómo, cuándo y bajo qué criterios se llevará a cabo la supervisión de las obras, desde su fase inicial hasta la entrega final.

Su implementación responde a la necesidad de reducir reprocesos, asegurar la claridad en las especificaciones técnicas y generar mecanismos efectivos de control de calidad en la práctica, este protocolo debe incluir:

1. Definición de roles y responsabilidades: establecer de manera precisa quiénes son los responsables de la supervisión técnica (ingenieros, arquitectos, auditores externos, comunidades beneficiarias) y cuál es su alcance en la verificación de las obras.
2. Estandarización de procedimientos: diseñar formatos de inspección, listas de verificación y actas de supervisión que permitan registrar de forma homogénea los avances, hallazgos y observaciones en cada etapa constructiva. Según el (Banco Mundial, 2023), la estandarización de reportes mejora la trazabilidad y la capacidad de identificar riesgos de calidad a tiempo.
3. Frecuencia de supervisión: definir calendarios de visitas técnicas periódicas (semanales o quincenales, según el tamaño y complejidad de la obra), además de inspecciones extraordinarias en caso de modificaciones contractuales o cambios en el diseño.
4. Control de especificaciones técnicas: verificar la correspondencia entre planos aprobados, materiales utilizados y ejecución en campo, asegurando que los constructores se apeguen a los estándares de calidad definidos en los contratos y lineamientos de los financiadores según las políticas de adquisiciones del (BID, 2020).
5. Uso de herramientas digitales: implementación de sistemas de monitoreo en línea con registro fotográfico, georreferenciación y reportes en tiempo real, lo que facilita la rendición de cuentas y permite a las instituciones ejecutoras detectar fallas tempranamente.
6. Mecanismos de retroalimentación: los resultados de cada visita deben compartirse con las partes interesadas, generando planes de acción correctivos y verificando su cumplimiento en la siguiente inspección.

Además, el protocolo debe alinearse con la gestión de riesgos del ciclo de vida del proyecto, como recomienda el (Project Management Institute, 2021), asegurando que los problemas técnicos se identifiquen y mitiguen de manera anticipada.

La experiencia en Honduras demuestra que la falta de seguimiento técnico oportuno provoca retrasos acumulativos y sobrecostos; por lo tanto, un protocolo formalizado es clave para cerrar esa brecha institucional.

El protocolo de monitoreo no solo implica revisar avances constructivos, sino que se convierte en un sistema integral de control de calidad, prevención de riesgos y garantía de

cumplimiento contractual y su aplicación sistemática permitirá que los proyectos de infraestructura educativa se ejecuten en los plazos previstos, con altos estándares de seguridad y con la transparencia exigida por los organismos internacionales y las comunidades beneficiarias. A continuación, una propuesta del protocolo.

Tabla 11 Protocolo de supervisión y monitoreo

<i>Etapa de obra</i>	<i>Actividad de supervisión</i>	<i>Responsable</i>	<i>Herramienta de control</i>	<i>Frecuencia</i>
<i>Pre-construcción</i>	<i>Verificación de planos, especificaciones técnicas y permisos</i>	<i>Ingeniero residente / Arquitecto / Auditor externo</i>	<i>Checklist de aprobación de planos, actas de revisión, software de gestión de proyectos</i>	<i>Única, antes del inicio de obra</i>
<i>Movimientos de tierra y cimentación</i>	<i>Supervisión de excavaciones, nivelación y cimentación</i>	<i>Ingeniero civil / Supervisor de obra</i>	<i>Listas de verificación, registro fotográfico, georreferenciación</i>	<i>Semanal</i>
<i>Estructura (muros, columnas, losas)</i>	<i>Control de calidad de materiales y técnicas constructivas, comparación con planos</i>	<i>Ingeniero estructural / Auditor externo</i>	<i>Actas de supervisión, checklist de materiales, fotografías</i>	<i>Semanal</i>
<i>Instalaciones eléctricas y sanitarias</i>	<i>Verificación de cumplimiento de normas, inspección de tuberías y cableado</i>	<i>Ingeniero eléctrico / Ingeniero sanitario</i>	<i>Listas de inspección, planos actualizados, reportes digitales</i>	<i>Quincenal</i>
<i>Acabados</i>	<i>Comprobación</i>	<i>Arquitecto /</i>	<i>Listas de</i>	<i>Quincenal</i>

<i>(pintura, pisos, carpintería)</i>	<i>de la calidad de acabados y corrección de defectos</i>	<i>Supervisor de obra</i>	<i>verificación de acabados, registro fotográfico, actas de inspección</i>	
<i>Instalaciones complementarias (mobiliario, señalización)</i>	<i>Verificación de entrega, montaje y funcionalidad</i>	<i>Ingeniero residente / Coordinador de obra</i>	<i>Checklist de instalación, fotografías, informes de conformidad</i>	<i>Según entrega de cada instalación</i>
<i>Pruebas finales y recepción</i>	<i>Evaluación integral de la obra, cumplimiento de especificaciones, pruebas de funcionamiento</i>	<i>Comité técnico (ingenieros, arquitectos, auditores externos)</i>	<i>Informe de recepción final, acta de entrega, registro fotográfico</i>	<i>Una vez al finalizar la obra</i>
<i>Monitoreo post-entrega</i>	<i>Seguimiento de garantía, reporte de fallas y corrección de defectos</i>	<i>Ingeniero residente / Comunidad beneficiaria</i>	<i>Formatos de seguimiento, reportes digitales, fotografías</i>	<i>Mensual durante el periodo de garantía</i>

Fuente: Elaboración propia (2025).

6.4.2.3 Plan de comunicaciones

El Plan de Comunicaciones constituye un componente estratégico dentro de la gestión de proyectos, cuyo objetivo principal es asegurar que la información fluya de manera eficiente, clara y oportuna entre todas las partes interesadas, en el caso de proyectos de infraestructura educativa financiados con fondos internacionales, la comunicación efectiva es crucial para mantener la transparencia, prevenir conflictos, garantizar la coordinación técnica y administrativa, y facilitar la toma de decisiones basada en información confiable según lo establece el (Project Management Institute, 2021).

Este plan se concibe como un documento formal que define qué información se debe comunicar, a quién, cómo, cuándo y con qué frecuencia, garantizando que todos los

actores, entidades financiadoras, instituciones ejecutoras, contratistas y comunidades beneficiarias estén alineados respecto a los objetivos, avances y resultados del proyecto. Su implementación permite reducir incertidumbre, minimizar errores por falta de información y fortalecer la rendición de cuentas.

Justificación y beneficios

- **Transparencia y confianza:** La comunicación constante y clara entre financiadores, ejecutores y comunidades asegura que todos los actores tengan acceso a información verificada y comprensible.
- **Prevención de retrasos y sobrecostos:** Al definir tiempos de respuesta y canales claros, se reducen malentendidos y errores que podrían generar retrasos en la ejecución de la obra o incremento de costos.
- **Participación y compromiso comunitario:** La inclusión de la comunidad beneficiaria en los mecanismos de comunicación fortalece la aceptación del proyecto y facilita la identificación temprana de problemas en el terreno.
- **Toma de decisiones basada en evidencia:** Información precisa y oportuna permite a los gestores del proyecto y a los financiadores tomar decisiones fundamentadas para mantener el proyecto en curso.

Elementos clave del Plan de Comunicaciones

Matriz de responsabilidades:

Se establece quién es responsable de generar, revisar y aprobar cada tipo de información. Esto incluye reportes financieros, informes de avance de obra, actas de supervisión, alertas sobre riesgos y cambios en el diseño, la claridad en las responsabilidades evita duplicidad de esfuerzos, asegura que los mensajes lleguen a los destinatarios correctos y permite identificar de manera inmediata los responsables ante cualquier desviación del proyecto.

Definición de tiempos de respuesta:

El plan debe establecer plazos concretos para la entrega de información y para la respuesta ante solicitudes o incidencias, por ejemplo, reportes semanales de avance de obra pueden requerir revisión y retroalimentación dentro de los dos días siguientes a su entrega,

mientras que alertas sobre riesgos críticos deben responderse en 24 horas, la definición de tiempos de respuesta evita retrasos acumulativos y contribuye al cumplimiento de los plazos contractuales y financieros del proyecto.

Canales de comunicación:

Se deben identificar los medios adecuados para la transmisión de la información, considerando la accesibilidad, formalidad y urgencia, esto puede incluir reuniones presenciales, videoconferencias, correos electrónicos, plataformas de gestión de proyectos, sistemas de monitoreo en línea, mensajería institucional o tableros comunitarios.

La selección correcta de canales garantiza que la información llegue de manera efectiva a todos los involucrados, incluyendo a comunidades que podrían no tener acceso constante a medios digitales.

Frecuencia y tipos de comunicación:

El plan establece con qué regularidad se realizarán los distintos tipos de comunicaciones: informes de avance, reportes financieros, alertas de riesgos, reuniones de coordinación, capacitaciones, comunicados a la comunidad, entre otros, la periodicidad debe equilibrar la necesidad de información con la carga administrativa que generan los reportes, asegurando que no se genere saturación de datos innecesarios.

Registro y trazabilidad:

Todos los intercambios de información deben quedar documentados para facilitar auditorías, seguimiento histórico y evaluación del desempeño del proyecto, el registro puede incluir actas de reuniones, reportes digitales, fotografías, correos electrónicos y notas de campo, lo que permite verificar la efectividad de la comunicación y su impacto en la toma de decisiones.

Mecanismos de retroalimentación:

Un plan de comunicaciones eficaz no solo transmite información de manera unidireccional, sino que también incluye canales para recibir comentarios, consultas y sugerencias de las comunidades beneficiarias y otros actores, esto permite ajustar procedimientos, corregir desviaciones y mejorar la gestión del proyecto de manera participativa, alineada con las mejores prácticas de gobernanza y responsabilidad social.

Alineación con la gestión del proyecto:

El plan de comunicaciones debe integrarse con otros sistemas de control del proyecto, como la planificación, gestión de riesgos y supervisión técnica lo que asegura que la información relevante para la toma de decisiones se genere de manera coordinada y que los responsables puedan reaccionar rápidamente ante problemas técnicos, financieros o administrativos.

En la práctica, la implementación del Plan de Comunicaciones se materializa mediante una matriz de comunicación, que detalla para cada tipo de mensaje: quién lo emite, quién lo recibe, el canal a utilizar, la frecuencia, el plazo de respuesta y el formato del registro, esta matriz se convierte en un documento de referencia que asegura consistencia, trazabilidad y responsabilidad en todos los flujos de información del proyecto, a continuación una tabla de lo que podría ser una matriz de comunicaciones.

Tabla 12 Matriz de comunicaciones

<i>Tipo de información</i>	<i>Emisor</i>	<i>Receptor</i>	<i>Canal</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Tiempo de respuesta</i>	<i>Formato de registro</i>
<i>Informe de avance de obra</i>	<i>Ingeniero residente / Supervisor de obra</i>	<i>Institución ejecutora / Financiado</i>	<i>Correo electrónico / Plataforma de gestión de proyectos</i>	<i>Semanal</i>	<i>2 días hábiles</i>	<i>Reporte digital, registro fotográfico</i>
<i>Informe financiero</i>	<i>Contador del proyecto</i>	<i>Financiado / Auditor externo</i>	<i>Correo electrónico / Plataforma financiera</i>	<i>Mensual</i>	<i>3 días hábiles</i>	<i>Informe digital / acta contable</i>
<i>Alertas de riesgo o incidencias críticas</i>	<i>Ingeniero residente</i>	<i>Institución ejecutora / Financiado</i>	<i>Mensajería instantánea institucional / correo urgente</i>	<i>Inmediato</i>	<i>24 horas</i>	<i>Acta de incidencia / correo registrado</i>
<i>Solicitudes de cambio de</i>	<i>Coordinador de proyecto</i>	<i>Financiado / Contratista</i>	<i>Reunión presencial /</i>	<i>Según necesidad</i>	<i>2 días hábiles</i>	<i>Acta de reunión /</i>

<i>diseño o modificaciones contractuales</i>			<i>correo electrónico</i>			<i>correo registrado</i>
<i>Reunión de coordinación técnica</i>	<i>Coordinador de proyecto</i>	<i>Ingenieros, arquitectos, auditores</i>	<i>Videoconferencia / reunión presencial</i>	<i>Quincenal</i>	<i>-</i>	<i>Minuta de reunión</i>
<i>Capacitación o inducción sobre protocolos</i>	<i>Coordinador de proyecto</i>	<i>Personal técnico y contratistas</i>	<i>Taller presencial / plataforma virtual</i>	<i>Al inicio del proyecto y según cambios</i>	<i>-</i>	<i>Lista de asistencia / presentación digital</i>
<i>Comunicados a la comunidad beneficiaria</i>	<i>Coordinador de proyecto / líderes comunitarios</i>	<i>Comunidad beneficiaria</i>	<i>Reunión comunitaria / tableros informativos / redes sociales locales</i>	<i>Mensual</i>	<i>-</i>	<i>Acta de reunión / registro fotográfico</i>
<i>Reporte de supervisión de calidad</i>	<i>Supervisor de obra / Auditor externo</i>	<i>Institución ejecutora / Financiado</i>	<i>Plataforma de gestión de proyectos / correo electrónico</i>	<i>Quincenal</i>	<i>2 días hábiles</i>	<i>Acta de supervisión / fotografías</i>
<i>Seguimiento post-entrega / garantía</i>	<i>Ingeniero residente</i>	<i>Institución ejecutora / Comunidad beneficiaria</i>	<i>Correo electrónico / visita de campo</i>	<i>Mensual durante garantía</i>	<i>3 días hábiles</i>	<i>Formato de seguimiento / reporte fotográfico</i>

Fuente: Elaboración propia (2025).

6.4.2.4 Plan de Capacitación del recurso humano

El Plan de Capacitación del Recurso Humano es un componente estratégico dentro de la gestión de proyectos que busca fortalecer las competencias técnicas, administrativas y de gestión del personal involucrado, con el fin de garantizar la eficiencia, calidad y sostenibilidad de la ejecución del proyecto según lo dicta en uno de sus libros (García-Alcaraz, 2019) y en el contexto de proyectos de infraestructura educativa financiados por

organismos internacionales, la capacitación es esencial para asegurar que los profesionales puedan aplicar metodologías de gestión de proyectos, cumplir con los estándares de los financiadores y responder de manera efectiva a los retos que surgen durante la planificación, ejecución y control de las obras.

El plan de capacitación no solo se enfoca en conocimientos técnicos, sino también en habilidades administrativas y de gestión, promoviendo una cultura de responsabilidad, rendición de cuentas y mejora continua en todos los niveles del proyecto.

Elementos clave del Plan de Capacitación

Identificación de necesidades de formación:

Antes de diseñar el programa de capacitación, es necesario realizar un diagnóstico de competencias y brechas de conocimiento del personal técnico y administrativo. Esto permite determinar qué habilidades requieren fortalecimiento, tales como gestión de riesgos, control financiero, planificación de obra, supervisión técnica, herramientas de monitoreo digital y comunicación efectiva con los financiadores y la comunidad.

Definición de objetivos de capacitación:

Cada programa de formación debe establecer objetivos claros y medibles, por ejemplo:

- Mejorar la capacidad del personal para aplicar metodologías de gestión de proyectos financiados externamente.
- Incrementar la eficiencia en la planificación y control de obras.
- Fortalecer la supervisión técnica para garantizar la calidad constructiva.
- Desarrollar competencias en el uso de herramientas digitales de monitoreo y reportes.

Diseño del programa de formación:

El plan debe incluir cursos, talleres, seminarios y entrenamientos prácticos adaptados a las funciones del personal, la formación puede ser presencial, virtual o mixta, y debe contemplar:

- Capacitación técnica: control de calidad, gestión de riesgos, manejo de materiales

y cumplimiento de especificaciones técnicas.

- Capacitación administrativa: gestión financiera, control de presupuestos, auditoría interna, elaboración de informes.
- Capacitación en metodologías de gestión de proyectos: PMBOK, PM4R, metodologías ágiles aplicadas a proyectos financiados externamente.
- Capacitación en herramientas digitales: software de gestión de proyectos, plataformas de monitoreo en línea, registro fotográfico georreferenciado y reportes electrónicos.

Definición de roles y responsabilidades:

El plan debe precisar quiénes serán los responsables de impartir las capacitaciones (consultores externos, instructores certificados, personal interno con experiencia) y quiénes deben participar obligatoriamente, asegurando que todo el personal técnico y administrativo reciba formación alineada a sus funciones.

Programación y calendarización:

Cada actividad de capacitación debe estar organizada en un calendario que contemple la duración, frecuencia y secuencia lógica de los módulos formativos, esto permite que la capacitación no interfiera con la ejecución de la obra y que los conocimientos adquiridos se apliquen de manera inmediata en el proyecto.

Evaluación y seguimiento:

El plan debe incluir mecanismos de evaluación para medir la efectividad de la formación, mediante pruebas de conocimiento, ejercicios prácticos y retroalimentación del personal. Además, es recomendable implementar un seguimiento posterior para asegurar que las competencias adquiridas se traduzcan en mejoras en la gestión del proyecto y en la ejecución de la obra.

Alineación con los objetivos del proyecto y los estándares de los financiadores:

La capacitación debe estar orientada a que el personal pueda cumplir con los requisitos técnicos, administrativos y de rendición de cuentas que exigen los organismos internacionales, garantizando transparencia, eficiencia y sostenibilidad en el uso de los

recursos.

Justificación y beneficios

- Fortalecimiento institucional: Capacitar al personal técnico y administrativo contribuye al desarrollo de capacidades internas de la institución ejecutora, generando autonomía y sostenibilidad en futuros proyectos.
- Reducción de errores y retrasos: Personal mejor preparado puede anticipar problemas, aplicar correctamente las metodologías de gestión de proyectos y cumplir con los estándares de calidad y plazos contractuales.
- Optimización de recursos: La formación en gestión financiera y metodologías de control permite un uso más eficiente de los recursos disponibles, evitando sobrecostos y reprocesos.
- Cumplimiento de estándares internacionales: La capacitación asegura que los procedimientos y controles se alineen con los lineamientos de los financiadores, como el Banco Mundial, BID o agencias de cooperación internacional.

El Plan de Capacitación del Recurso Humano transforma la formación del personal en un instrumento clave de éxito del proyecto, fortaleciendo la capacidad de respuesta ante desafíos técnicos y administrativos, y asegurando que la ejecución de la infraestructura educativa se realice de manera eficiente, transparente y sostenible.

Tabla 13 Plan de capacitaciones

<i>Tipo de capacitación</i>	<i>Participantes</i>	<i>Responsable / Instructor</i>	<i>Método</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Duración</i>	<i>Objetivo</i>
<i>Gestión de proyectos con financiamiento externo (PMBOK, PM4R)</i>	<i>Personal técnico y administrativo</i>	<i>Consultor externo certificado / Coordinador de proyecto</i>	<i>Taller presencial / plataforma virtual</i>	<i>Al inicio del proyecto y actualización anual</i>	<i>16 horas</i>	<i>Fortalecer competencias en planificación, control y gestión de proyectos con fondos internacionales</i>

<i>Supervisión técnica y control de calidad de obra</i>	<i>Ingenieros, arquitectos, supervisores de obra</i>	<i>Ingeniero residente / Auditor externo</i>	<i>Capacitación práctica en campo / Taller teórico</i>	<i>Trimestral</i>	<i>12 horas</i>	<i>Mejorar la capacidad de supervisión y aseguramiento de calidad en la ejecución de obras</i>
<i>Gestión financiera y control de presupuestos</i>	<i>Contadores y personal administrativo</i>	<i>Contador jefe / Consultor financiero</i>	<i>Taller presencial / aula virtual</i>	<i>Semestral</i>	<i>8 horas</i>	<i>Optimizar la gestión financiera, control de gastos y reportes de fondos internacionales</i>
<i>Uso de herramientas digitales de monitoreo</i>	<i>Ingenieros, supervisores, coordinadores</i>	<i>Especialista en sistemas / Consultor tecnológico</i>	<i>Capacitación práctica con software y apps</i>	<i>Trimestral</i>	<i>6 horas</i>	<i>Facilitar el registro de avances, georreferenciación y reportes en línea</i>
<i>Compradores Públicos Certificados</i>	<i>Personal de adquisiciones y personal administrativo</i>	<i>Jefe Adquisiciones / ONCAE</i>	<i>Taller presencial / aula virtual</i>	<i>Semestral</i>	<i>8 horas</i>	<i>Optimizar la gestión de las compras y adquisiciones.</i>
<i>Gestión de riesgos y resolución de problemas</i>	<i>Personal técnico y administrativo</i>	<i>Consultor en gestión de riesgos / Ingeniero residente</i>	<i>Taller práctico con casos reales</i>	<i>Annual</i>	<i>8 horas</i>	<i>Anticipar y mitigar riesgos que afecten la ejecución de la obra</i>
<i>Capacitación en normativa y lineamientos de organismos financiadores</i>	<i>Personal técnico y administrativo</i>	<i>Consultor externo / Oficial de cumplimiento</i>	<i>Taller presencial / plataforma virtual</i>	<i>Annual</i>	<i>6 horas</i>	<i>Asegurar cumplimiento de contratos, especificaciones técnicas y estándares exigidos por financiadores</i>

Fuente: Elaboración propia (2025).

Características de este plan de capacitación:

1. Tipos de capacitación claramente definidos según necesidades técnicas, administrativas y de gestión.
2. Participantes específicos para cada módulo, asegurando que la formación llegue a quienes realmente la requieren.
3. Responsable o instructor identificado para rendición de cuentas y seguimiento.
4. Métodos variados, combinando teoría y práctica, presencial y virtual.
5. Frecuencia y duración establecida, alineada con el calendario del proyecto.
6. Objetivo de cada capacitación especificado, vinculando la formación con resultados concretos para la ejecución del proyecto.

6.4.2.5 Sistema de archivística documental

El Sistema de Archivística Documental constituye un componente esencial para la gestión eficiente, segura y transparente de la información generada durante la ejecución de proyectos de infraestructura educativa, su propósito es garantizar que todos los documentos del proyecto desde contratos y actas hasta informes financieros y cronogramas se almacenen, clasifiquen y resguarden de manera organizada, segura y conforme a los estándares nacionales e internacionales de gestión documental y lo que dicta (Paz, Enrique, 2025).

En proyectos con financiamiento externo, este sistema adquiere especial relevancia, ya que permite a las instituciones ejecutoras cumplir con los requisitos de rendición de cuentas, auditoría y control de los organismos financiadores, así como garantizar la transparencia ante la ciudadanía y las comunidades beneficiarias.

Elementos clave del Sistema de Archivística Documental

Registro digital de documentos

Cada documento relacionado con el proyecto debe ser registrado en un sistema digital centralizado, asignándole un código único de identificación, fecha de emisión, responsable

de su generación y nivel de acceso, este registro asegura trazabilidad, facilita la búsqueda de información y permite establecer un historial completo de cada actividad del proyecto.

Clasificación y categorización

Los documentos deben organizarse según tipología, etapa del proyecto y función administrativa o técnica, lo que permite un acceso rápido y eficiente. Por ejemplo, se pueden clasificar en:

- Contratos y anexos contractuales
- Informes técnicos y de supervisión
- Actas de reuniones
- Desembolsos y registros financieros
- Cronogramas y planes de trabajo
- Modificaciones y cambios de alcance.

La categorización también facilita la generación de reportes específicos para auditorías internas o externas.

Resguardo seguro y control de accesos

El sistema debe contar con niveles de acceso diferenciados, asegurando que solo el personal autorizado pueda visualizar, modificar o aprobar documentos críticos, esto protege la información confidencial y sensible, y reduce el riesgo de pérdida, manipulación o uso indebido de los documentos.

Cumplimiento de normas internacionales y nacionales

El sistema debe alinearse con estándares internacionales de gestión documental, como ISO 15489, y cumplir con las normativas locales de transparencia y acceso a la información pública, esto garantiza que los procedimientos de archivo no solo sean eficientes, sino también legales y auditables por los financiadores y organismos de control.

Facilidad de búsqueda y trazabilidad

Cada documento debe contar con metadatos que permitan su rápida localización (por ejemplo, código, fecha, responsable, etapa de proyecto). Además, el sistema debe registrar

todas las acciones realizadas sobre cada documento (subida, modificación, aprobación, descarga), asegurando la trazabilidad completa de la información.

Soporte a la gestión del proyecto

Un sistema de archivística eficiente no solo almacena información, sino que facilita la gestión del proyecto, ya que permite generar reportes automáticos, consultar cronogramas, verificar pagos y revisiones técnicas, y evaluar el cumplimiento de los objetivos de manera integrada.

Digitalización y sostenibilidad

La implementación de un sistema digital reduce la dependencia del archivo físico, disminuye el espacio requerido para almacenamiento, facilita la recuperación de información en cualquier momento y asegura la preservación de documentos críticos a largo plazo, además, favorece la sostenibilidad ambiental al disminuir el uso de papel.

Justificación y beneficios

- **Transparencia y rendición de cuentas:** Permite cumplir con los requerimientos de los organismos financiadores, manteniendo registros claros y accesibles para auditorías.
- **Seguridad y protección de la información:** La clasificación y control de accesos evita pérdida o manipulación de documentos críticos.
- **Eficiencia administrativa:** Facilita la recuperación rápida de información para toma de decisiones y gestión de cambios en el proyecto.
- **Reducción de riesgos legales:** Al cumplir con normativas nacionales e internacionales, minimiza riesgos de sanciones o conflictos legales.
- **Fortalecimiento institucional:** Contribuye a profesionalizar la gestión documental de la institución ejecutora, dejando capacidades que pueden aplicarse en futuros proyectos.

El Sistema de Archivística Documental digital no solo organiza la información del proyecto, sino que se convierte en un pilar de transparencia, control, eficiencia y sostenibilidad, garantizando que cada acción y decisión dentro de la ejecución de la infraestructura educativa quede debidamente registrada, respaldada y disponible para revisión por todas las partes interesadas.

La gestión de proyectos bajo la metodología del Project Management Institute PMI y su estándar PMBOK permite planificar, ejecutar y controlar de manera sistemática cada componente de un proyecto, asegurando el cumplimiento de objetivos en tiempo, costo y calidad, para el proyecto fortalecimiento de la gestión administrativa y técnica para la ejecución eficiente de proyectos de infraestructura educativa financiados con fondos internacionales en Honduras se recomienda aplicar esta metodología con el objetivo de estructurar el trabajo de manera jerárquica y detallada, optimizar recursos, mitigar riesgos y garantizar la entrega de resultados institucionales medibles.

El proyecto se organiza en tres fases principales:

Planeación: Incluye la definición de sistemas, protocolos, planes de comunicación y diagnóstico de necesidades.

Ejecución: Comprende la implementación de sistemas, capacitaciones, supervisión continua y gestión documental.

Cierre: Consiste en la auditoría final, evaluación de resultados y divulgación institucional. La implementación de la metodología PMI permiten estructurar de manera clara y detallada el alcance, entregables, cronograma y costos del proyecto, la EDT y su diccionario, junto con el cronograma tipo Gantt y la planificación de costos por paquete de trabajo, garantizan una ejecución ordenada y controlada, aumentando la probabilidad de éxito y asegurando la entrega de resultados de calidad a la institución.

Por lo que para la ejecución del plan de implementación y considerando las herramientas del PMBOK según la metodología del PMI se han desarrollado los siguientes esquemas:

a. Acta de Constitución

Nombre del proyecto:

Plan de fortalecimiento de la gestión administrativa y técnica para la ejecución eficiente de proyectos de infraestructura educativa financiados con fondos internacionales en Honduras

Fecha de inicio: octubre 2025

Duración estimada: 12 meses

Presupuesto total: L. 12,530,000

Patrocinador: Fondo Hondureño de Inversión Social

Fuente de financiamiento: Organismos internacionales (BCIE, BID, KFW, BM, JICA y

USAID)

Gerente del proyecto: [Nombre del responsable designado]

Propósito del proyecto:

Desarrollar e implementar sistemas y planes que optimicen la gestión administrativa, financiera, archivística y de comunicación institucional, contribuyendo a la transparencia, eficiencia y fortalecimiento de los procesos vinculados con la ejecución de proyectos de infraestructura educativa.

Objetivos específicos:

- Diseñar e implementar un sistema de control administrativo y financiero.
- Desarrollar protocolos de supervisión y monitoreo de obras.
- Elaborar un plan de comunicaciones institucional y su matriz.
- Implementar un plan de capacitación para el recurso humano.
- Diseñar un sistema de archivística documental.
- Ejecutar una auditoría final y divulgar resultados.

Entregables principales:

1. Sistema de control administrativo y financiero operativo.
2. Protocolo de supervisión y monitoreo documentado.
3. Plan y matriz de comunicaciones implementados.
4. Plan de capacitación ejecutado.
5. Sistema de archivística documental funcional.
6. Informe final de auditoría y divulgación de resultados.

Restricciones:

- Presupuesto máximo: L. 12,530,000
- Cronograma limitado a 12 meses
- Recurso humano sujeto a disponibilidad institucional

Criterios de éxito:

- Cumplimiento de entregables dentro del tiempo y presupuesto establecidos.
- Aprobación del sistema por los entes financiadores.
- Nivel de satisfacción de los usuarios internos superior al 80%.

b. Estructura de desglose de trabajo (EDT)

La Estructura de Desglose del Trabajo (EDT) es una herramienta clave en la gestión de proyectos que permite organizar y definir de manera jerárquica el alcance del proyecto, dividiéndolo en componentes y actividades más manejables, según el PMI, la EDT descompone el trabajo total del proyecto en entregables específicos, facilitando la planificación, seguimiento y control.

En el contexto del Plan de fortalecimiento de la gestión administrativa y técnica, la EDT se estructura en seis componentes principales, que incluyen el diseño y desarrollo de un sistema de control administrativo y financiero, un protocolo de supervisión y monitoreo de obras, un plan de comunicaciones, un plan de capacitación al recurso humano, un sistema de archivística documental y la auditoría final y divulgación, cada componente se desglosa a su vez en actividades detalladas que permiten un mejor control de los tiempos, costos y entregables asociados esta descomposición jerárquica contribuye a que el equipo de trabajo tenga claridad sobre sus responsabilidades, facilita la asignación de recursos y establece un marco claro para la evaluación del avance y la calidad de los entregables.

Tabla 14 EDT

Proyecto	Componente	Actividad	Entregable Principal	Duración (semanas)	Costo (Lps)	
Proyecto: Plan de Fortalecimiento de la Gestión Institucional			Proyecto implementado y validado institucionalmente	52	12,530,000	
	1. Sistema de Control Administrativo y Financiero		Sistema funcional validado	14	6,240,000	
		1.1	Diseño funcional			
		1.2	Desarrollo e implementación			
		1.3	Pruebas y validación			
	2. Protocolo de Supervisión y Monitoreo de Obras			Manual del protocolo y personal capacitado	8	760,000
		2.1	Diseño del protocolo			
		2.2	Capacitación al personal			
		2.3	Implementación piloto			
	3. Plan de Comunicaciones y Matriz			Plan y matriz aprobados	6	260,000
		3.1	Diseño de estrategia comunicacional			
		3.2	Elaboración de la matriz de comunicación			
		3.3	Validación institucional			
	4. Plan de Capacitación al Recurso Humano			Informe de ejecución y evaluación de impacto	10	760,000
		4.1	Identificación de necesidades			
		4.2	Diseño curricular y materiales			
		4.3	Ejecución de capacitaciones			
		4.4	Evaluación del impacto			
	5. Sistema de Archivística Documental			Sistema archivístico operativo	10	3,600,000
		5.1	Levantamiento de información y diagnóstico			
		5.2	Diseño del sistema archivístico			
		5.3	Implementación y pruebas			
		5.4	Manual operativo			
	6. Auditoría Final y Divulgación			Informe de auditoría y material de divulgación	4	910,000
6.1		Auditoría técnica y financiera				
6.2		Elaboración de informe final				
	6.3	Presentación y divulgación de resultados				

Fuente: Elaboración propia (2025).

c. Diccionario de la EDT

El diccionario de la Estructura de Desglose del Trabajo (EDT) es un documento complementario que proporciona una descripción detallada y específica de cada uno de los elementos que conforman la EDT, según PMI, incluye información relevante como las actividades asociadas a cada paquete de trabajo, los entregables esperados, los responsables, criterios de

aceptación, costos estimados, duraciones y otros detalles necesarios para una correcta ejecución y control del proyecto.

Tabla 15 Diccionario de la EDT

Código EDT	Nombre del Componente / Actividad	Descripción del Trabajo	Entregable Principal	Criterios de Aceptación	Duración (Semanas)	Costo Estimado (Lps)	Responsable / Unidad Ejecutora	Recursos Requeridos	Dependencias / Relaciones	Supuestos y Restricciones
1	Sistema de Control Administrativo y Financiero	Diseño e implementación de un sistema que permita controlar presupuestos, gastos y reportes financieros de la institución.	Sistema funcional validado	Cumple especificaciones técnicas; genera reportes financieros automáticos; validación por el área administrativa.	14	6,240,000	Coordinador Administrativo / Equipo TI	Personal técnico, software, servidores, licencias	Inicia al aprobar el plan general del proyecto	Disponibilidad de infraestructura tecnológica; límite de presupuesto asignado.
1.1	Diseño funcional	Análisis de requerimientos, definición de estructura y flujos de aprobación del sistema.	Documento de diseño aprobado	Validado por Coordinación Administrativa.	4		Equipo de Análisis TI	Software de modelado, reuniones técnicas	Ninguna	Acceso a datos institucionales.
1.2	Desarrollo e implementación	Programación, instalación y configuración de la plataforma.	Sistema configurado y operativo	Cumple requerimientos técnicos.	8		Desarrolladores TI	Equipos de cómputo, conexión a red	Finaliza diseño funcional (1.1)	Recursos técnicos disponibles.
1.3	Pruebas y validación	Verificación integral del sistema y ajustes finales.	Informe de validación	Pruebas satisfactorias; sin errores críticos.	2		Equipo QA / Coordinador Administrativo	Ambiente de pruebas	Requiere desarrollo completado	Tiempo limitado para ajustes.
2	Protocolo de Supervisión y Monitoreo de Obras	Creación y capacitación en un protocolo estándar para el seguimiento técnico de obras.	Manual del protocolo y personal capacitado	Manual validado y personal formado.	8	760,000	Jefe de Supervisión Técnica	Consultores, instructores, material impreso	Requiere aprobación del sistema financiero (1)	Disponibilidad de personal técnico.
2.1	Diseño del protocolo	Elaboración de manuales, procedimientos y formatos de inspección.	Manual borrador	Aprobado por la gerencia técnica.	3		Equipo de Supervisión	Documentación, software de diseño		Normativa vigente disponible.
2.2	Capacitación al personal	Formación de supervisores en aplicación del protocolo.	Listado de personal capacitado	Asistencia $\geq 90\%$, evaluación $\geq 80\%$.	3		Capacitadores técnicos	Material didáctico	Posterior al diseño (2.1)	Disponibilidad de participantes.
2.3	Implementación piloto	Aplicación inicial del protocolo en obras seleccionadas.	Informe piloto	Retroalimentación recibida y validada.	2		Equipo de campo	Transporte, formularios	Posterior a capacitación (2.2)	Limitado a obras designadas.
3	Plan de Comunicaciones y Matriz	Desarrollo de un plan de comunicación interna y externa y su matriz de aplicación.	Plan y matriz aprobados	Aprobación institucional del plan.	6	260,000	Responsable de Comunicaciones	Software ofimático, reuniones	Depende de definición de responsables institucionales	Requiere validación institucional final.
4	Plan de Capacitación al Recurso Humano	Ejecución de talleres formativos dirigidos al personal técnico y administrativo.	Informe de ejecución y evaluación de impacto	Evaluaciones con resultados $\geq 80\%$ de logro.	10	760,000	Responsable de Capacitación	Instructores, materiales, logística	Coordina con 2.2	Disponibilidad de personal.
4.1	Identificación de necesidades	Diagnóstico de brechas de capacidades del personal.	Informe diagnóstico	Validado por dirección institucional.	2		Unidad de RRHH	Encuestas, entrevistas		Acceso a información del personal.

Fuente: Elaboración propia (2025).

d. Diez (10) áreas de conocimiento del PMBOK

El PMI, en su guía PMBOK, establece diez áreas de conocimiento fundamentales que constituyen la base para una gestión de proyectos efectiva y exitosa, estas áreas comprenden: Integración, Alcance, Cronograma, Costos, Calidad, Recursos, Comunicación, Riesgos, Adquisiciones y Stakeholders (interesados).

La implementación coordinada de estas áreas permite planificar, ejecutar, monitorear y

controlar cada aspecto del proyecto de manera estructurada, asegurando el cumplimiento de objetivos en tiempo, costo y calidad, por lo que aplicar estas diez áreas de conocimiento tiene una importancia estratégica en la ejecución del plan de fortalecimiento de la gestión administrativa y técnica.

Tabla 16 Diez (10) áreas de conocimiento del PMBOK

N.	Área de Conocimiento	Aplicación en el Proyecto
1	Integración	Coordinación de todos los paquetes de trabajo, asegurando coherencia entre planeación, ejecución y cierre.
2	Alcance	Definición clara de objetivos, entregables y límites del proyecto mediante EDT y diccionario.
3	Cronograma	Planificación temporal de actividades, elaboración del Diagrama de Gantt para seguimiento.
4	Costos	Presupuesto detallado por paquete de trabajo y control de desviaciones financieras.
5	Calidad	Protocolos de supervisión, estándares de construcción, revisiones técnicas continuas.
6	Recursos	Capacitación y asignación del personal técnico y administrativo según necesidades.
7	Comunicaciones	Plan de comunicaciones con flujo de información, matriz de interesados y reportes regulares.
8	Riesgos	Identificación y mitigación de riesgos: retrasos, sobrecostos, fallas técnicas.
9	Adquisiciones	Procedimientos de contratación estandarizados y control de compras de materiales.
10	Interesados	Gestión de stakeholders: financistas, contratistas, comunidades escolares, instituciones ejecutoras.

Fuente: Elaboración propia (2025).

6.5 MEDIDAS DE CONTROL

La propuesta contempla un sistema de control sustentado en indicadores de gestión y resultados, que permitan evaluar el avance de manera periódica, que se organizan en cuatro dimensiones:

- Control administrativo: reducción de tiempos de contratación y trámites, evaluada mediante indicadores de eficiencia institucional.

- Control técnico: cumplimiento de especificaciones de diseño, monitoreo de plazos de ejecución y atención oportuna a observaciones de supervisión.
- Control financiero: disponibilidad de fondos en tiempo y forma, así como trazabilidad del gasto, en concordancia con estándares de transparencia del BID.
- Control de rendición de cuentas: auditorías y veeduría ciudadanas, que fortalecen la legitimidad y la rendición de cuentas de las instituciones ejecutoras.

La adopción de estas medidas permitirá prevenir riesgos de retrasos, sobrecostos y fallas en la calidad de la infraestructura, además de garantizar un uso más responsable de los fondos internacionales.

6.6 CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN

El cronograma propuesto a continuación para la implementación de la propuesta integral de gestión de proyectos de infraestructura educativa se estructura de manera estratégica y secuencial, garantizando la coherencia entre la planeación, ejecución y cierre de cada componente del proyecto donde cada actividad ha sido cuidadosamente calendarizada, considerando dependencias, duración estimada y la participación de los distintos actores responsables.

La fase de planeación contempla el diseño del Sistema de Control Administrativo y Financiero, el desarrollo del Protocolo de Supervisión y Monitoreo, el diagnóstico del recurso humano y la elaboración del Plan de Comunicaciones y de la matriz correspondiente, actividades que establecen las bases técnicas, administrativas y operativas para la ejecución.

Posteriormente, en la fase de ejecución, se prevé la implementación de estos sistemas y protocolos, junto con la capacitación del personal, asegurando que los conocimientos y procedimientos adquiridos se apliquen de manera inmediata, actividades como el monitoreo continuo de la obra, la supervisión técnica, la retroalimentación y la comunicación constante con las comunidades beneficiarias se desarrollan de manera permanente hasta la culminación del proyecto, garantizando control y calidad durante todo el ciclo de vida de las obras.

Finalmente, la fase de cierre incluye la auditoría final y la evaluación integral de los resultados, consolidando la documentación, verificando el cumplimiento de los objetivos y asegurando que los aprendizajes y mejoras se incorporen a la gestión futura de proyectos similares. Este cronograma refleja un enfoque organizado, integral y alineado con los estándares de gestión

de proyectos internacionales, minimizando riesgos de retrasos y optimizando la eficiencia en cada etapa.

La implementación de todas las actividades del cronograma se extiende desde la semana 1 a la semana 52, aproximadamente durante 12 meses, es decir, un año completo, periodo que puede iniciar el 01 de marzo del 2026 finalizando el 28 de febrero del 2027, a continuación, se desglosa por actividad, cabe resaltar que este plan aplica para una institución y/o unidad ejecutora de proyectos.

Tabla 17 Cronograma de implementación del Plan de fortalecimiento de la gestión administrativa y técnica para la ejecución eficiente de proyectos de infraestructura educativa financiados con fondos internacionales en Honduras

Actividad / Componente	Responsable	Inicio	Fin	Duración	Fase del proyecto	Observaciones
<i>Diseño del Sistema de Control Administrativo y Financiero</i>	<i>Coordinador de proyecto / Consultor financiero</i>	<i>Semana 1</i>	<i>Semana 12</i>	<i>12 semanas</i>	<i>Planeación</i>	<i>Definir flujos de aprobación, KPIs y herramientas digitales</i>
<i>Implementación del Sistema de Control Administrativo y Financiero</i>	<i>Equipo administrativo / Contadores / Consultores</i>	<i>Semana 12</i>	<i>Semana 36</i>	<i>24 semanas</i>	<i>Ejecución</i>	<i>Configuración de software y registro de procesos</i>
<i>Desarrollo de Protocolo de Supervisión y Monitoreo</i>	<i>Ingeniero residente / Arquitecto / Auditor externo</i>	<i>Semana 2</i>	<i>Semana 5</i>	<i>4 semanas</i>	<i>Planeación</i>	<i>Definir roles, formatos de inspección y frecuencia de visitas</i>
<i>Capacitación en Protocolo de Monitoreo</i>	<i>Coordinador de proyecto / Consultores</i>	<i>Semana 6</i>	<i>Semana 7</i>	<i>2 semanas</i>	<i>Ejecución</i>	<i>Talleres prácticos y uso de herramientas digitales</i>
<i>Implementación de Protocolo de Supervisión y Monitoreo</i>	<i>Ingenieros / Supervisores / Auditores</i>	<i>Semana 8</i>	<i>Hasta finalización de obra</i>	<i>Variable según avance de obra</i>	<i>Ejecución</i>	<i>Monitoreo continuo y retroalimentación</i>
<i>Elaboración del Plan de Comunicaciones y Matriz</i>	<i>Coordinador de proyecto / Consultor en comunicación</i>	<i>Semana 2</i>	<i>Semana 5</i>	<i>3 semanas</i>	<i>Planeación</i>	<i>Definir canales, tiempos de respuesta y responsables</i>
<i>Implementación del Plan de Comunicaciones</i>	<i>Equipo de proyecto</i>	<i>Semana 5</i>	<i>Semana 52</i>	<i>Continuo</i>	<i>Ejecución</i>	<i>Reuniones, reportes semanales/mensuales, comunicación con comunidad</i>
<i>Diagnóstico de</i>	<i>Coordinador</i>	<i>Semana</i>	<i>Semana 38</i>	<i>3</i>	<i>Planeación</i>	<i>Identificar brechas de</i>

<i>Capacitación del Recurso Humano</i>	<i>de proyecto / Consultores</i>	<i>36</i>		<i>semanas</i>		<i>conocimiento y necesidades de formación</i>
<i>Ejecución del Plan de Capacitación</i>	<i>Consultores externos / Coordinador de proyecto</i>	<i>Semana 39</i>	<i>Semana 52</i>	<i>Variable según módulos</i>	<i>Ejecución</i>	<i>Talleres presenciales y virtuales según matriz de capacitación</i>
<i>Diseño del Sistema de Archivística Documental</i>	<i>Coordinador de proyecto / Especialista en sistemas</i>	<i>Semana 2</i>	<i>Semana 14</i>	<i>12 semanas</i>	<i>Planeación</i>	<i>Definir codificación, clasificación y niveles de acceso</i>
<i>Implementación del Sistema de Archivística Documental</i>	<i>Equipo técnico / Consultores</i>	<i>Semana 14</i>	<i>Semana 52</i>	<i>Continuo</i>	<i>Ejecución</i>	<i>Digitalización de documentos y configuración de permisos</i>
<i>Auditoría final</i>	<i>Audidores / Financiadores</i>	<i>Semana 41</i>	<i>Semana 52</i>	<i>12 semanas</i>	<i>Cierre</i>	<i>Evaluación integral de resultados, entrega de reportes finales</i>

Fuente: Elaboración propia (2025).

Adicionalmente el diagrama de Gantt es una herramienta gráfica de planificación y control de proyectos que permite visualizar las tareas o actividades de un proyecto a lo largo del tiempo, sus elementos son: Las tareas o actividades se listan en el eje vertical, el tiempo (días, semanas, meses) se representa en el eje y las barras horizontales muestran la duración de cada tarea, indicando cuándo comienza y cuándo termina.

El diagrama de Gantt es un mapa del tiempo del proyecto, que ayuda a planificar, organizar y supervisar todas las tareas de manera eficiente, asegurando que se cumplan los plazos y se optimicen los recursos a continuación se detalla el Diagrama en el marco del Plan de fortalecimiento de la gestión administrativa y técnica.

Tabla 18 Diagrama de Gantt

Componente	Mes 1-2	Mes 3-4	Mes 5-6	Mes 7-8	Mes 9-10	Mes 11-12
1.0 Sistema de control	■	■	■			
2.0 Protocolo supervisión		■	■		■	
3.0 Plan de comunicaciones	■	■	■		■	
4.0 Capacitación		■	■	■	■	
5.0 Archivística documental		■	■	■		
6.0 Medidas de control			■	■	■	■
7.0 Cierre del proyecto					■	■

Fuente: Elaboración propia (2025).

6.7 PRESUPUESTO E IMPACTO DEL PRESUPUESTO

El presupuesto estimado asignado a cada actividad del cronograma refleja un enfoque integral que considera la magnitud de las tareas, la especialización requerida del personal y los recursos necesarios para garantizar la calidad y eficiencia del proyecto, las actividades de planeación, como el diseño del Sistema de Control Administrativo y Financiero, el desarrollo del Protocolo de Supervisión y Monitoreo y la elaboración del Plan de Comunicaciones, incluyen costos asociados a consultorías especializadas, honorarios de coordinadores y expertos, así como la adquisición de herramientas digitales que permitirán un registro y seguimiento efectivo de los procesos.

En la fase de ejecución, se ha estimado un presupuesto significativo para la implementación de sistemas, la capacitación del recurso humano y el monitoreo continuo de las obras, contemplando honorarios de instructores, gastos de talleres, software de gestión y materiales de soporte, actividades como la implementación del Protocolo de Supervisión y Monitoreo y el Plan de Comunicaciones reflejan costos distribuidos a lo largo del tiempo debido a su carácter permanente y a la necesidad de mantener la comunicación fluida y la supervisión constante con la comunidad beneficiaria.

Finalmente, las actividades de cierre, incluyendo la auditoría final y el monitoreo de medidas de control, cuentan con una asignación presupuestaria que permite asegurar la evaluación rigurosa de los resultados y la consolidación de reportes para los financiadores.

En este contexto, la propuesta está dirigida específicamente al Fondo Hondureño de Inversión Social (FHIS), en su calidad de institución ejecutora de proyectos de infraestructura educativa financiados con recursos nacionales y de cooperación internacional.

El planteamiento reconoce el rol estratégico del FHIS como ente administrador de fondos y responsable de velar por la correcta planificación, ejecución y cierre de las obras, razón por la cual el diseño del presupuesto y la estructuración de las actividades se han realizado tomando en cuenta sus lineamientos institucionales y las exigencias de los organismos internacionales que supervisan el uso de los recursos, con la propuesta no solo se busca dotar al FHIS de herramientas técnicas como sistemas de control administrativo y financiero, protocolos de supervisión y planes de comunicación que fortalezcan la transparencia y la rendición de cuentas, sino también potenciar sus capacidades operativas mediante la formación de su personal y la implementación de procesos estandarizados que aseguren la eficiencia en cada fase del proyecto.

De esta manera, el presupuesto de L.12,530,000.00 se concibe como una inversión estratégica destinada a consolidar la capacidad institucional del FHIS para garantizar que los proyectos de infraestructura educativa respondan de manera efectiva a las necesidades de las comunidades, evitando retrasos, optimizando recursos y contribuyendo a la sostenibilidad de los programas de desarrollo social en Honduras.

Tabla 19 Presupuesto general del Plan

Elementos del Plan	Costo estimado (Lps)	
<i>Diseño e implementación del Sistema de Control Administrativo y Financiero.</i>	L. 6,240,000	(1)(2)
<i>Desarrollo y Capacitación de Protocolo de Supervisión y Monitoreo de obras.</i>	L. 760,000	(2)(6)
<i>Elaboración del Plan de Comunicaciones y la Matriz.</i>	L. 260,000	(3)(2)
<i>Elaboración y ejecución del Plan de Capacitación al Recurso Humano.</i>	L. 760,000	(1)(5)
<i>Diseño e implementación del Sistema de Archivística Documental.</i>	L. 3,600,000	(4)
<i>Auditoría final y divulgación</i>	L. 910,000	(2)(4)
Total estimado del plan	L. 12,530,000	

Fuente: Elaboración propia (2025).

Datos obtenidos de: (1) Plan de adquisiciones del Proyecto del BID: Apoyo a la modernización del sistema de gestión financiera pública y las compras públicas en Honduras, febrero, 2025; (2) Financiamiento del Proyecto por Adaptation Found: Construyendo Resiliencia Juntos para Enfrentar el Cambio Climático y la Variabilidad en el Oeste de Honduras, agosto 2024; (3) Términos de referencia del proyecto de CoST: Impulsando la transparencia del sector privado en infraestructura en Centroamérica, octubre 2024; (4) Plan de adquisiciones del Proyecto del BID: Transformación Digital para una mayor competitividad en Honduras, junio, 2025; (5) Plan de adquisiciones del Proyecto del BID: Fortalecimiento de la contratación pública en Honduras, agosto 2025; (6) Plan de adquisiciones del Proyecto del BID :Apoyo a la ejecución del Programa de Modernización Integral y Profesionalización de los Servicios de la Policía Nacional de Honduras, y Fortalecimiento de los Sistemas Públicos de Planificación, Monitoreo y Evaluación del Gobierno de Honduras

6.8 CONCORDANCIA DE LOS SEGMENTOS DE LA TESIS CON LA PROPUESTA

La matriz de concordancia refleja de manera integral la estructura de la investigación, estableciendo un vínculo directo entre los objetivos, variables, conclusiones y la propuesta final.

El título del estudio, “Factores que influyen en retrasos de las obras de infraestructura educativa financiadas con fondos internacionales en Honduras”, enmarca la necesidad de analizar las causas que afectan la eficiencia en la ejecución de proyectos de gran relevancia social y

económica.

El objetivo general se centra en identificar y analizar los factores técnicos, administrativos y financieros que inciden en los retrasos, lo que se desglosa en objetivos específicos orientados a examinar los procesos de licitación y contratación pública, evaluar la capacidad institucional de los entes responsables y revisar los mecanismos de supervisión, control y rendición de cuentas aplicados a los proyectos.

En coherencia con los objetivos planteados, las variables de estudio se enfocan en los retrasos como fenómeno central, considerando además los factores técnicos que condicionan la planificación y ejecución, a partir de ello, las conclusiones confirman la hipótesis de que los retrasos en las obras educativas financiadas con fondos internacionales se explican principalmente por una deficiente gestión de los factores técnicos, administrativos y financieros, lo cual genera demoras, sobrecostos y limitaciones en la entrega oportuna de la infraestructura educativa.

Con base en este análisis, se formula la propuesta final denominada Plan de fortalecimiento de la gestión administrativa y técnica para la ejecución eficiente de proyectos de infraestructura educativa financiados con fondos internacionales en Honduras, propuesta que integra un conjunto de acciones estratégicas que buscan corregir las debilidades identificadas, entre ellas destacan: el diseño de un sistema de control administrativo para agilizar trámites y contrataciones, la creación de un protocolo estandarizado de supervisión y evaluación de obras, el desarrollo de una matriz de comunicaciones entre actores clave, la capacitación del personal técnico y administrativo en metodologías de gestión de proyectos financiados externamente, y la implementación de mecanismos de transparencia y rendición de cuentas accesibles a las comunidades beneficiarias.

De esta manera, la matriz evidencia la coherencia metodológica y conceptual del estudio, mostrando cómo los hallazgos permiten generar una propuesta práctica y viable que contribuya a reducir los retrasos y asegurar el cumplimiento oportuno de futuros proyectos educativos en Honduras, a continuación, se muestra la concordancia en la siguiente tabla.

Tabla 20 Concordancia de los segmentos de la tesis con la propuesta

<i>Capítulos</i>	<i>Contenido</i>
<i>Título (Capítulo I)</i>	<i>Factores que influyen en retrasos de las obras de infraestructura educativa financiadas con fondos internacionales en Honduras</i>

Objetivo general (Capítulo I)	<i>Identificar y analizar los factores técnicos, administrativos y financieros que inciden en los retrasos de las obras de infraestructura educativa financiadas con fondos internacionales en Honduras.</i>
Objetivos específicos (Capítulo I)	<i>1. Analizar el impacto que causan los procesos de licitación y contratación pública en el desarrollo oportuno de la infraestructura educativa financiada externamente. 2. Evaluar la capacidad institucional de las entidades responsables en la ejecución de los proyectos y su relación con el cumplimiento de los plazos establecidos. 3. Examinar los mecanismos de supervisión, control y rendición de cuentas aplicados a estos proyectos y su influencia en la eficiencia de su ejecución. 4. Proponer acciones estratégicas orientadas a reducir los retrasos en la construcción de obras de infraestructura educativa financiadas con fondos internacionales en Honduras que pueden ser implementadas para asegurar el cumplimiento oportuno de futuros proyectos.</i>
Variables (Capítulo III)	<i>Retrasos en la ejecución de obras de infraestructura educativa. Factores técnicos.</i>
Conclusiones (Capítulo V)	<i>La hipótesis general de que “los retrasos en las obras de infraestructura educativa financiadas con fondos internacionales en Honduras se deben principalmente a factores técnicos, administrativos y financieros no gestionados adecuadamente.”</i>
Nombre de la propuesta (Capítulo VI)	<i>Plan de fortalecimiento de la gestión administrativa y técnica para la ejecución eficiente de proyectos de infraestructura educativa financiados con fondos internacionales en Honduras.</i>
Objetivo de la propuesta (Capítulo VI)	<i>1. Diseñar un sistema de control administrativo que reduzca tiempos de trámites y contrataciones. 2. Establecer un protocolo estandarizado de supervisión, monitoreo y evaluación de obras. 3. Diseñar una matriz de comunicaciones con los involucrados en los proyectos. 4. Capacitar al personal técnico y administrativo de las instituciones ejecutoras en gestión de proyectos con financiamiento externo. 5. Implementar mecanismos de transparencia y rendición de cuentas accesibles a las comunidades beneficiarias.</i>

Fuente: Elaboración propia (2025).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andrade Guamán, J. F., Ruiz Guajala, M. E., Jácome Izurieta, O. J., Villacis Uvidia, J. F., & Cifuentes Chaquina, R. E. (2018). Diseño, ejecución de proyectos sociales, económicos y educativos. *Revista Caribeña de Ciencias Sociales (RCCS)*, 12, 4.
- Argenal Padilla, G. (2024). Alianzas Público-Privadas y su huella en la Deuda Pública. *Red Latinoamericana por Justicia Económica y Social - Latindadd, Informe*(1.a edición).
<https://latindadd.org/informes/app-y-su-huella-en-la-deuda-publica/>
- Banco Mundial. (2018). *Transparencia y eficiencia para los procesos de compras y contrataciones públicas de Argentina*. https://www.bancomundial.org/es/news/feature/2018/02/14/comprar-contratar-argentina?utm_source=chatgpt.com
- Banco Mundial. (2021). *Gestión para el aprendizaje: Medición y fortalecimiento de la gestión de la educación en América Latina y el Caribe*.
https://documents1.worldbank.org/curated/en/256521635400873225/pdf/Managing-for-Learning-Measuring-and-Strengthening-Education-Management-in-Latin-America-and-the-Caribbean.pdf?utm_source=chatgpt.com
- Banco Mundial. (2023). *Criterios calificados: Un cambio de juego para promover el valor en las adquisiciones del Banco Mundial*.
https://www.worldbank.org/en/news/feature/2023/03/08/rated-criteria-a-game-changer-for-promoting-value-in-world-bank-procurement?utm_source=chatgpt.com
- BID. (2018). BID. *PM4R*. <https://cursos.iadb.org/es/programas/olp/areas-tematicas/gestion-de-proyectos-pm4r>
- BID. (2020). *Políticas de adquisiciones del BID. 2020*. <https://projectprocurement.iadb.org/es/politicas>
- Cárcamo, A. (2023). Con falta de planeación y fallas en transparencia, así se ejecuta el presupuesto en Honduras. *Expediente Abierto, II Entrega de II*. <https://www.expedientepublico.org/con-falta-de-planeacion-y-fallas-en-transparencia-asi-se-ejecuta-el-presupuesto-en-honduras/>
- Cárdenas, S., & Faustino, S. (2013). *Los constructos en las investigaciones pedagógicas: Cuantificación y tratamiento estadístico*. Atenas. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/en/cum-65100>
- Cardozo, J. I. E. (2022). Gestión de Proyectos con Tecnologías de Información y Comunicación en la educación básica y media de Colombia. *SIGNOS - Investigación en sistemas de gestión*, 14(1), Article 1. <https://doi.org/10.15332/24631140.7479>
- Carrasco, L. T. (2021). ¿La educación es el gasto mas eficiente? Analisis de costo-beneficio, retornos a la

- educacion, y simulaciones contrafactuales para el sistema educativo boliviano. *Sobre México. Revista de Economía*, 1(3), 67-107.
- Carvajal, C. A. R. (2020). Buenas Prácticas para la Gestión Efectiva de Proyectos en el Sector Público. *Revista Innovación Digital y Desarrollo Sostenible - IDS*, 1(1), Article 1.
<https://doi.org/10.47185/27113760.v1n1.9>
- Castillo Abarca, L., Vega Zepeda, V., Meneses Villegas, C., Castillo Abarca, L., Vega Zepeda, V., & Meneses Villegas, C. (2020). Alineando el ciclo de vida de un proyecto con un modelo de madurez BI: Una propuesta para la etapa de análisis preliminar. *Ingeniare. Revista chilena de ingeniería*, 28(4), 629-644. <https://doi.org/10.4067/S0718-33052020000400629>
- Castro Valle, C. M. (2013). EVOLUCIÓN DEL DERECHO DE CONTRATOS EN HONDURAS. *Revista INNOVARE, UNITEC*.
https://www.researchgate.net/publication/286459210_EVOLUCION_DEL_DERECHO_DE_CONTRATOS_EN_HONDURAS
- Chacón Vega, R. J. (2018). Clasificación y distribución de riesgos en proyectos de infraestructura desarrollados por medio de Alianzas PúblicoPrivadas (APP) en Costa Rica. *Infraestructura Vial*, 20(35), 37-45. <https://doi.org/10.15517/iv.v20i35.34834>
- Cruz Montero, J. M., Guevara Gómez, H. E., Flores Arocutipa, J. P., & Ledesma Cuadros, M. J. (2020). Áreas de conocimiento y fases clave en la gestión de proyectos: Consideraciones teóricas. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(90), 680-692.
- doinGlobal. (2023). doinGlobal [<https://doinglobal.com/desafios-en-la-gestion-de-proyectos/>]. *¿Qué desafíos existen en la gestión de proyectos?* <https://doinglobal.com/desafios-en-la-gestion-de-proyectos/>
- Dudovskiy, J. (2025). *Deductive approach in research: Definition, characteristics and advantages*.
<https://research-methodology.net/research-methodology/research-approach/deductive-approach-2/>
- El Heraldo. (2023). Honduras: L 494 millones se destinaron para reparar infraestructura de 255 escuelas. *El Heraldo*. <https://www.elheraldo.hn/honduras/presupuesto-destino-reparacion-infraestructura-escuelas-honduras-CD11749784>
- FHIS. (2023). *Informe de Ejecución FHIS 2023*.
https://api.iaip.gob.hn/api/public/serve_archivo/?idarchivo=MTk5ODU3MA==
- Filho, A. T., Nery, A. C. B., & Bentancor, A. L. (2015). Gestión de proyectos de innovación en las instituciones educativas privadas en San Pablo. *REXE. Revista de Estudios y Experiencias en*

- Educación*, 14(27), 85-103.
- Finanzas, G. de la R. (2024, abril). *INFORME GENERAL DE LA INVERSIÓN PÚBLICA INFORME DE LIQUIDACION AÑO 2023*. https://www.sefin.gob.hn/download_file.php?download_file=%2Fwp-content%2Fuploads%2F2024%2FLiquidacion2023%2F3-Informe-General-Inversion-Publica-2023.pdf
- FOSDEH. (2024). *Monitoreo del Presupuesto General de la República*. <https://www.studocu.com/latam/document/universidad-catolica-de-honduras/historia-de-honduras/fosdeh-2024-monitoreo-presupuesto-31-jul/110750227>
- García-Alcaraz, -Alcaraz. (2019). *Human Resource Abilities and Skills in TQM for Sustainable Enterprises*. https://www.mdpi.com/2071-1050/11/22/6488?utm_source
- Garrido Concha, I. A., & Andalaft Chacur, A. (2003). EVALUACIÓN ECONÓMICA DE PROYECTOS DE INVERSIÓN BASADA EN LA TEORÍA DE OPCIONES REALES. *Revista Ingeniería Industrial*, 2, 83-90.
- González, C. B., & Navarro, M. A. M. (1998). Infraestructuras, desarrollo y análisis coste-beneficio. *Ciudad y Territorio Estudios Territoriales*, 645-651.
- González Medina, M., & Navarro, C. (2022). Capacidad institucional y contratación pública. Experiencias de aprendizaje organizativo informal en la administración local. *Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal*, 29. <https://doi.org/10.24965/gapp.11065>
- Hernández Sampieri, R., & Fernandez-Collado, C. F. (2014a). *Metodología de la investigación* (P. Baptista Lucio, Ed.; Sexta edición). McGraw-Hill Education.
- Hernández Sampieri, R., & Fernandez-Collado, C. F. (2014b). *Metodología de la investigación* (P. Baptista Lucio, Ed.; Sexta edición). McGraw-Hill Education.
- Hernández Sampieri, R.; Fernández Collado, C.; Baptista Lucio, M. P. (2014). *Metodología de la investigación* ((6ª ed.)). McGraw-Hill Education. https://www.paginaspersonales.unam.mx/app/webroot/files/981/Investigacion_sampieri_6a_ED.pdf
- IBM. (2025a). *Correlaciones bivariadas*. <https://www.ibm.com/docs/es/spss-statistics/cd?topic=features-bivariate-correlations>
- IBM. (2025b). *El análisis factorial*. https://www.ibm.com/docs/es/search/An%C3%A1lisis%20factorial?scope=SSLVMB_sub
- IBM. (2025c). *Prueba de KMO y Bartlett*. https://www.ibm.com/docs/es/search/Prueba%20de%20KMO%20y%20Bartlett?scope=SSLVMB_sub

- IBM. (2025d). *Regresión categórica*. <https://www.ibm.com/docs/es/spss-statistics/cd?topic=catreg-categorical-regression-options>
- Infraestructure Transparency Initiative. (2025). Factores que impulsan los retrasos en la infraestructura: ¿Qué pueden enseñarnos 480 proyectos en tres continentes? *Factores que impulsan los retrasos en la infraestructura: ¿Qué pueden enseñarnos 480 proyectos en tres continentes?*
https://infrastructuretransparency.org/es/2025/05/20/drivers-of-infrastructure-delays/?utm_source=chatgpt.com
- Jacóme Lara, I. M., & Carvache Franco, O. (2017). Análisis del costo: Beneficio una herramienta de gestión. *Contribuciones a la Economía*, 15(2), 11.
- KfW. (2025). *KfW is promoting the rehabilitation of school buildings in remote coastal regions*.
https://www.kfw-entwicklungsbank.de/SDG-portal/SDG-10/Education-Honduras/?utm_source=chatgpt.com
- La Prensa. (2023). *Obras inconclusas, contratos directos y poca información en reparación de escuelas*. Contenido publicado originalmente bajo licencia CC de atribución en:
<https://www.laprensa.hn/premium/reparacion-reconstruccion-escuelas-contratos-directos-AI14851652>
- La Prensa. (2024). *SEFIN 2024*. https://www.laprensa.hn/economia/honduras-economia-sector-publico-ejecucion-presupuestaria-julio-2024-DD20678496?utm_source=chatgpt.com
- La Prensa. (2025). *Esto tiene Honduras en deuda externa para inversión pública*.
<https://www.laprensa.hn/economia/esto-tiene-honduras-deuda-externa-inversion-publica-KK25857418>
- Marcelo, D., Hong, S. H., Nair, T., & Bhattacharya, A. (2020, agosto). *Private Participation in Infrastructure: 2020 Half-Year Report*. World Bank Group – Infrastructure Finance, PPPs and Guarantees Department. <https://ppi.worldbank.org>
- Medina, M. (s. f.). *Unos 28 proyectos sociales serían afectados por suspensión de fondos de Usaid en Honduras*. TuNota. Recuperado 27 de mayo de 2025, de <https://www.tunota.com/honduras-hoy/unos-28-proyectos-infraestructura-serian-afectados-por-suspension-fondos-usaid-honduras-2025-02-04>
- Mendoza, D. (2024, noviembre 7). Falta de expertos ha provocado retraso en la infraestructura pública. *La Hora*. <https://lahora.gt/nacionales/dmendoza/2024/11/07/falta-de-expertos-ha-provocado-retraso-en-la-infraestructura-publica/>
- Mesa Lozano, M. C., & Muñoz Vargas, A. (2019). El principio de planeación en el contrato de obra

- pública. *Universidad Santo Tomás, Colombia, Revista IUSTA*(N.51).
<https://www.redalyc.org/journal/5603/560360081008/560360081008.pdf>
- Montenegro, P. J. M. A. (2023, febrero 16). *Procuraduría advirtió sobre el estado de la infraestructura de los colegios públicos en el país*. infobae.
<https://www.infobae.com/colombia/2023/02/16/procuraduria-advirtio-sobre-el-estado-de-la-infraestructura-de-los-colegios-publicos-en-el-pais/>
- Ochoa Cervantez, D. O., Esbeih Castellanos, E. G., & Días Ríos, J. F. (2018). El paradigma económico de la educación desde la teoría de Eric A. Hanushek. *Paradigma: Revista de investigación educativa*, 24(37), 48-66. <https://doi.org/10.5377/paradigma.v24i37.6507>
- Ochoipoma Guerrero, J. H., & Muñoz Ccuro, F. E. (2023). *Análisis de la contratación pública con énfasis en sus principios generales*. 5(1). <https://doi.org/Doi:%252010.53732/rccsociales/05.01.2023.73>
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio. *International Journal of Morphology*, 35(1), 227-232. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022017000100037>
- Pavón, K. (2024, octubre). A paso lento: Obras por millonaria deuda del gobierno a constructoras. *La prensa*. <https://www.laprensa.hn/premium/proyectos-obras-gobierno-honduras-deuda-chico-IA22221696>
- Paz, Enrique. (2025). *Gestión documental como estrategia para la transparencia, eficiencia administrativa y mitigación de riesgos organizacionales*.
https://publicaciones.americana.edu.co/index.php/adgnosis/article/view/894?utm_source
- Paz Macías, J. C. (2020). *Vulnerabilidad administrativa del Estado hondureño en situaciones de emergencia con la habilitación de las contrataciones directas durante la pandemia del COVID-19*. N.7(Ene-Jun 2020).
<https://www.redalyc.org/journal/6559/655969162011/655969162011.pdf>
- PMBOK-7Ed.pdf*. (s. f.). Recuperado 1 de junio de 2025, de <https://www.demosidea.com/wp-content/uploads/2023/12/PMBOK-7Ed.pdf>
- PNUD. (2023). *Transparencia, eficiencia y gestión pública en proyectos de cooperación internacional*.
https://www.undp.org/es/node/10486?utm_source=chatgpt.com
- Prensa Latina. (2023). *Honduras to build and rehabilitate 12,000 educational centers*.
https://www.plenglish.com/news/2023/08/05/honduras-to-build-and-rehabilitate-12000-educational-centers/?utm_source
- Procuraduría advirtió sobre el estado de la infraestructura de los colegios públicos en el país—Infobae*. (s. f.). Recuperado 9 de mayo de 2025, de

- <https://www.infobae.com/colombia/2023/02/16/procuraduria-advirtio-sobre-el-estado-de-la-infraestructura-de-los-colegios-publicos-en-el-pais/>
- Project Management Institute. (2021). *Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK®) (7.ª ed.)* ((7.ª ed.)). <https://www.pmi.org/es-es/standards/pmbok>
- Quintana Cerrato, W. Y., Villanueva Menjivar, M. A., & García Zelaya, S. P. (2023). *Evaluación a la Rendición de Cuentas de la Ejecución del Gasto, practicada a la Secretaría de Desarrollo Comunitario, Agua y Saneamiento (SEDECOAS), correspondiente al período fiscal 2022*. <https://www.tsc.gob.hn> (URL institucional del TSC; enlace directo no disponible en el PDF)
- Restrepo Carvajal, C. A. R. (2020). Aproximación a la comprensión del gerenciamiento de proyectos públicos. *En-Contexto Revista de Investigación en Administración, Contabilidad, Economía y Sociedad*, 8(12), 47-68.
- Rodríguez, R., & Trigueros, A. (2023, febrero). Estancadas mayoría de obras en educación para las que destinaron más de L460 millones. *La Prensa*. <https://www.laprensa.hn/premium/estancadas-mayoria-de-obras-en-educacion-para-las-que-destinaron-mas-de-l460-millones-BB12020098>
- Rus, G. de. (2021). *Análisis coste-beneficio: Evaluación económica de políticas públicas y proyectos de inversión* (Cuarta edición.). Antoni Bosch editor.
- Secretaría de Finanzas. (2024). *Informe de Avance Físico y Financiero PLAN DE INVERSION PÚBLICA AL I TRIMESTRE 2024* [Gubernamental]. https://www.bing.com/search?q=Secretar%C3%ADa+de+Finanzas.+%282024%29.+Informe+de+avance+f%C3%ADsico+y+financiero+del+Programa+de+la+Red+Solidaria+al+I+Trimestre+2024.+SEFIN.&cvid=d1759c51848e401ca0ea764eb5fbc590&gs_lcrp=EgRlZGdlKgYIABBFgDkyBggAEEUYOTIICA EQ6QcY_FXSAQgxMDYyajBqOagCCLACAQ&FORM=ANAB01&PC=U531
- SEFIN. (2025). *Informe de avance físico financiero*. https://www.sefin.gob.hn/download_file.php?download_file=%2Fwp-content%2Fuploads%2F2023%2F04%2Finforme-IVTrim2022-SEDUC.pdf&utm_source=chatgpt.com
- Serna, A. S., & Martínez, A. (2017). *Criterios de selección metodológica en la gerencia de proyectos*.

ANEXOS

Anexo 1

CUESTIONARIO PARA ENCUESTA

Estimado(a) participante:

Somos estudiantes de la Maestría en Administración de Proyectos en la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC).

El presente cuestionario tiene como objetivo recopilar información valiosa sobre los factores que contribuyen a los retrasos en la ejecución de obras de infraestructura educativa financiadas con fondos internacionales en Honduras; los datos suministrados serán utilizados únicamente con fines académicos y tratados bajo estricta confidencialidad.

Agradezco de antemano su colaboración al responder esta encuesta con base en su experiencia profesional en este tipo de proyectos.

Escala de valoración:

1 = Totalmente en desacuerdo

2 = En desacuerdo

3 = Ni de acuerdo ni en desacuerdo

4 = De acuerdo

5 = Totalmente de acuerdo

Preguntas del cuestionario:

1. Los estudios de pre-inversión de las obras deben ser suficientes y actualizados.
2. Los planos y especificaciones técnicas de las obras en su mayoría eran claros y completos.
3. Considera que los cambios técnicos durante la ejecución afectan el cumplimiento de plazos.
4. Los trámites administrativos relacionados con las obras se realizaron de forma oportuna.
5. Existió una adecuada coordinación entre las instituciones responsables de las obras.
6. La gestión documental y de contratos fue eficiente durante la ejecución del proyecto.
7. Los fondos estuvieron disponibles en tiempo y forma para ejecutar las obras.

8. Los retrasos en los desembolsos financieros afectaron el avance de las obras.
9. Existieron mecanismos adecuados para controlar y supervisar los recursos financieros.
10. El tiempo utilizado en el proceso de la contratación de empresas constructoras afectan al cumplimiento de los plazos
11. Las obras se ejecutan en los plazos inicialmente definidos en los contratos
12. Las observaciones de los supervisores sobre el cumplimiento del cronograma fueron atendidas oportunamente.
13. La institución ejecutora cuenta con personal técnico calificado para gestionar obras.
14. La capacidad operativa y logística de las instituciones fue suficiente.
15. Es importante considerar el entorno climatológico para dar inicio y ejecutar la construcción de las obras.

Anexo 2

CUESTIONARIO PARA ENTREVISTA

Estimado(a) participante:

Somos estudiantes de la Maestría en Administración de Proyectos en la Universidad Tecnológica Centroamericana (UNITEC).

La siguiente entrevista tiene como objetivo recopilar información valiosa sobre los factores que contribuyen a los retrasos en la ejecución de obras de infraestructura educativa financiadas con fondos internacionales en Honduras; los datos suministrados serán utilizados únicamente con fines académicos y tratados bajo estricta confidencialidad.

Agradezco de antemano su colaboración al atender esta entrevista considerando su experiencia profesional en este tipo de proyectos.

Preguntas de la entrevista:

1. ¿Qué tan adecuado considera el tiempo de ejecución que se establece inicialmente en los contratos?
2. ¿Qué aspectos suelen generar más variaciones entre el cronograma previsto y la

realidad del avance físico?

3. ¿Cómo afectan los retrasos en la contratación de empresas constructoras al cumplimiento de los plazos?
4. ¿Qué nivel de cumplimiento observa usted en los hitos establecidos para este tipo de proyectos?
5. ¿Con qué frecuencia se detectan errores en los planos de diseño durante la ejecución?
6. ¿Considera que la falta de claridad en las especificaciones técnicas contribuye a reprocesos o fallas constructivas?
7. ¿Cómo evalúa usted la disponibilidad de personal técnico calificado en las entidades ejecutoras?
8. ¿Cuál es su percepción sobre la eficiencia del flujo de desembolsos financieros durante la ejecución de las obras?
9. ¿Qué obstáculos administrativos en la gestión documental suelen retrasar la aprobación de informes financieros o avances?
10. ¿Qué estrategias recomendaría usted para reducir los retrasos en la ejecución de estas obras?

Anexo 3

RESULTADOS DEL ANÁLISIS ESTADÍSTICO SPSS

Descriptivos

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Puntaje promedio - Factores Técnicos	101	2.25	5.00	4.0569	.53371
Puntaje promedio - Factores Administrativos	101	1.50	4.38	2.8771	.64931
Puntaje promedio - Factores Financieros	101	2.33	5.00	3.6271	.61335
N válido (por lista)	101				

Fiabilidad

Escala: Todos los ítems

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	99	98.0
	Excluido ^a	2	2.0
	Total	101	100.0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.712	15

Fiabilidad

Escala: Técnicos

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	101	100.0
	Excluido ^a	0	.0
	Total	101	100.0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.435	4

Fiabilidad

Escala: Administrativos

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	99	98.0
	Excluido ^a	2	2.0
	Total	101	100.0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.729	8

Fiabilidad

Escala: Financieros

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	101	100.0
	Excluido ^a	0	.0
	Total	101	100.0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach ^a	N de elementos
-.050	3

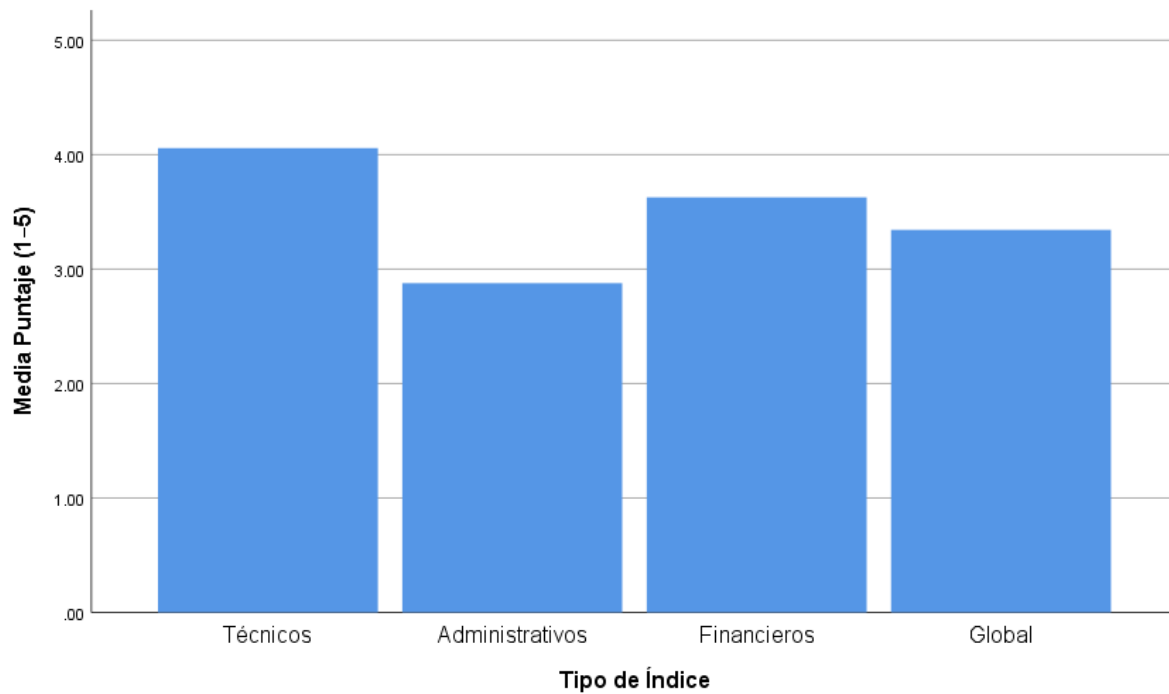
a. El valor es negativo debido a una covarianza promedio negativa entre elementos. Esto viola los supuestos del modelo de fiabilidad. Podría desearse comprobar las codificaciones de elemento.

Descriptivos

Estadísticos descriptivos

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Ind_Tecnicos	101	2.25	5.00	4.0569	.53371
Ind_Administrativos	101	1.50	4.38	2.8771	.64931
Ind_Financieros	101	2.33	5.00	3.6271	.61335
Ind_Global	101	2.40	4.60	3.3431	.45932
N válido (por lista)	101				

Gráfico



Medias

Resumen de procesamiento de casos

	Incluido		Casos Excluido		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Puntaje (1-5) * Tipo de Índice	404	100.0%	0	0.0%	404	100.0%

Informe

Puntaje (1–5)

Tipo de Índice	Media	Desv. Desviación	Mínimo	Máximo	N
Técnicos	4.0569	.53371	2.25	5.00	101
Administrativos	2.8771	.64931	1.50	4.38	101
Financieros	3.6271	.61335	2.33	5.00	101
Global	3.3431	.45932	2.40	4.60	101
Total	3.4761	.71106	1.50	5.00	404

Análisis factorial

Prueba de KMO y Bartlett

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		.757
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	1854.219
	GI	105
	Sig.	.000

Comunalidades

	Inicial	Extracción
1. Los estudios de pre-inversión de las obras deben ser suficientes y actualizados.	1.000	.595
2. Los planos y especificaciones técnicas fueron claros y completos.	1.000	.560
3. Los cambios técnicos durante la ejecución afectan los plazos.	1.000	.583
4. Los trámites administrativos se realizaron oportunamente.	1.000	.473
5. Existió adecuada coordinación entre instituciones responsables.	1.000	.526
6. La gestión documental y de contratos fue eficiente.	1.000	.651
7. Los fondos estuvieron disponibles en tiempo y forma.	1.000	.510
8. Retrasos en desembolsos financieros afectaron el avance.	1.000	.629
9. Existieron mecanismos adecuados de control y supervisión financiera.	1.000	.433
10. El tiempo en contratación de constructoras afecta los plazos.	1.000	.400
11. Las obras se ejecutaron en los plazos contractuales iniciales.	1.000	.611
12. Observaciones de supervisores fueron atendidas oportunamente.	1.000	.711
13. La institución ejecutora cuenta con personal técnico calificado.	1.000	.684
14. La capacidad operativa y logística institucional fue suficiente.	1.000	.666
15. Es importante considerar el entorno climatológico en ejecución.	1.000	.673

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Varianza total explicada

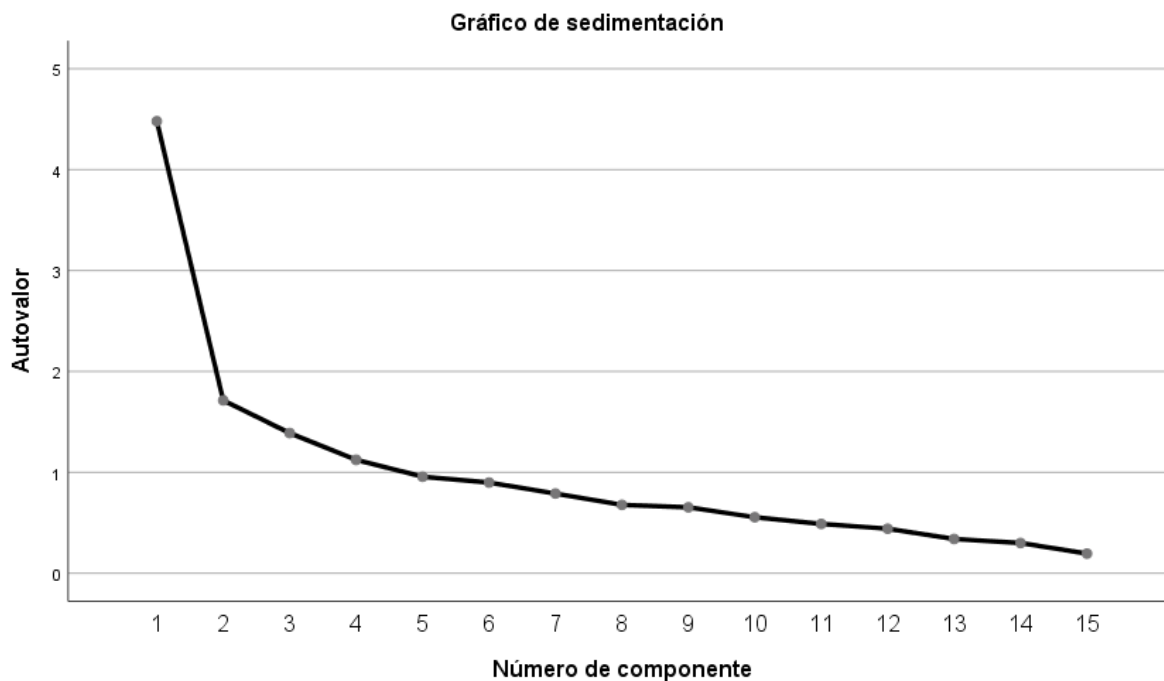
Componente	Autovalores iniciales			Sumas de cargas al cuadrado de la extracción	
	Total	% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza

1	4.480	29.865	29.865	4.480	29.865
2	1.713	11.421	41.286	1.713	11.421
3	1.389	9.260	50.546	1.389	9.260
4	1.124	7.491	58.037	1.124	7.491
5	.957	6.378	64.415		
6	.899	5.992	70.406		
7	.790	5.265	75.671		
8	.677	4.515	80.186		
9	.653	4.354	84.541		
10	.555	3.700	88.241		
11	.489	3.260	91.500		
12	.441	2.940	94.441		
13	.340	2.266	96.707		
14	.299	1.997	98.703		
15	.195	1.297	100.000		

Varianza total explicada

Componente	Sumas de cargas al cuadrado de la extracción	Sumas de cargas al cuadrado de la rotación		
	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	29.865	2.635	17.567	17.567
2	41.286	2.504	16.693	34.260
3	50.546	2.071	13.804	48.064
4	58.037	1.496	9.974	58.037
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				

Método de extracción: análisis de componentes principales.



Matriz de componente^a

	Componente			
	1	2	3	4
6. La gestión documental y de contratos fue eficiente.	.794			
12. Observaciones de supervisores fueron atendidas oportunamente.	.717			.407
5. Existió adecuada coordinación entre instituciones responsables.	.709			
14. La capacidad operativa y logística institucional fue suficiente.	.682		-.428	
11. Las obras se ejecutaron en los plazos contractuales iniciales.	.682		-.330	
4. Los trámites administrativos se realizaron oportunamente.	.664			
13. La institución ejecutora cuenta con personal técnico calificado.	.600			-.484

9. Existieron mecanismos adecuados de control y supervisión financiera.	.571			
2. Los planos y especificaciones técnicas fueron claros y completos.	.519	.313		.386
10. El tiempo en contratación de constructoras afecta los plazos.	-.506			.313
7. Los fondos estuvieron disponibles en tiempo y forma.	.455	-.407	.343	
3. Los cambios técnicos durante la ejecución afectan los plazos.		.682		-.320
8. Retrasos en desembolsos financieros afectaron el avance.		.638	-.443	
1. Los estudios de pre-inversión de las obras deben ser suficientes y actualizados.		.501	.497	.310
15. Es importante considerar el entorno climatológico en ejecución.		.466	.538	-.407

Método de extracción: análisis de componentes principales.^a

a. 4 componentes extraídos.

Matriz de componente rotado^a

	Componente			
	1	2	3	4
12. Observaciones de supervisores fueron atendidas oportunamente.	.804			
2. Los planos y especificaciones técnicas fueron claros y completos.	.725			
4. Los trámites administrativos se realizaron oportunamente.	.559	.346		
11. Las obras se ejecutaron en los plazos contractuales iniciales.	.551	.521		
6. La gestión documental y de contratos fue eficiente.	.473	.461	.453	
13. La institución ejecutora cuenta con personal técnico calificado.		.792		

14. La capacidad operativa y logística institucional fue suficiente.	.324	.740		
5. Existió adecuada coordinación entre instituciones responsables.	.425	.429	.391	
8. Retrasos en desembolsos financieros afectaron el avance.			-.746	
7. Los fondos estuvieron disponibles en tiempo y forma.			.692	
9. Existieron mecanismos adecuados de control y supervisión financiera.			.534	
10. El tiempo en contratación de constructoras afecta los plazos.		-.354	-.438	
15. Es importante considerar el entorno climatológico en ejecución.				.805
3. Los cambios técnicos durante la ejecución afectan los plazos.			-.326	.618
1. Los estudios de pre-inversión de las obras deben ser suficientes y actualizados.	.451	-.403		.474

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.^a

a. La rotación ha convergido en 13 iteraciones.

Matriz de transformación de componente

Componente	1	2	3	4
1	.657	.620	.427	.041
2	.318	.054	-.634	.703
3	.120	-.579	.604	.535
4	.673	-.527	-.225	-.468

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.

Descriptivos

Estadísticos descriptivos

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
Índice - Factores Técnicos	404	2.25	5.00	4.0569	.53172

Índice - Factores Administrativos	404	1.50	4.38	2.8771	.64689
Índice - Factores Financieros	404	2.33	5.00	3.6271	.61106
Índice - Global (15 ítems)	404	2.40	4.60	3.3431	.45761
N válido (por lista)	404				

Correlaciones

		Índice - Factores Técnicos	Índice - Factores Administrativos
Índice - Factores Técnicos	Correlación de Pearson	1	.184
	Sig. (bilateral)		.000
	N	404	404
Índice - Factores Administrativos	Correlación de Pearson	.184	1
	Sig. (bilateral)	.000	
	N	404	404
Índice - Factores Financieros	Correlación de Pearson	.190	.364
	Sig. (bilateral)	.000	.000
	N	404	404
Índice - Global (15 ítems)	Correlación de Pearson	.503	.904
	Sig. (bilateral)	.000	.000
	N	404	404

		Índice - Factores Financieros	Índice - Global (15 ítems)
Índice - Factores Técnicos	Correlación de Pearson	.190	.503
	Sig. (bilateral)	.000	.000
	N	404	404
Índice - Factores Administrativos	Correlación de Pearson	.364	.904
	Sig. (bilateral)	.000	.000
	N	404	404
Índice - Factores Financieros	Correlación de Pearson	1	.605
	Sig. (bilateral)		.000
	N	404	404
Índice - Global (15 ítems)	Correlación de Pearson	.605	1
	Sig. (bilateral)	.000	
	N	404	404

Análisis factorial

Prueba de KMO y Bartlett

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		.757
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	1854.219
	gl	105
	Sig.	.000

Comunalidades

	Inicial	Extracción
1. Estudios de preinversión suficientes y actualizados	1.000	.595
2. Planos y especificaciones claros y completos	1.000	.560
3. Cambios técnicos afectan cumplimiento de plazos	1.000	.583
4. Trámites administrativos oportunos	1.000	.473
5. Coordinación interinstitucional adecuada	1.000	.526
6. Gestión documental y de contratos eficiente	1.000	.651
7. Fondos disponibles en tiempo y forma	1.000	.510
8. Retrasos en desembolsos afectaron avance	1.000	.629
9. Mecanismos adecuados de control/supervisión financiera	1.000	.433
10. Tiempo de contratación de constructoras afecta plazos	1.000	.400
11. Obras se ejecutan en los plazos contractuales	1.000	.611
12. Observaciones de supervisión atendidas oportunamente	1.000	.711
13. Personal técnico calificado en la ejecutora	1.000	.684

14. Capacidad operativa y logística suficiente	1.000	.666
15. Consideración del entorno climatológico en la obra	1.000	.673

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Varianza total explicada

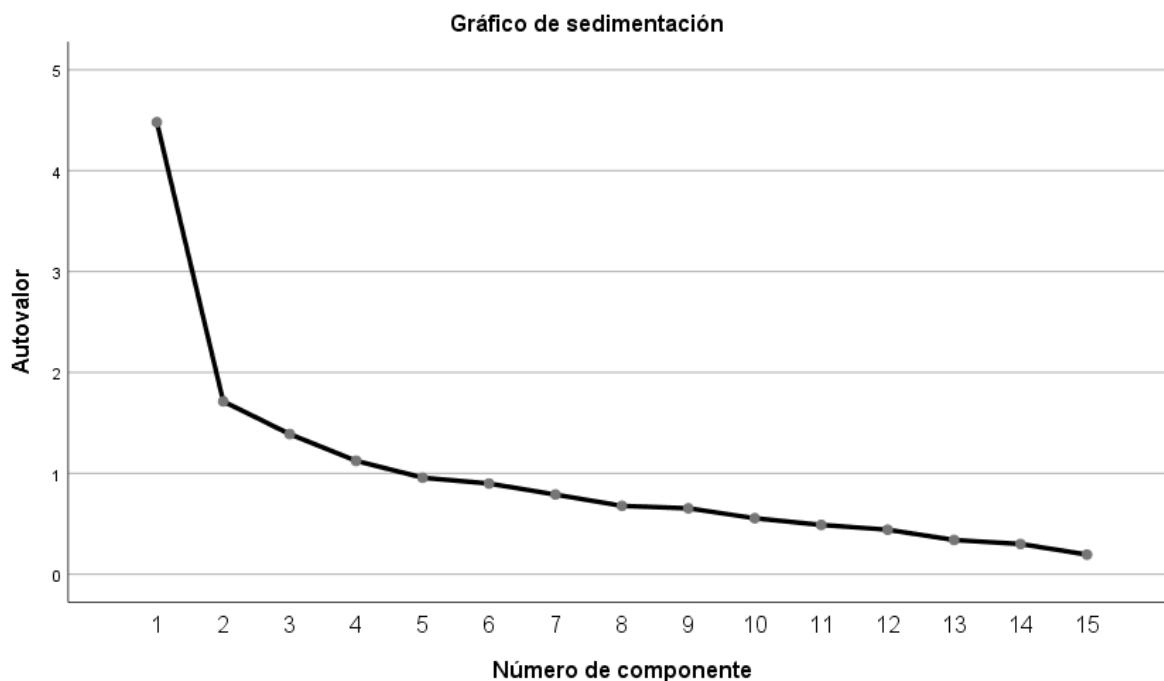
Componente	Total	Autovalores iniciales		Sumas de cargas al cuadrado de la extracción	
		% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza
1	4.480	29.865	29.865	4.480	29.865
2	1.713	11.421	41.286	1.713	11.421
3	1.389	9.260	50.546	1.389	9.260
4	1.124	7.491	58.037	1.124	7.491
5	.957	6.378	64.415		
6	.899	5.992	70.406		
7	.790	5.265	75.671		
8	.677	4.515	80.186		
9	.653	4.354	84.541		
10	.555	3.700	88.241		
11	.489	3.260	91.500		
12	.441	2.940	94.441		
13	.340	2.266	96.707		
14	.299	1.997	98.703		
15	.195	1.297	100.000		

Varianza total explicada

Componente	Sumas de cargas al cuadrado de la extracción % acumulado	Sumas de cargas al cuadrado de la rotación		
		Total	% de varianza	% acumulado
1	29.865	2.635	17.567	17.567
2	41.286	2.504	16.693	34.260
3	50.546	2.071	13.804	48.064
4	58.037	1.496	9.974	58.037
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				

12				
13				
14				
15				

Método de extracción: análisis de componentes principales.



Matriz de componente^a

	Componente			
	1	2	3	4
6. Gestión documental y de contratos eficiente	.794			
12. Observaciones de supervisión atendidas oportunamente	.717			.407
5. Coordinación interinstitucional adecuada	.709			
14. Capacidad operativa y logística suficiente	.682		-.428	
11. Obras se ejecutan en los plazos contractuales	.682		-.330	
4. Trámites administrativos oportunos	.664			

13. Personal técnico calificado en la ejecutora	.600			-484
9. Mecanismos adecuados de control/supervisión financiera	.571			
2. Planos y especificaciones claros y completos	.519	.313		.386
10. Tiempo de contratación de constructoras afecta plazos	-.506			.313
7. Fondos disponibles en tiempo y forma	.455	-.407	.343	
3. Cambios técnicos afectan cumplimiento de plazos		.682		-.320
8. Retrasos en desembolsos afectaron avance		.638	-.443	
1. Estudios de preinversión suficientes y actualizados		.501	.497	.310
15. Consideración del entorno climatológico en la obra		.466	.538	-.407

Método de extracción: análisis de componentes principales.^a

a. 4 componentes extraídos.

Matriz de componente rotado^a

	Componente			
	1	2	3	4
12. Observaciones de supervisión atendidas oportunamente	.804			
2. Planos y especificaciones claros y completos	.725			
4. Trámites administrativos oportunos	.559	.346		
11. Obras se ejecutan en los plazos contractuales	.551	.521		
6. Gestión documental y de contratos eficiente	.473	.461	.453	
13. Personal técnico calificado en la ejecutora		.792		
14. Capacidad operativa y logística suficiente	.324	.740		
5. Coordinación interinstitucional adecuada	.425	.429	.391	
8. Retrasos en desembolsos afectaron avance			-.746	

7. Fondos disponibles en tiempo y forma			.692	
9. Mecanismos adecuados de control/supervisión financiera			.534	
10. Tiempo de contratación de constructoras afecta plazos		-.354	-.438	
15. Consideración del entorno climatológico en la obra				.805
3. Cambios técnicos afectan cumplimiento de plazos			-.326	.618
1. Estudios de preinversión suficientes y actualizados	.451	-.403		.474

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.^a

a. La rotación ha convergido en 13 iteraciones.

Matriz de transformación de componente

Componente	1	2	3	4
1	.657	.620	.427	.041
2	.318	.054	-.634	.703
3	.120	-.579	.604	.535
4	.673	-.527	-.225	-.468

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.

Correlaciones

		Índice - Factores Técnicos	Índice - Factores Administrativos
Índice - Factores Técnicos	Correlación de Pearson	1	.184
	Sig. (bilateral)		.000
	N	404	404
Índice - Factores Administrativos	Correlación de Pearson	.184	1
	Sig. (bilateral)	.000	
	N	404	404
Índice - Factores Financieros	Correlación de Pearson	.190	.364
	Sig. (bilateral)	.000	.000

	N	404	404
Índice - Global (15 ítems)	Correlación de Pearson	.503	.904
	Sig. (bilateral)	.000	.000
	N	404	404
REGR factor score 1 for analysis 1	Correlación de Pearson	.579	.646
	Sig. (bilateral)	.000	.000
	N	396	396
REGR factor score 2 for analysis 1	Correlación de Pearson	-.117	.683
	Sig. (bilateral)	.020	.000
	N	396	396
REGR factor score 3 for analysis 1	Correlación de Pearson	-.073	.199
	Sig. (bilateral)	.148	.000
	N	396	396

Correlaciones

		Índice - Factores Financieros	Índice - Global (15 ítems)
Índice - Factores Técnicos	Correlación de Pearson	.190	.503
	Sig. (bilateral)	.000	.000
	N	404	404
Índice - Factores Administrativos	Correlación de Pearson	.364	.904
	Sig. (bilateral)	.000	.000
	N	404	404
Índice - Factores Financieros	Correlación de Pearson	1	.605
	Sig. (bilateral)		.000
	N	404	404
Índice - Global (15 ítems)	Correlación de Pearson	.605	1
	Sig. (bilateral)	.000	
	N	404	404
REGR factor score 1 for analysis 1	Correlación de Pearson	.274	.729
	Sig. (bilateral)	.000	.000
	N	396	396
REGR factor score 2 for analysis 1	Correlación de Pearson	.330	.559
	Sig. (bilateral)	.000	.000
	N	396	396
REGR factor score 3 for analysis 1	Correlación de Pearson	.277	.198
	Sig. (bilateral)	.000	.000
	N	396	396

Correlaciones

		REGR factor score 1 for analysis 1	REGR factor score 2 for analysis 1
Índice - Factores Técnicos	Correlación de Pearson	.579	-.117
	Sig. (bilateral)	.000	.020

	N	396	396
Índice - Factores Administrativos	Correlación de Pearson	.646	.683
	Sig. (bilateral)	.000	.000
	N	396	396
Índice - Factores Financieros	Correlación de Pearson	.274	.330
	Sig. (bilateral)	.000	.000
	N	396	396
Índice - Global (15 ítems)	Correlación de Pearson	.729	.559
	Sig. (bilateral)	.000	.000
	N	396	396
REGR factor score 1 for analysis 1	Correlación de Pearson	1	.000
	Sig. (bilateral)		1.000
	N	396	396
REGR factor score 2 for analysis 1	Correlación de Pearson	.000	1
	Sig. (bilateral)	1.000	
	N	396	396
REGR factor score 3 for analysis 1	Correlación de Pearson	.000	.000
	Sig. (bilateral)	1.000	1.000
	N	396	396

Correlaciones

REGR factor score 3 for
analysis 1

Índice - Factores Técnicos	Correlación de Pearson		-.073
	Sig. (bilateral)		.148
	N		396
Índice - Factores Administrativos	Correlación de Pearson		.199
	Sig. (bilateral)		.000
	N		396
Índice - Factores Financieros	Correlación de Pearson		.277
	Sig. (bilateral)		.000
	N		396
Índice - Global (15 ítems)	Correlación de Pearson		.198
	Sig. (bilateral)		.000
	N		396
REGR factor score 1 for analysis 1	Correlación de Pearson		.000
	Sig. (bilateral)		1.000
	N		396
REGR factor score 2 for analysis 1	Correlación de Pearson		.000
	Sig. (bilateral)		1.000
	N		396
REGR factor score 3 for analysis 1	Correlación de Pearson		1
	Sig. (bilateral)		

Descriptivos

Estadísticos descriptivos					
	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
1. Estudios de preinversión suficientes y actualizados	404	1	5	4.28	1.027
2. Planos y especificaciones claros y completos	404	1	5	3.06	1.043
3. Cambios técnicos afectan el cumplimiento de plazos	404	2	5	4.39	.690
4. Trámites administrativos oportunos	404	1	5	2.65	1.077
5. Coordinación interinstitucional adecuada	404	1	5	2.75	1.077
6. Gestión documental y de contratos eficiente	404	1	5	2.80	1.187
7. Fondos disponibles en tiempo y forma	404	1	5	3.38	1.117
8. Retrasos en desembolsos afectaron el avance	404	1	5	4.03	1.086
9. Control y supervisión de recursos financieros adecuados	404	1	5	3.48	1.022
10. Tiempo de contratación afecta los plazos	400	1	5	4.14	1.060
11. Obras se ejecutan en los plazos contractuales	400	1	5	2.41	1.089
12. Observaciones de supervisión atendidas oportunamente	404	1	5	2.80	1.045
13. Personal técnico calificado en la ejecutora	404	1	5	2.90	1.191
14. Capacidad operativa y logística suficiente	404	1	5	2.57	1.095
15. Consideración del entorno climatológico	404	2	5	4.50	.655
Índice - Factores Técnicos	404	2.25	5.00	4.0569	.53172

Índice - Factores Administrativos	404	1.50	4.38	2.8771	.64689
Índice - Factores Financieros	404	2.33	5.00	3.6271	.61106
Índice - Global (15 ítems)	404	2.40	4.60	3.3431	.45761
N válido (por lista)	396				

Frecuencias

		Estadísticos			
		1. Estudios de preinversión suficientes y actualizados	2. Planos y especificaciones claros y completos	3. Cambios técnicos afectan el cumplimiento de plazos	4. Trámites administrativos oportunos
N	Válido	404	404	404	404
	Perdidos	0	0	0	0

		Estadísticos			
		5. Coordinación interinstitucional adecuada	6. Gestión documental y de contratos eficiente	7. Fondos disponibles en tiempo y forma	8. Retrasos en desembolsos afectaron el avance
N	Válido	404	404	404	404
	Perdidos	0	0	0	0

		Estadísticos			
		9. Control y supervisión de recursos financieros adecuados	10. Tiempo de contratación afecta los plazos	11. Obras se ejecutan en los plazos contractuales	12. Observaciones de supervisión atendidas oportunamente
N	Válido	404	400	400	404
	Perdidos	0	4	4	0

		Estadísticos		
		13. Personal técnico calificado en la ejecutora	14. Capacidad operativa y logística suficiente	15. Consideración del entorno climatológico
N	Válido	404	404	404
	Perdidos	0	0	0

Tabla de frecuencia

1. Estudios de preinversión suficientes y actualizados

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	20	5.0	5.0	5.0
	En desacuerdo	8	2.0	2.0	6.9
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	28	6.9	6.9	13.9
	De acuerdo	132	32.7	32.7	46.5
	Totalmente de acuerdo	216	53.5	53.5	100.0
	Total	404	100.0	100.0	

2. Planos y especificaciones claros y completos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	24	5.9	5.9	5.9
	En desacuerdo	108	26.7	26.7	32.7
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	120	29.7	29.7	62.4
	De acuerdo	124	30.7	30.7	93.1
	Totalmente de acuerdo	28	6.9	6.9	100.0
	Total	404	100.0	100.0	

3. Cambios técnicos afectan el cumplimiento de plazos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	4	1.0	1.0	1.0
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	36	8.9	8.9	9.9
	De acuerdo	164	40.6	40.6	50.5
	Totalmente de acuerdo	200	49.5	49.5	100.0
	Total	404	100.0	100.0	

4. Trámites administrativos oportunos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	52	12.9	12.9	12.9
	En desacuerdo	148	36.6	36.6	49.5
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	116	28.7	28.7	78.2
	De acuerdo	64	15.8	15.8	94.1
	Totalmente de acuerdo	24	5.9	5.9	100.0
	Total	404	100.0	100.0	

5. Coordinación interinstitucional adecuada

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	48	11.9	11.9	11.9
	En desacuerdo	136	33.7	33.7	45.5
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	104	25.7	25.7	71.3
	De acuerdo	100	24.8	24.8	96.0
	Totalmente de acuerdo	16	4.0	4.0	100.0
	Total	404	100.0	100.0	

6. Gestión documental y de contratos eficiente

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	56	13.9	13.9	13.9
	En desacuerdo	132	32.7	32.7	46.5
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	84	20.8	20.8	67.3
	De acuerdo	100	24.8	24.8	92.1
	Totalmente de acuerdo	32	7.9	7.9	100.0
	Total	404	100.0	100.0	

7. Fondos disponibles en tiempo y forma

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	20	5.0	5.0	5.0
	En desacuerdo	88	21.8	21.8	26.7
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	72	17.8	17.8	44.6
	De acuerdo	168	41.6	41.6	86.1
	Totalmente de acuerdo	56	13.9	13.9	100.0
	Total	404	100.0	100.0	

8. Retrasos en desembolsos afectaron el avance

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	16	4.0	4.0	4.0
	En desacuerdo	32	7.9	7.9	11.9
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	40	9.9	9.9	21.8
	De acuerdo	152	37.6	37.6	59.4
	Totalmente de acuerdo	164	40.6	40.6	100.0
	Total	404	100.0	100.0	

9. Control y supervisión de recursos financieros adecuados

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	8	2.0	2.0	2.0
	En desacuerdo	80	19.8	19.8	21.8
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	84	20.8	20.8	42.6
	De acuerdo	176	43.6	43.6	86.1
	Totalmente de acuerdo	56	13.9	13.9	100.0
	Total	404	100.0	100.0	

10. Tiempo de contratación afecta los plazos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	12	3.0	3.0	3.0
	En desacuerdo	36	8.9	9.0	12.0
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	20	5.0	5.0	17.0
	De acuerdo	148	36.6	37.0	54.0
	Totalmente de acuerdo	184	45.5	46.0	100.0
	Total	400	99.0	100.0	
Perdidos	Sistema	4	1.0		
Total		404	100.0		

11. Obras se ejecutan en los plazos contractuales

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	80	19.8	20.0	20.0
	En desacuerdo	172	42.6	43.0	63.0
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	64	15.8	16.0	79.0
	De acuerdo	72	17.8	18.0	97.0
	Totalmente de acuerdo	12	3.0	3.0	100.0
	Total	400	99.0	100.0	
Perdidos	Sistema	4	1.0		
Total		404	100.0		

12. Observaciones de supervisión atendidas oportunamente

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	40	9.9	9.9	9.9
	En desacuerdo	140	34.7	34.7	44.6
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	92	22.8	22.8	67.3
	De acuerdo	124	30.7	30.7	98.0
	Totalmente de acuerdo	8	2.0	2.0	100.0

Total	404	100.0	100.0	
-------	-----	-------	-------	--

13. Personal técnico calificado en la ejecutora

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	36	8.9	8.9	8.9
	En desacuerdo	152	37.6	37.6	46.5
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	80	19.8	19.8	66.3
	De acuerdo	88	21.8	21.8	88.1
	Totalmente de acuerdo	48	11.9	11.9	100.0
	Total	404	100.0	100.0	

14. Capacidad operativa y logística suficiente

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Totalmente en desacuerdo	60	14.9	14.9	14.9
	En desacuerdo	168	41.6	41.6	56.4
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	76	18.8	18.8	75.2
	De acuerdo	84	20.8	20.8	96.0
	Totalmente de acuerdo	16	4.0	4.0	100.0
	Total	404	100.0	100.0	

15. Consideración del entorno climatológico

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	En desacuerdo	8	2.0	2.0	2.0
	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	12	3.0	3.0	5.0
	De acuerdo	152	37.6	37.6	42.6
	Totalmente de acuerdo	232	57.4	57.4	100.0
	Total	404	100.0	100.0	

Fiabilidad

Escala: Todos

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	396	98.0
	Excluido ^a	8	2.0
	Total	404	100.0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.712	15

Fiabilidad

Escala: Técnicos

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	404	100.0
	Excluido ^a	0	.0
	Total	404	100.0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.435	4

Fiabilidad

Escala: Administrativos

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	396	98.0
	Excluido ^a	8	2.0
	Total	404	100.0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
.729	8

Fiabilidad

Escala: Financieros

Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	404	100.0
	Excluido ^a	0	.0
	Total	404	100.0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach ^a	N de elementos
-.050	3

a. El valor es negativo debido a una covarianza promedio negativa entre elementos. Esto viola los supuestos del modelo de fiabilidad. Podría desearse comprobar las codificaciones de elemento.

Correlaciones

		Índice - Factores Técnicos	Índice - Factores Administrativos
Índice - Factores Técnicos	Correlación de Pearson	1	.184
	Sig. (bilateral)		.000
	N	404	404
Índice - Factores Administrativos	Correlación de Pearson	.184	1
	Sig. (bilateral)	.000	
	N	404	404
Índice - Factores Financieros	Correlación de Pearson	.190	.364
	Sig. (bilateral)	.000	.000
	N	404	404
Índice - Global (15 ítems)	Correlación de Pearson	.503	.904
	Sig. (bilateral)	.000	.000
	N	404	404

		Índice - Factores Financieros	Índice - Global (15 ítems)
Índice - Factores Técnicos	Correlación de Pearson	.190	.503
	Sig. (bilateral)	.000	.000
	N	404	404
Índice - Factores Administrativos	Correlación de Pearson	.364	.904
	Sig. (bilateral)	.000	.000
	N	404	404
Índice - Factores Financieros	Correlación de Pearson	1	.605
	Sig. (bilateral)		.000
	N	404	404
Índice - Global (15 ítems)	Correlación de Pearson	.605	1
	Sig. (bilateral)	.000	
	N	404	404

Análisis factorial

Prueba de KMO y Bartlett

Medida Kaiser-Meyer-Olkin de adecuación de muestreo		.757
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi-cuadrado	1854.219
	gl	105
	Sig.	.000

Comunalidades

	Inicial	Extracción
1. Estudios de preinversión suficientes y actualizados	1.000	.595
2. Planos y especificaciones claros y completos	1.000	.560
3. Cambios técnicos afectan el cumplimiento de plazos	1.000	.583
4. Trámites administrativos oportunos	1.000	.473
5. Coordinación interinstitucional adecuada	1.000	.526
6. Gestión documental y de contratos eficiente	1.000	.651
7. Fondos disponibles en tiempo y forma	1.000	.510
8. Retrasos en desembolsos afectaron el avance	1.000	.629
9. Control y supervisión de recursos financieros adecuados	1.000	.433
10. Tiempo de contratación afecta los plazos	1.000	.400
11. Obras se ejecutan en los plazos contractuales	1.000	.611
12. Observaciones de supervisión atendidas oportunamente	1.000	.711

13. Personal técnico calificado en la ejecutora	1.000	.684
14. Capacidad operativa y logística suficiente	1.000	.666
15. Consideración del entorno climatológico	1.000	.673

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Varianza total explicada

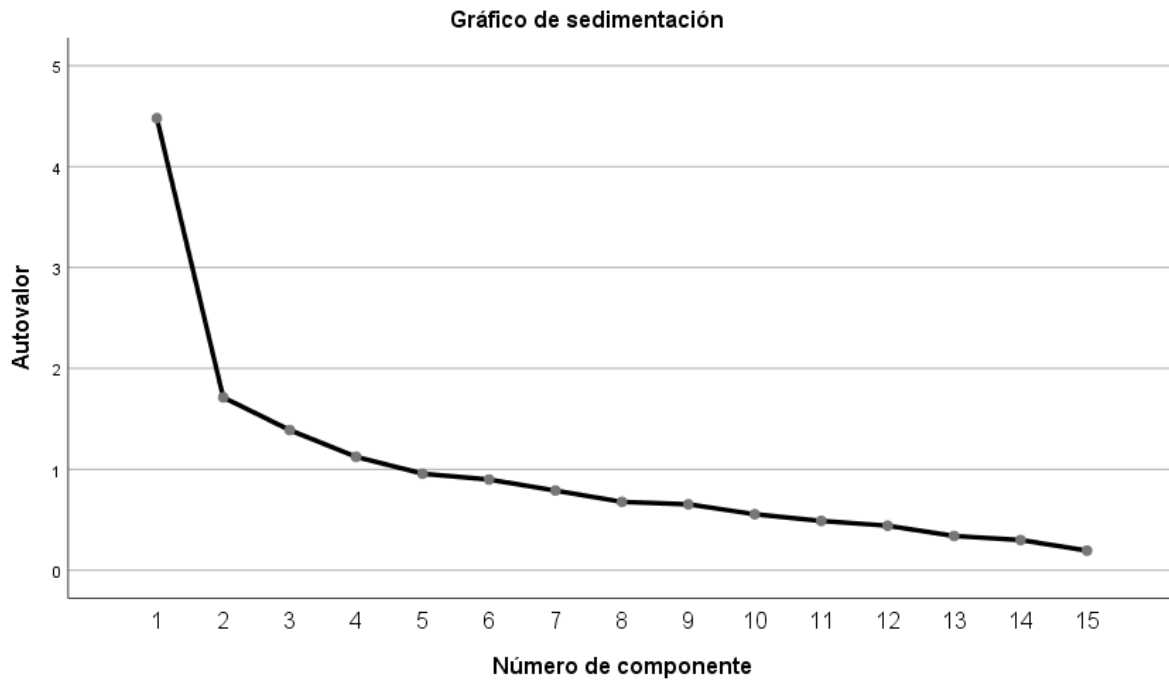
Componente	Total	Autovalores iniciales		Sumas de cargas al cuadrado de la extracción	
		% de varianza	% acumulado	Total	% de varianza
1	4.480	29.865	29.865	4.480	29.865
2	1.713	11.421	41.286	1.713	11.421
3	1.389	9.260	50.546	1.389	9.260
4	1.124	7.491	58.037	1.124	7.491
5	.957	6.378	64.415		
6	.899	5.992	70.406		
7	.790	5.265	75.671		
8	.677	4.515	80.186		
9	.653	4.354	84.541		
10	.555	3.700	88.241		
11	.489	3.260	91.500		
12	.441	2.940	94.441		
13	.340	2.266	96.707		
14	.299	1.997	98.703		
15	.195	1.297	100.000		

Varianza total explicada

Componente	Sumas de cargas al cuadrado de la extracción	Sumas de cargas al cuadrado de la rotación		
	% acumulado	Total	% de varianza	% acumulado
1	29.865	2.635	17.567	17.567
2	41.286	2.504	16.693	34.260
3	50.546	2.071	13.804	48.064
4	58.037	1.496	9.974	58.037
5				
6				
7				
8				
9				

10				
11				
12				
13				
14				
15				

Método de extracción: análisis de componentes principales.



Matriz de componente^a

	Componente			
	1	2	3	4
6. Gestión documental y de contratos eficiente	.794			
12. Observaciones de supervisión atendidas oportunamente	.717			.407
5. Coordinación interinstitucional adecuada	.709			
14. Capacidad operativa y logística suficiente	.682		-.428	
11. Obras se ejecutan en los plazos contractuales	.682		-.330	

4. Trámites administrativos oportunos	.664			
13. Personal técnico calificado en la ejecutora	.600			-.484
9. Control y supervisión de recursos financieros adecuados	.571			
2. Planos y especificaciones claros y completos	.519	.313		.386
10. Tiempo de contratación afecta los plazos	-.506			.313
7. Fondos disponibles en tiempo y forma	.455	-.407	.343	
3. Cambios técnicos afectan el cumplimiento de plazos		.682		-.320
8. Retrasos en desembolsos afectaron el avance		.638	-.443	
1. Estudios de preinversión suficientes y actualizados		.501	.497	.310
15. Consideración del entorno climatológico		.466	.538	-.407

Método de extracción: análisis de componentes principales.^a

a. 4 componentes extraídos.

Matriz de componente rotado^a

	Componente			
	1	2	3	4
12. Observaciones de supervisión atendidas oportunamente	.804			
2. Planos y especificaciones claros y completos	.725			
4. Trámites administrativos oportunos	.559	.346		
11. Obras se ejecutan en los plazos contractuales	.551	.521		
6. Gestión documental y de contratos eficiente	.473	.461	.453	
13. Personal técnico calificado en la ejecutora		.792		
14. Capacidad operativa y logística suficiente	.324	.740		
5. Coordinación interinstitucional adecuada	.425	.429	.391	

8. Retrasos en desembolsos afectaron el avance			- .746	
7. Fondos disponibles en tiempo y forma			.692	
9. Control y supervisión de recursos financieros adecuados			.534	
10. Tiempo de contratación afecta los plazos		-.354	-.438	
15. Consideración del entorno climatológico				.805
3. Cambios técnicos afectan el cumplimiento de plazos			-.326	.618
1. Estudios de preinversión suficientes y actualizados	.451	-.403		.474

Método de extracción: análisis de componentes principales.

Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.^a

a. La rotación ha convergido en 13 iteraciones.

Matriz de transformación de componente

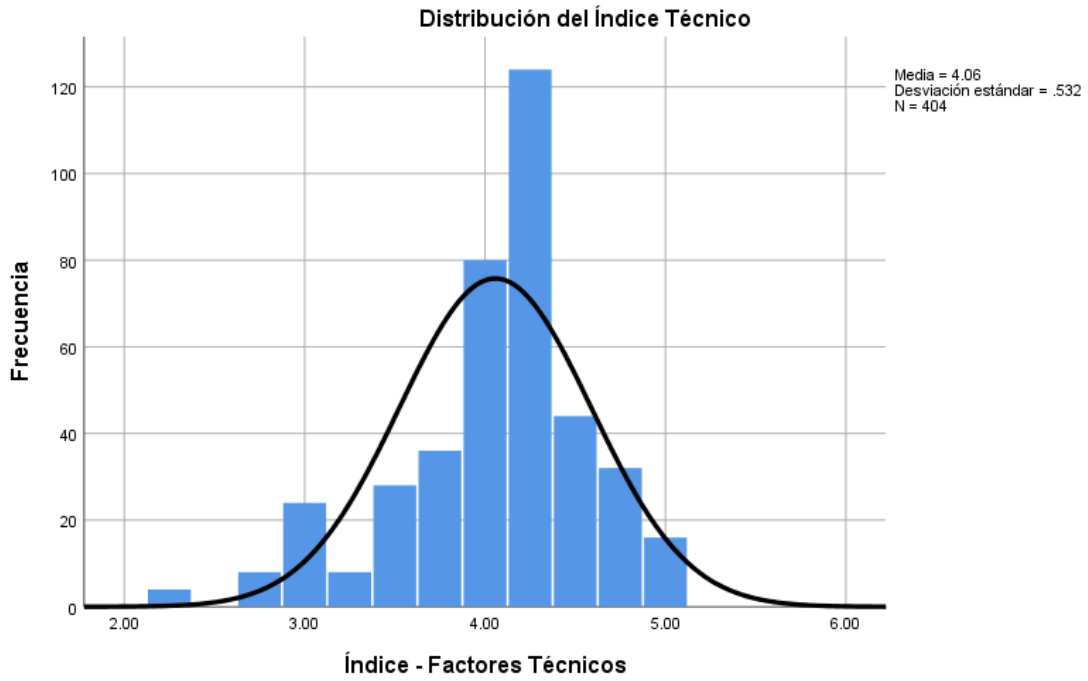
Componente	1	2	3	4
1	.657	.620	.427	.041
2	.318	.054	-.634	.703
3	.120	-.579	.604	.535
4	.673	-.527	-.225	-.468

Método de extracción: análisis de componentes principales.

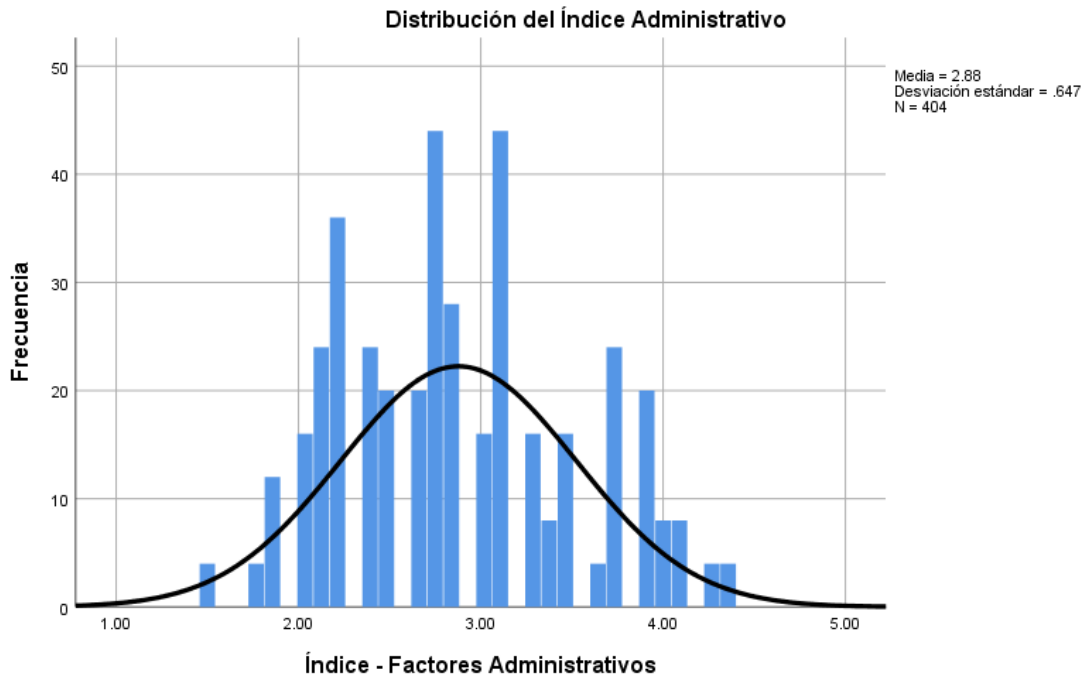
Método de rotación: Varimax con normalización Kaiser.

Medias

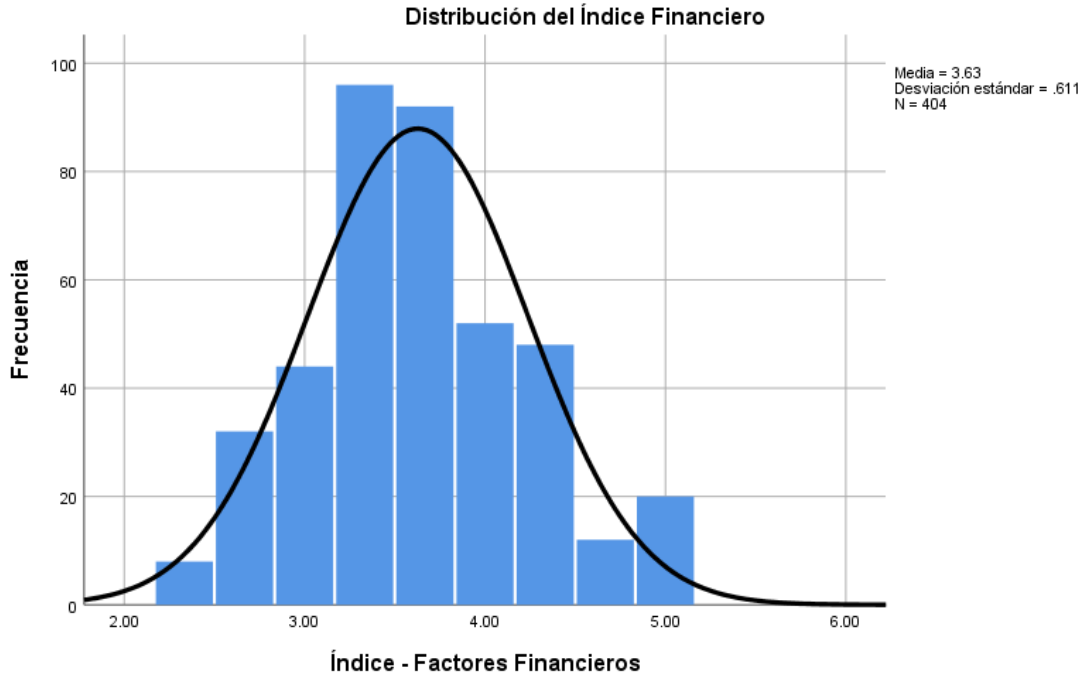
Gráfico



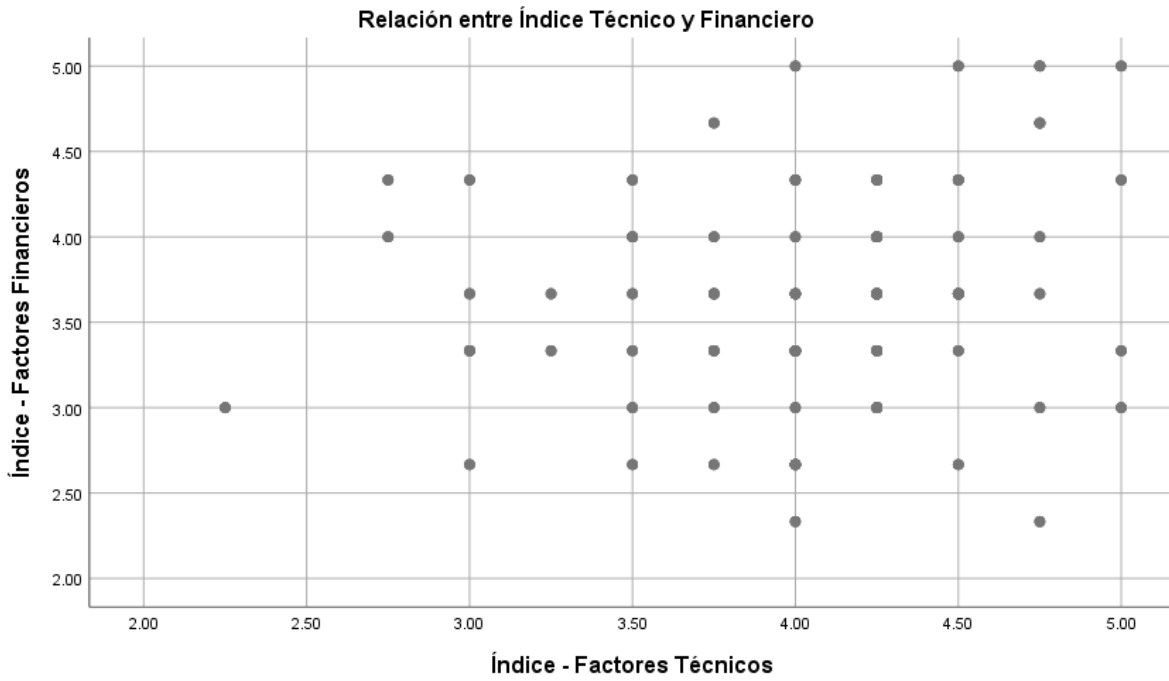
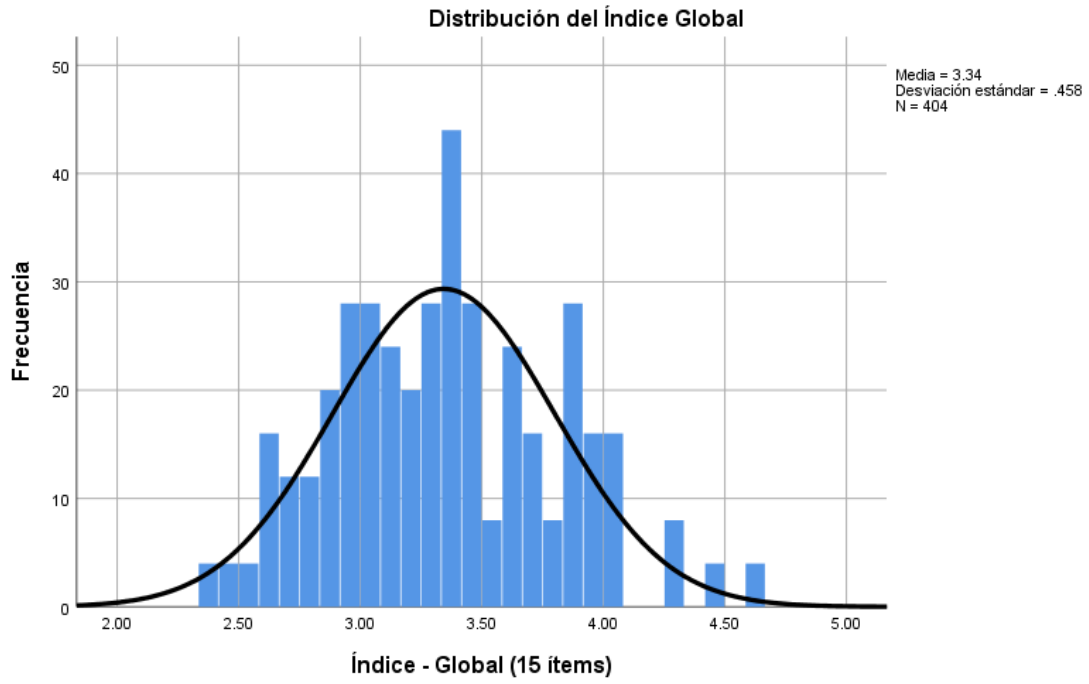
Gráfico



Gráfico



Gráfico

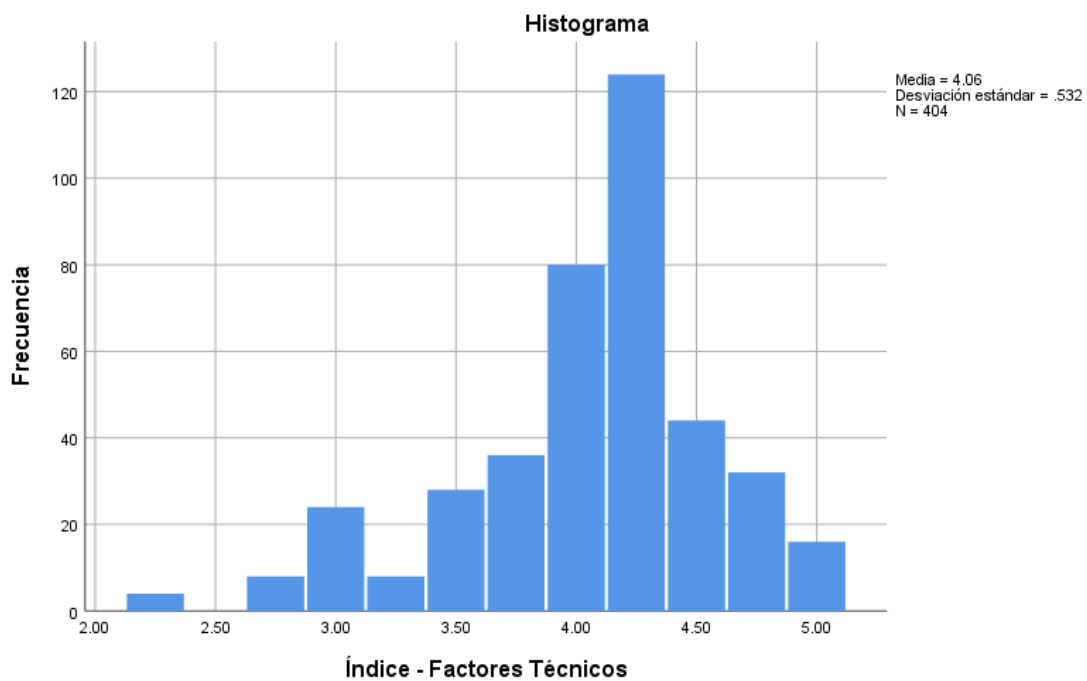


Total de muestra

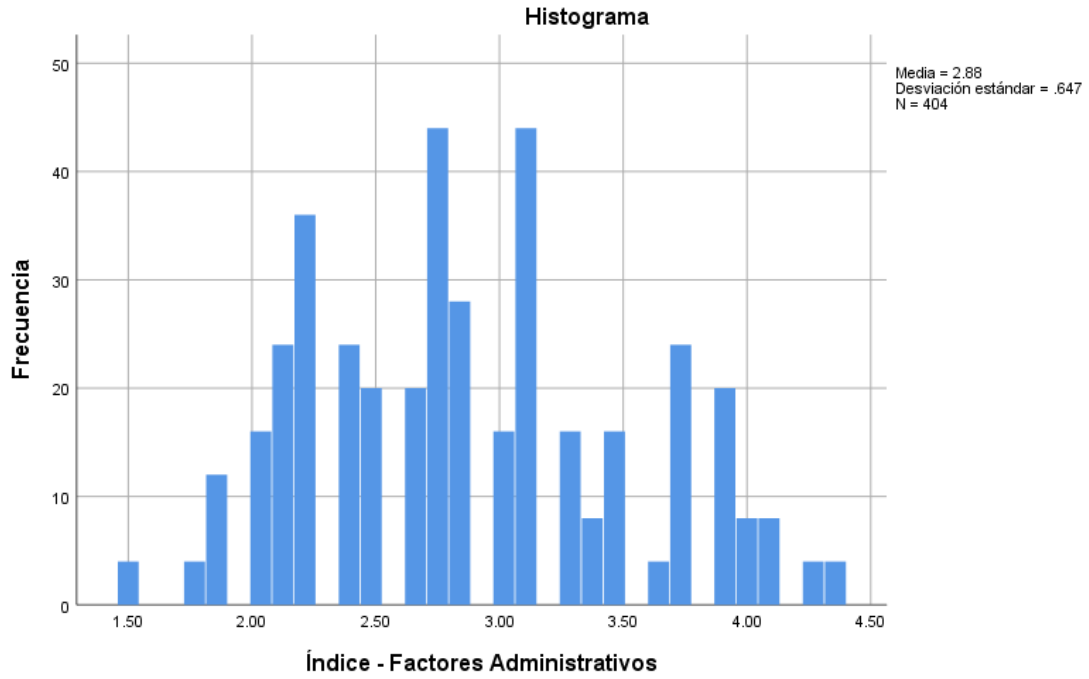
Resumen de procesamiento de casos

	Válido		Casos Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Índice - Factores Técnicos	404	100.0%	0	0.0%	404	100.0%
Índice - Factores Administrativos	404	100.0%	0	0.0%	404	100.0%
Índice - Factores Financieros	404	100.0%	0	0.0%	404	100.0%
Índice - Global (15 ítems)	404	100.0%	0	0.0%	404	100.0%

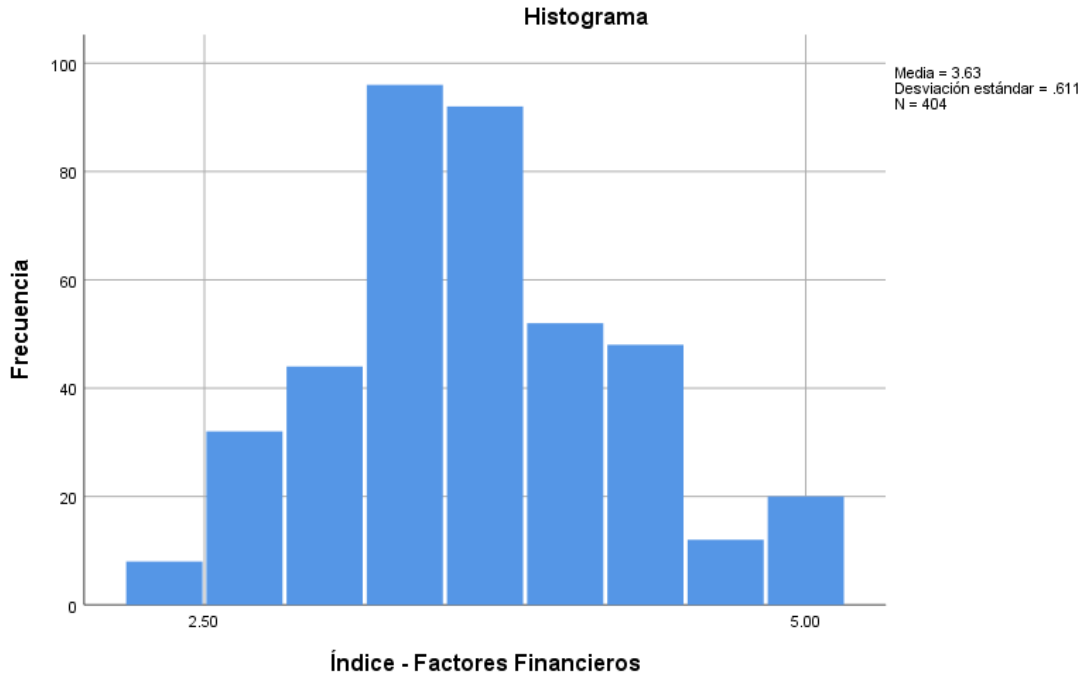
Índice - Factores Técnicos



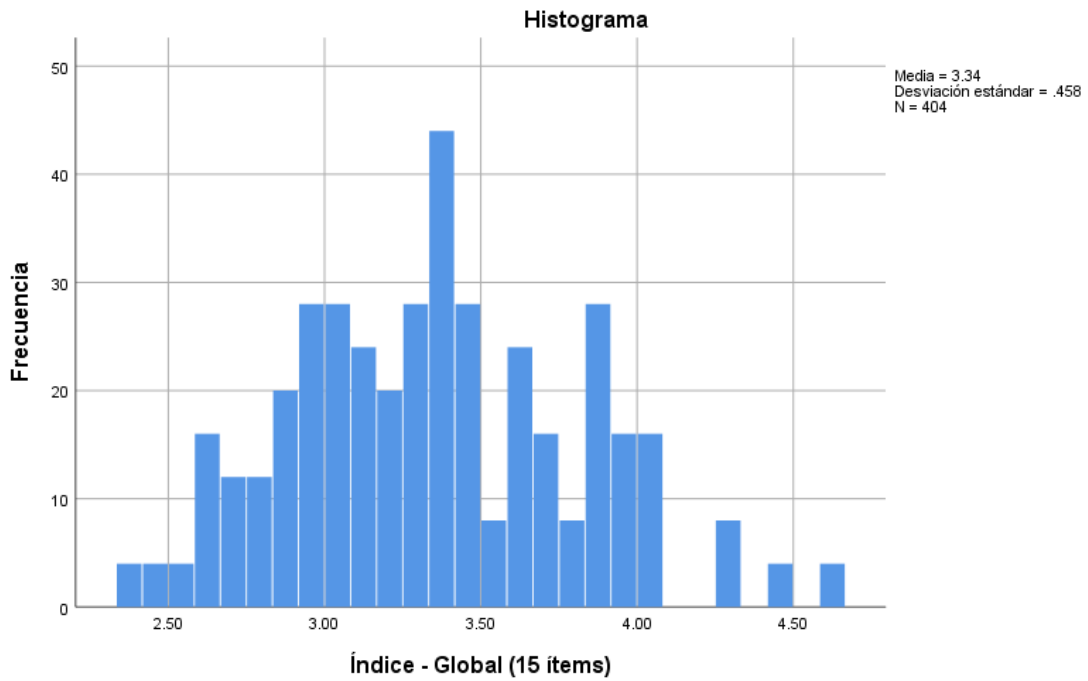
Índice - Factores Administrativos

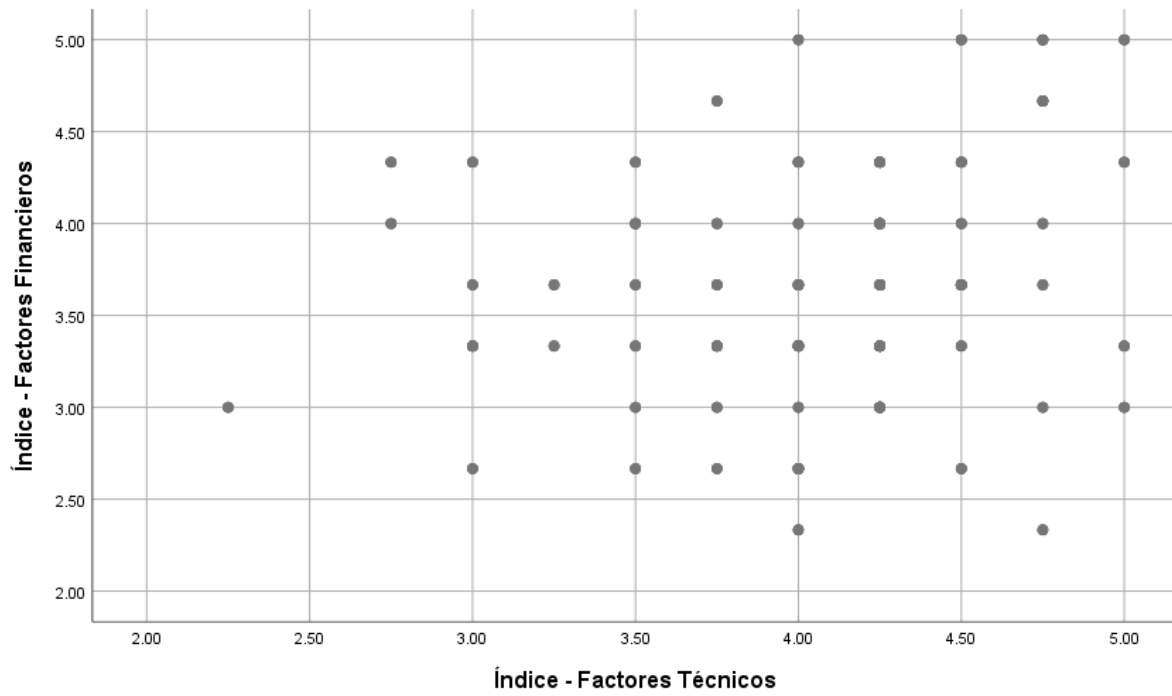


Índice - Factores Financieros



Índice - Global (15 ítems)





Gráfico

