

PROJECT, DESIGN AND MANAGEMENT

<https://www.mlsjournals.com/Project-Design-Management>

ISSN: 2683-1597



Cómo citar este artículo:

Arnaud, K. A. & Song, A. (2023). Actor strategy and prospective approaches: an attempt to formalize power mechanisms within development projects and programs financed by international aid in Cameroon. *Project, Design and Management*, 5(2), 39-58. doi: 10.35992/pdm.5vi2.1611.

EL ALCANCE DE LOS PROBLEMAS DE MADUREZ DEL PROYECTO EN CAMERUN

Kabelat Ameke Arnaud

Universidad Internacional Iberoamericana (Camerún)

arnaud.kabelat@doctorado.unini.edu.mx - <https://orcid.org/0009-0006-3513-1045>

Antoinette Song

Universidad Internacional Iberoamericana (México)

antoinettesong@gmail.com · <https://orcid.org/0000-0002-9645-7720>

Resumen. Camerún, ubicado en África Central, juega un papel de liderazgo en términos de comercio, representando alrededor de la mitad del PIB del área de la Comisión Económica y Monetaria de África Central. Sin embargo, la calidad del gasto público en Camerún sería uno de los agravios que diluye su crecimiento económico. Este bajo desempeño generalmente está relacionado con la gestión de proyectos, una palanca esencial para el desarrollo del país. La construcción de infraestructura es uno de los desafíos de la política de desarrollo de Camerún. Esta falta de conocimiento y práctica de maduración por parte de los actores involucrados tiene enormes consecuencias en el consumo de créditos y la ejecución de proyectos lo que conduce inevitablemente al abandono de proyectos, la multiplicación de enmiendas, mala ejecución e insatisfacción por parte de los beneficiarios. Así, el presente estudio, después de haber realizado un análisis FODA sobre la madurez de la gestión de los proyectos de inversión pública cameruneses, explora 17 proyectos realizados durante los últimos diez años, con el fin de sondear el impacto de los problemas causados por la inmadurez de los proyectos en tiempo y costo. Los resultados revelaron que el nivel general de madurez para este estudio fue del 68%. De las diez (10) hipótesis planteadas, siete (07) fueron aceptadas. También se encontró que el nivel de madurez de un proyecto de inversión pública en Camerún afecta positivamente su entrega mientras que algunas variables de madurez no explican significativamente los costos con sus parámetros pero afectan a otras. Se proponen recomendaciones para una mejor gestión de los proyectos en el país.

Palabras clave: Maduración, plazo del proyecto, proyecto de inversión pública, consumo de crédito, costo del proyecto.

THE SCOPE OF PROJECT MATURITY ISSUES IN CAMEROON

Abstract. Cameroon, located in Central Africa, plays a leading role in terms of trade, with about half of the GDP of the Central African Economic and Monetary Commission area. Yet, the quality of public expenditure in Cameroon is said to be one of the grievances plaguing its economic growth. This underperformance is generally linked to project management, an essential lever for the country's development. The construction of infrastructure is one of the challenges of Cameroon's development policy. This lack of stakeholders in the knowledge and practice of maturation has an enormous impact in the votes consumption and the execution of projects that inevitably leads to the abandonment of projects, the multiplication of amendments, poor workmanship and the lack of satisfaction

on the part of the beneficiaries. Hence, this study, after performing a SWOT analysis on project management maturity in Cameroon public projects, explores 17 projects undertaken over the past decade, in order to probe the impact of problems caused by the immaturity of projects on schedule and costs. The results revealed that the general maturity level for this study was 68%. Out of the ten hypotheses stated, seven were accepted. It was also found that the level of maturity of a public investment project in Cameroon positively affects its delivery whereas, some of the maturity variables do not significantly explain the costs with its parameters but impact others. Recommendations for a better project management in the country are thrown.

Keywords: maturation, project duration, public investment projects, vote consumption, Project costs.

Introducción

Tras la anulación, en abril de 2006, de gran parte de su deuda bilateral y multilateral, Camerún se ha fijado como objetivo convertirse en un país emergente de aquí a 2035. Esta perspectiva sitúa al país ante los retos de desarrollar sus infraestructuras, diversificar su economía, consolidar su crecimiento, reducir la pobreza y garantizar un desarrollo sostenible. Los proyectos de inversión pública son esenciales para la actividad económica, ya que contribuyen a mantener o incrementar las capacidades productivas y a mejorar el bienestar de la población (MINEPAT, 2018). Los proyectos de desarrollo también parecen ser el instrumento para transformar el potencial financiero de un país en infraestructuras y equipamientos sociales (Messengue, 2013).

La infraestructura es un motor que facilita el comercio y promueve un crecimiento fuerte y sostenible (DSCE, 2009) especialmente para los países en desarrollo. Por ello, el gobierno camerunés ha invertido mucho en proyectos de infraestructura durante la última década a través del Presupuesto de Inversión Pública (PIB). Así, se han puesto en marcha varios proyectos en diversos sectores (infraestructuras viarias con autopistas, estructuras de ingeniería y puentes, plataformas portuarias, presas hidroeléctricas, agua, agricultura y ganadería) y desde 2015 se ha puesto en marcha el Plan de Emergencia trienal que reúne varios sectores de actividad para acelerar el crecimiento de Camerún y mejorar las condiciones de vida de la población (SPM, 2014).

Según el PMI (2017), "un proyecto es un esfuerzo realizado durante un periodo de tiempo con el objetivo de crear un producto, servicio o resultado único". Además, la describe como "un conjunto de actividades coordinadas, con fechas de inicio y fin, emprendidas por individuos u organizaciones para alcanzar objetivos específicos, dentro de unos parámetros de tiempo, coste y rendimiento definidos" Según Aurégan y Joffre (2004), el proyecto está presente en todos los niveles de la organización. Así, tiene características particulares, su singularidad, su horizonte temporal y su novedad. De hecho, su finalidad es variable. También está limitado en el tiempo, ya que el proyecto tiene una fecha de inicio y otra de finalización. Por último, es una ruptura con la dirección permanente de la empresa.

La fase de planificación del proyecto es el proceso por el que las tareas del proyecto deben ejecutarse a tiempo y dentro del coste. La madurez del proyecto tiene un efecto positivo en el rendimiento del proyecto y en la mejora continua del rendimiento de la gestión del proyecto. El rendimiento puede lograrse mejorando la madurez del proyecto (Ko & Kim, 2019). Los modelos de madurez buscan mejorar la capacidad de la organización para gestionar proyectos con éxito (Kostalova & Tetreva, 2014).

En Camerún se han realizado múltiples esfuerzos para mejorar la madurez de los proyectos y acelerar el crecimiento económico. La Comisión de Finanzas y Presupuesto de la Asamblea Nacional de Camerún sigue señalando la inmadurez de gran parte de los proyectos

del PIB¹. A pesar de estos esfuerzos, las malas prácticas derivadas de la infrautilización del Presupuesto de Inversión Pública (PIB) y la mala gestión o madurez comprometen el proceso de desarrollo previsto. El ejemplo perfecto es el lanzamiento de varios proyectos de infraestructura para la Copa Africana de Naciones (AfCON) organizada recientemente en Camerún y el Plan de Emergencia Trienal. La gestión de estas infraestructuras relacionadas con la construcción de estadios, hoteles y carreteras de acceso siempre ha sido motivo de preocupación para los servicios públicos, ya que los contratos se firmaban con prisas sin que los proyectos estuvieran maduros. Así pues, el Presupuesto de Inversión Pública sigue estando mal ejecutado, a pesar de la existencia de un mecanismo que establece los procedimientos de elaboración y validación de la madurez de los proyectos.

Esta situación de fracaso de los proyectos de inversión pública debido a la madurez en los países subdesarrollados ha atraído el interés de muchos investigadores. Muriithi y Crawford (2003) extrajeron conclusiones sobre las normas y guías de gestión de proyectos existentes para aumentar su pertinencia y aplicabilidad a los proyectos en África. Christoph Albrecht y Spang (2014) identificaron las posibles influencias en un nivel "ideal" de madurez de gestión de proyectos específico de la organización adoptando un enfoque cualitativo y exploratorio. Mientras que Seelhofer y Graf (2018) desarrollaron un marco sistemático de madurez nacional de gestión de proyectos y el modelo nacional de madurez de gestión de proyectos, definiendo los niveles de madurez, identificando las perspectivas clave y los impulsores de la madurez, y discutiendo los indicadores clave de rendimiento que se pueden utilizar para evaluar y comparar la madurez nacional de gestión de proyectos. Al evaluar las causas de los retrasos de los proyectos en Argelia, Salhi y al. (2018) descubrieron que la insuficiencia de los estudios previos al proyecto es el factor más importante, pero también el más común, del fracaso de los proyectos.

El interés del estudio es permitir el buen funcionamiento de los proyectos de infraestructuras financiados o cofinanciados por el presupuesto del Estado para demostrar la amplitud de los problemas de madurez de los proyectos durante su ejecución. Como afirma Nguyen (2011), la aparición de un peligro durante la ejecución de un proyecto influye necesariamente en el plazo, el coste y la calidad del mismo. Así pues, el objetivo de esta investigación es evaluar los principios de la gestión de proyectos, desde la fase de diseño hasta los diversos peligros potenciales que pueden surgir durante su ejecución. Para ello, el estudio aborda la cuestión de la influencia cruzada de la maduración del proyecto con el proceso de gestión del retraso y dentro de los límites de los costes previstos. Para alcanzar este objetivo, se plantearon algunas preguntas de investigación: 1) ¿Cuáles son los puntos débiles de la madurez de los proyectos en Camerún? 2) ¿En qué medida afectan las deficiencias de madurez a los retrasos en la ejecución de los proyectos? 3) ¿En qué medida afectan las deficiencias de madurez a los costes previstos del proyecto? A partir de datos estadísticos y cualitativos, se realizó un análisis DAFO y se elaboraron y probaron hipótesis para responder a las preguntas planteadas. Este estudio se realizó en Camerún en enero de 2022.

Revisión de la literatura e hipótesis

Medidas de madurez de la gestión de proyectos

Uno de los factores clave del éxito de un proyecto es su madurez. Una buena gestión de la cartera de programas y proyectos en la organización mejora la probabilidad de priorizar los proyectos y cumplir las expectativas de calidad y los objetivos de los proyectos (V. S. Anantatmula & Rad, 2018). Las organizaciones que hacen hincapié en la madurez de la gestión de carteras tienen más probabilidades de finalizar los proyectos dentro del presupuesto previsto

¹ El periódico EcoMatin del 18 de octubre de 2019. Página web: <https://ecomatin.net/>

(V. Anantatmula & Rad, 2013). Las estadísticas descriptivas de los niveles de madurez de los proyectos por área de evaluación se pueden identificar como métodos y herramientas (M), recursos humanos (H), entorno del proyecto (E) y gestión del conocimiento (K) (Spalek, 2015). Tiwari y al. (2020) desarrollaron un marco de modelo de madurez mixto que combina modelos secuenciales y escalonados en función del alcance de la evaluación.

En Camerún, la gestión de la maduración de los proyectos de inversión pública se produce a tres niveles diferentes. En las regiones, los proyectos de inversión pública son iniciados por las Autoridades Locales Descentralizadas (ALD) o por los servicios descentralizados del Estado y coordinados por el Gobernador de la región en cuestión. En el caso de las entidades corporativas estatales, la maduración de los proyectos es coordinada por la dirección general correspondiente. Por último, en el caso de las administraciones públicas, la cartera de proyectos de inversión pública se compone de proyectos iniciados bien por los servicios centrales, por los servicios desconcentrados, o por proyectos iniciados por las Entidades Locales Descentralizadas o instituciones públicas (PMI, 2017).

Teniendo en cuenta todas las investigaciones anteriores planteadas, en este estudio consideraremos los siguientes elementos como medidas de madurez de la gestión de proyectos: 1-Formulación del alcance: proyecto cuya descripción no ha especificado claramente todo lo necesario para su éxito. 2- Disponibilidad de financiación: proyectos cuyo presupuesto previsto no tiene en cuenta los recursos disponibles. 3- Liberación de servidumbres de paso: proyectos para los que no se dispone de los lugares de ejecución del proyecto. 4- Calendario de ejecución: proyectos cuyo calendario de ejecución no es realista. 5- Estudios técnicos: proyectos cuyos estudios técnicos son insuficientes y cuyos pliegos de condiciones están mal elaborados. El pliego de condiciones es, de hecho, el resultado de los estudios técnicos.

Mormul (2021) creó un concepto para medir la madurez de los proyectos en forma de media ponderada de valores (es decir, una probabilidad media de los factores previstos: 0.00-0,20, 0,21-0,40, 0,41-0,60, 0,61-0,80 y 0,81-1,00) escalados según su importancia (número de encuestados que eligen la respuesta correcta). Además, el valor del indicador de 1,0 implica que las empresas encuestadas califican su madurez de proyecto como perfecta (organización totalmente madura), mientras que 0,0 significa que una organización no tiene madurez de proyecto en absoluto. Además, existen tres rangos del indicador que clasifican tres niveles de madurez del proyecto: 0.00-0,33 es la madurez baja del proyecto; 0,33-0,66, la madurez media; y 0,66-1,00, la madurez alta. Además, según la encuesta, la puntuación global de la madurez de los proyectos entre las empresas de construcción de infraestructuras se calculó en 0,55 (media). Este concepto se utilizará en el presente trabajo.

Madurez y retraso de los proyectos

Varios estudios han explorado la proximidad entre la madurez del proyecto y su calendario. Bento y al. (2019) afirmaron que la adopción de la madurez organizativa de la gestión de proyectos trajo consigo mejoras en los procesos, lo que se tradujo en una delimitación del alcance, una programación y unas comunicaciones con las partes interesadas más adecuadas. Un estudio de Ibbs y Kwak (2000) en el que participaron 38 empresas internacionales también concluyó que las empresas con buenas capacidades y habilidades de gestión de proyectos obtienen mejores resultados en los proyectos. Las empresas del sector público de Ghana registraron bajos niveles de madurez en la mayoría de las fases del ciclo de vida de la gestión de proyectos. Esto puede atribuirse al bajo nivel de conocimientos especializados en gestión de proyectos en el sector, con posibles consecuencias desastrosas para el plazo de entrega de los proyectos y el desarrollo del país, ya que los proyectos del sector público representan un gran porcentaje de los proyectos (Ofori & Deffor, 2013).

Una investigación empírica realizada en el Instituto Universitario de Tecnología de Addis Abeba reveló que la ejecución de proyectos de construcción de carreteras adolece de un bajo rendimiento organizativo debido a la inmadurez de los proyectos. La mala gestión del alcance, los retrasos registrados, los costes superiores a los previstos y los graves defectos de calidad son algunos de los efectos críticos de estas organizaciones de bajo rendimiento (Ambaw, 2017). En Nigeria, Koko y al. (2013) descubrieron que los defectos de diseño, la mala gestión de los contratos y la financiación deficiente eran los nodos más importantes para mejorar la gestión de los proyectos. En Egipto, Abu El-Maaty y al. (2017) mostraron que el personal técnico del contratista es insuficiente e ilegible para llevar a cabo el proyecto, lo que debería tenerse en cuenta en los modelos de madurez del proyecto, es una de las causas importantes de los retrasos.

En Camerún, Kala Kamdjoug y Motcheke (2015) utilizaron un enfoque de métodos mixtos para demostrar que ambos determinantes (madurez y planificación) tienen una relación positiva con los retrasos en la implementación de proyectos de Sistemas de Información. Sin embargo, ninguno ha trabajado nunca en la búsqueda de la relación entre la madurez y los retrasos en los proyectos de inversión pública, por lo que se puede formular la siguiente hipótesis. Ha: El grado de madurez de un proyecto de inversión pública en Camerún influye positivamente en su plazo de entrega.

Madurez y coste del proyecto

La investigación sobre los beneficios de la madurez en la gestión de proyectos se ha centrado hasta ahora en el estudio de la relación entre la madurez y el cierto efecto beneficioso (Christoph & Konrad, 2014). Posteriormente, miles de artículos en la literatura demostraron la proximidad de la madurez de la gestión de proyectos y son coste. Los resultados de la investigación de Ambaw (2017) indican que la gestión de los costes del proyecto se considera el aspecto más importante en comparación con la gestión de otras áreas de conocimiento. Spalek (2013) demostró que un nivel creciente de madurez en la gestión de proyectos puede influir en la reducción de los costes de los proyectos gestionados por la organización. Por otro lado, Heravi y Gholami (2018) demostraron utilizando los criterios de éxito del proyecto (coste y calidad) que la influencia del aprendizaje organizativo en la mejora del rendimiento del proyecto es mayor que la influencia del nivel de madurez de la gestión de riesgos del proyecto.

Un estudio etíope realizado sobre la madurez de la gestión de proyectos en el sector de la construcción por Yimam (2011) reveló que el 22% de la madurez del proceso de gestión de costes de los contratistas es incompleta, lo que da lugar a sobrecostes previstos. Tebeje (2015), mediante entrevistas con contratistas, señaló que el principal factor causante de los sobrecostes en los proyectos de construcción es la mala planificación. En Nigeria, Abdulrahman y al. (2019) utilizaron un nivel de madurez de cinco escalas en su estudio, para definir el nivel de madurez alcanzado por las organizaciones y mostraron que es simplemente el nivel medio de madurez, que no es satisfactorio, lo que conduce a sobrecostes. Por otro lado, los estudios de Olanisimi y Amusan (2011) constataron que los principales factores observados a través de análisis factoriales causantes de sobrecostes eran, la inexperiencia del contratista, la planificación inadecuada, la inflación, las variaciones continuas y los cambios en el diseño del proyecto. Además, la complejidad de los proyectos, el acortamiento o aumento de su duración y las prácticas fraudulentas también fueron responsables.

En Camerún, Nyuonquo y Sundjo (2018) constataron que la mejora de la planificación y la mitigación de riesgos en la obra aumentaba la probabilidad de que el proyecto no alcanzara los costes previstos. Sin embargo, esta probabilidad no era significativa en caso de incumplimiento del calendario previsto. Sin embargo, la literatura actual carece de modelos que permitan a los expertos correlacionar la madurez medida con la probabilidad esperada de

éxito relacionada con los sobrecostos (Sánchez et al., 2020). Se puede iniciar la siguiente hipótesis. Hb: El grado de madurez de un proyecto de inversión pública en Camerún influye positivamente en sus costes.

La línea de base de la madurez de la gestión de proyectos proporciona la información necesaria para determinar los niveles de madurez de la gestión de proyectos en los sectores públicos de Camerún en un momento dado. Esta línea de base proporciona la base para desarrollar un plan de mejora de la madurez de la gestión de proyectos. Utilizando las cinco medidas de madurez descritas anteriormente, las dos hipótesis pueden dividirse en cinco hipótesis NULO, para comprobar la dependencia del coste y la entrega de cada una de las variables de madurez. La estructura general de las hipótesis de investigación se muestra en la Figura 1. Las hipótesis "a" están relacionadas con los costes, mientras que todas las hipótesis señaladas como "b" están relacionadas con el tiempo. En las secciones siguientes se presentan los métodos adecuados para recopilar datos y comprobar las hipótesis.

Tabla 1

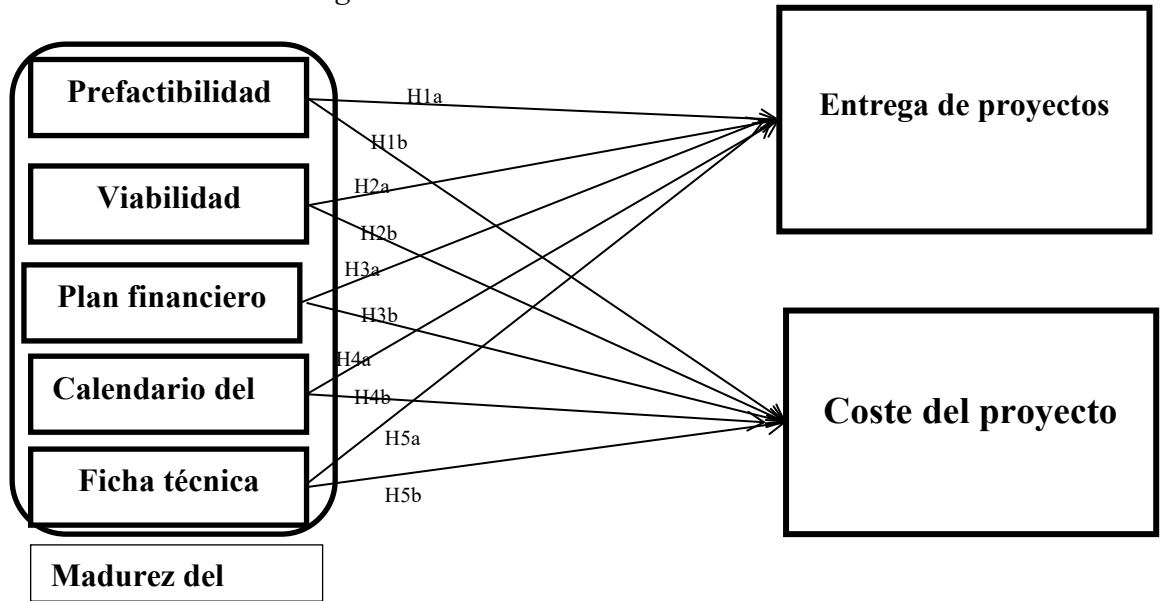
Hipótesis del estudio

No	Hipótesis e hipótesis nula
H1	H1a : Un estudio de oportunidad adecuado influye en la reducción de los costes de un proyecto; H1a0 : La ausencia de un estudio de oportunidad adecuado influye en el aumento de los costes de un proyecto ; H1b : Un estudio de oportunidad adecuado influye en la reducción de los plazos de un proyecto ; H1b0 : La ausencia de un estudio de oportunidad adecuado influye en el rebasamiento de los plazos de un proyecto.
H2	H2a : Un estudio de viabilidad adecuado influye en la reducción de los costes de un proyecto; H2a0 : La ausencia de un estudio de viabilidad influye en el aumento de los costes de un proyecto; H2b : Un estudio de viabilidad adecuado influye en la reducción de los plazos del proyecto; H2b0 : La ausencia de un estudio de viabilidad influye en el retraso de los plazos de un proyecto;
H3	H3a : Un método y una financiación adecuados influyen en la reducción de los costes de un proyecto ; H3a0 : La ausencia de un método y un plan de financiación adecuados influye en el aumento de los costes de un proyecto ; H3b: Un método y un plan de financiación adecuados influyen en la reducción de los plazos de los proyectos ; H2c0: La ausencia de un método y un plan de financiación inadecuados influye en el rebasamiento de los plazos de un proyecto.
H4	H4a: Un calendario de ejecución adecuado influye en la reducción de los costes de un proyecto ; H4a0: La ausencia de un calendario de ejecución del proyecto aumenta los costes del mismo ; H4b: Un calendario de ejecución adecuado influye en la reducción de los plazos del proyecto; H4b0: La ausencia de un calendario de ejecución del proyecto influye en el rebasamiento de los plazos de un proyecto.

No Hipótesis e hipótesis nula

- H5 H5a: Un estudio técnico completo influye en la reducción de costes de un proyecto ;
H5a0: La ausencia de un estudio técnico influye en el aumento de los costes de un proyecto ;
H5b: Un estudio técnico completo influye en la reducción de los plazos del proyecto;
H5b: La ausencia de un estudio técnico influye en el retraso de los plazos de un proyecto.
-

Figura 1
Modelización teórica de la investigación

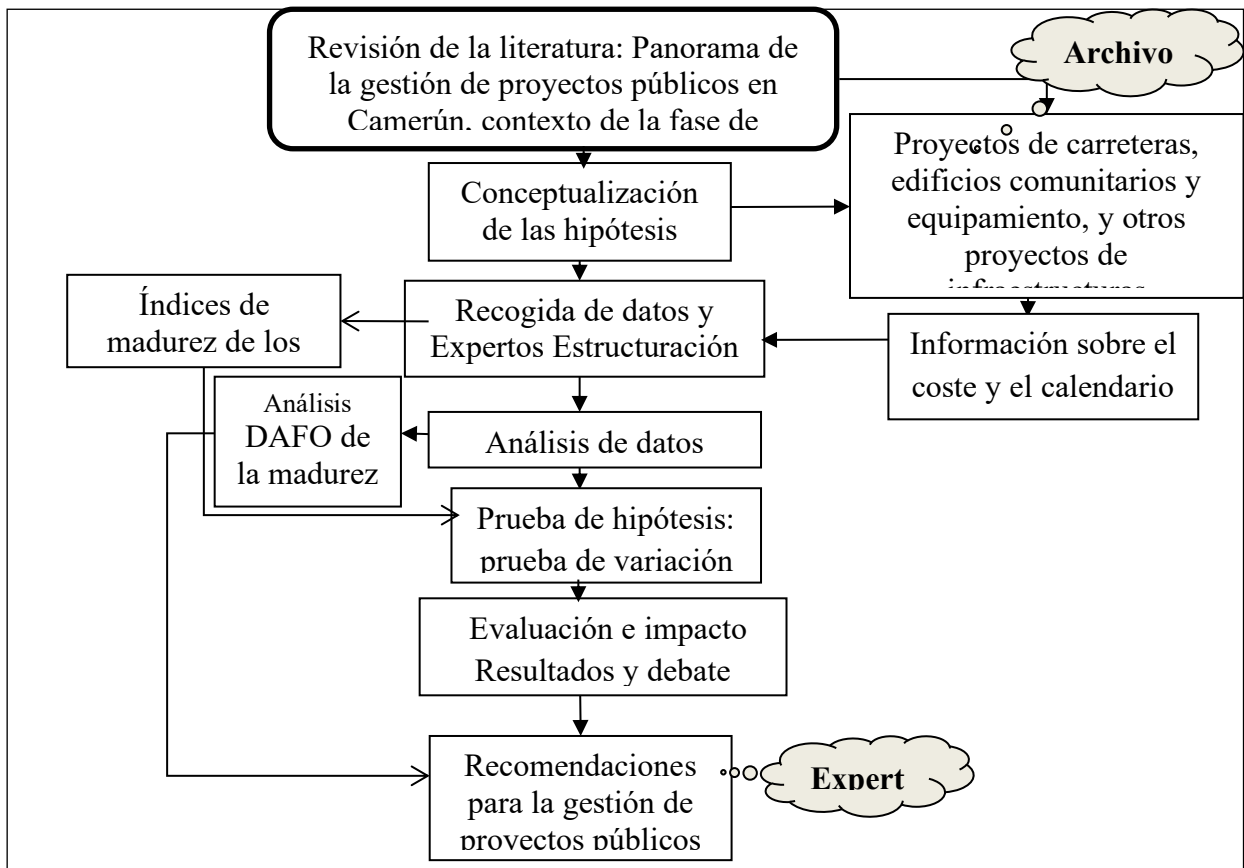


Nota. Fuente: Autor, a partir de los datos de la investigación preliminar y la revisión bibliográfica.

Metodología

La metodología general de investigación utilizada se presenta en la figura 2

Figura 2
Metodología general de investigación



Nota. Fuente: Autor, a partir de los datos de la investigación preliminar y la revisión bibliográfica.

Se realizó una revisión bibliográfica utilizando datos abiertos y datos de los Ministerios encargados de Economía, Obras Públicas y Contratación Pública. Este examen permitió hacer un inventario de la gestión de proyectos en Camerún e identificar los problemas en fase de madurez. La revisión bibliográfica condujo a la formulación de diferentes hipótesis que darán respuesta a las distintas preguntas de la investigación. En esta investigación se utilizó un método mixto. Las variables de madurez eran cualitativas, mientras que las de éxito eran puramente cuantitativas. Tras un taller y una semi-entrevista con siete (7) actores cualificados (Responsables de la toma de decisiones), se definieron y estimaron los factores de éxito de las variables de madurez del proyecto. Tras recopilar los datos de archivo, se realizó un análisis DAFO de la fase de madurez y, utilizando IBM SPSS, se comprobaron las hipótesis mediante un análisis de correlación. Se calcularon y comprobaron las desviaciones de costes (diferencia entre el coste estimado en la planificación y el coste tras la ejecución). Así se llegó a una primera conclusión sobre los puntos débiles y las oportunidades de madurez y también se evaluó la implicación de Covid19. Por último, se presentan los resultados, se debate la comparación del trabajo actual con estudios anteriores y se formulan recomendaciones con la ayuda de expertos. La variación que pone de manifiesto la tasa de ejecución de los costes y del calendario frente a la tasa de ejecución física de los servicios se presenta mediante la siguiente ecuación:

$$Variation = \left(\frac{Actual\ Consumption\%}{Physical\ Execution\%} \times 100 \right) - 100\% \quad (Ec1)$$

$$Variación = ((Consumo\ real\%)/(Ejecución\ física\%)\times 100)-100\% (Ec1)$$

Variabes: las variables independientes son las medidas de madurez (M1=estudio de prefactibilidad/oportunidad; M2=estudio de viabilidad; M3=plan financiero; M4=calendario del proyecto; M5=expediente técnico) que se evaluarán después de que los Expertos hayan dado sus puntuaciones de madurez para cada uno de los proyectos seleccionados, mientras que las variables dependientes son el porcentaje de sobrecostes y plazos en relación con los valores provisionales, calculados a partir de los datos de los archivos de MINEPAT y MINMAP.

Muestreo y recogida de datos: La población se organizó a nivel estructural por tipo de proyecto. La población estudiada está cubierta por proyectos de construcción de carreteras, edificios e instalaciones públicas y otros proyectos de infraestructuras. Se utilizó un muestreo aleatorio simple (SRS) de diecisiete (17) proyectos seleccionando los proyectos y programas directamente relacionados con la muestra, puestos en marcha en los últimos diez años. En la muestra seleccionada, se exploraron los proyectos de carreteras. Se investigaron los retrasos en la ejecución de los proyectos y los sobrecostes financieros en la construcción de algunos edificios e instalaciones públicas que llevan varios años en construcción. No se omitieron los trabajos en otras infraestructuras. Los datos se recogieron mediante dos técnicas diferentes. Los datos sobre madurez se recogieron mediante entrevistas con los jefes de los equipos gubernamentales responsables de los proyectos, mientras que los datos sobre costes y plazos se recopilaron a través de los archivos de los expedientes de los proyectos seleccionados.

Análisis de datos: Una probabilidad media de los factores previstos: 0,00-0,20, 0,21-0,40, 0,41-0,60, 0,61-0,80 y 0,81-1,00 se utilizó para cada una de las medidas, como se ha mencionado anteriormente, para adquirir los pesos de madurez. La duración del proyecto y el sobrecoste se calcularon mediante la ecuación (1). Se utilizó el análisis de correlación rho de Spearman en las herramientas estadísticas IBM-SPSS, ya que ayuda a obtener mejor información sobre determinadas variables que son los principales determinantes tanto del incumplimiento de los plazos como del coste previsto. Con el modelo de correlación SPSS,

nos interesaba conocer el impacto de determinadas variables en el incumplimiento tanto del coste previsto como del retraso en la ejecución del proyecto.

Los proyectos seleccionados para el estudio con calendario (en varios meses) y costes estimados (en miles de millones de FCFA) a 31 de diciembre de 2021 se presentan en el Tabla 2. Estos proyectos tienen una gran acción de desarrollo o un conjunto de grandes acciones integradas de interés económico y/o social nacional, cuyo resultado es un objeto físico a gran escala o una infraestructura compleja.

Tabla 2

Proyectos seleccionados para el estudio

No	Proyectos
1	Proyecto de construcción de la autopista Yaundé-Douala (Fase I)
2	Obras complementarias de rehabilitación del tramo de carretera de entrada oriental de la ciudad de Douala, desde el PK10+400 hasta el PK19+300 (puente sobre el Dibamba).
3	Construcción de la carretera Sangmelima - Ouesso, lote 1 (Sangmelima - Djoum), tramo 1 (Sangmelima - Mekok - Bikoula: 65 km
4	Construcción de la carretera Sangmelima - Ouesso, lote 1 (Sangmelima - Djoum_) <u>Tramo 2 (Bikoula - Djoum : 38 km</u>
5	Construcción de la autopista Kribi-Lolabe
6	Obras de construcción de la RN17A: lote 1 Mengong-Sangmélima
7	Obras de construcción de la carretera Olama-Kribi, Lote 1: Olama-Bingambo
8	Obras de construcción del tramo de carretera MBAMA-MESSAMENA
9	Construcción de la autopista Yaundé-Nsimalen, tramo campo abierto
10	Proyecto de abastecimiento de agua potable de la ciudad de Yaundé y sus alrededores a partir del río Sanaga (PAEPYS).
11	Proyecto de Modernización de las Redes de Transporte de Electricidad y Reforma del Sector (PRRTERS)
12	Línea de evacuación de energía de la presa hidroeléctrica de MEMVE'ELE
13	Desarrollo hidroeléctrico de BINI WARAK (75 MW)
14	Desarrollo hidroeléctrico de Lom Pangar (central de pie con una capacidad de 30 MW y líneas de evacuación de energía)
15	Construcción de la segunda fase del puerto de aguas profundas de Kribi
16	Construcción de la red de abastecimiento de agua potable del puerto de Kribi y sus dependencias
17	Construcción de 1.675 viviendas sociales en Yaundé/Olembé y Douala/Mbanga-Bakoko

Estos grandes proyectos (carreteras, autopistas, puertos, presas hidroeléctricas, abastecimiento de agua potable, viviendas sociales, etc.) son aquellos cuyo coste de ejecución representa al menos el 1% de los gastos presupuestarios del Estado según el Documento MINEPAT de Proyectos con Necesidad de Financiación EN 2021. En Camerún, (MINEPAT, Marco de Evaluación de la Gestión Financiera Pública (PEFA), febrero de 2016) especifica nueve (09) características principales que distinguen un gran proyecto de un proyecto convencional. Estos son: el coste de preparación y ejecución, el efecto multiplicador y la función estructuradora, la función de formación y refuerzo de la operatividad de otros proyectos, el gran potencial de creación de empleo (directo e inducido), la fuerza y sostenibilidad del

impacto económico y/o social, la configuración institucional y de asociación específica, la innovación tecnológica y la conectividad.

Resultados

El Tabla 3 muestra los factores de madurez de la gestión de proyectos encontrados en la ejecución con éxito de proyectos de inversión pública en forma de matriz DAFO. Esta tabla se elaboró utilizando bibliografía relacionada, informes de proyectos y con la contribución de expertos. Esto ha ayudado a identificar las dificultades encontradas por los interesados en el proyecto en términos de madurez, y proporciona una base para formular recomendaciones.

Tabla 3

Matriz de análisis DAFO para proyectos en Camerún

Criterios	Factores de madurez de la gestión de proyectos
<u>Puntos fuertes</u>	<p>1 Los donantes siguen abiertos a invertir en Camerún.</p> <p>3 Flexibilidad en las estimaciones de costes del proyecto.</p> <p>4 Recurso a especialistas para la ejecución de los proyectos.</p> <p>5 Los gestores de proyectos locales (profesionales y cualificados) trabajan en la administración central, los servicios descentralizados y las autoridades locales descentralizadas.</p>
<u>Puntos débiles</u>	<p>1-Las unidades de gestión de proyectos suelen ceñirse a las estimaciones hasta la finalización del proyecto, sin esforzarse más por afinar los costes determinados por los estudios. Considerando que los proyectos deben seguir madurando durante su ejecución física y financiera.</p> <p>2-La ausencia en algunos casos de una Asesoría Técnica que acompañe al director de obra en el control y seguimiento de la ejecución de las obras.</p> <p>3-Los estudios previos detallados y las decisiones técnicas se toman durante la ejecución del proyecto y no hay optimización.</p> <p>4-El perfil de algunos proyectos cambia tras la firma del contrato.</p> <p>5-Algunos proyectos se inician sin ningún estudio.</p> <p>6-Muchos contratos se firman sobre la base de anteproyectos (APS), contrariamente a lo dispuesto en el Código de Contratos Públicos de Camerún, que exige que los estudios técnicos se encuentren al menos en la fase de anteproyecto detallado (APD).</p> <p>7-Una vez firmados los contratos de los grandes proyectos, los equipos de proyecto suelen tardar de uno a dos años en completar los estudios de ejecución.</p> <p>8-Los riesgos técnicos del proyecto no se calculan ni miden en las estimaciones.</p> <p>9-Falta de criterios de cualificación para identificar a los mejores contratistas.</p>
<u>Oportunidades</u>	<p>1-El país cuenta con ingenieros cualificados en diversos campos, formados localmente o fuera del país.</p> <p>2-la fuerte producción de materiales de construcción a nivel local.</p> <p>3-Las tecnologías de la información y la comunicación ofrecen a los cameruneses la posibilidad de autoformarse conforme a las normas internacionales.</p>

	4- Acceso a los contratos que merecen las Pequeñas y Medianas Empresas (PYME) locales, permitiéndoles participar en las actividades económicas del país, crear puestos de trabajo, realizar su volumen de negocios y aumentar sus beneficios.
	1- Falta de información sobre instalaciones y equipos, especialmente sobre los planos de los proyectos.
	2- Hay que tener en cuenta muchos factores sociales y culturales que rodean a los proyectos antes de su ejecución.
	3- Falta de variedad en los proyectos que se materializa con los planes estándar.
<u>Amenazas</u>	4- Corrupción en la adjudicación y ejecución de contratos públicos.
	5- Centralización de la toma de decisiones, incluso para los proyectos más pequeños
	6- Inseguridad en determinadas localidades.
	7- Enfermedades pandémicas y epidémicas en algunas regiones del país.
	8- Dificultades recurrentes para obtener indemnizaciones y liberar el derecho de paso para determinados proyectos.

Se entrevistó a siete expertos para recoger medidas de madurez de los proyectos, y sus perfiles se registran en el Tabla 4. Este Tabla muestra una experiencia acumulada de más de 100 años, con expertos procedentes de distintas partes del país y que poseen al menos un título universitario. Se informa de que todos los expertos tienen un título de máster o superior y el 100% tiene al menos 10 años de experiencia.

Tabla 4
Perfil de los expertos

Sexo	Frecuencia	Porcentaje (%)
Hombre	5	71
Mujer	2	29
Expertos		
Menos de 10 años	0	0
Entre 10 y 15 años	3	43
Más de 15 años	4	57
Nivel de estudios		
Licenciatura	0	0
Máster	6	86
Doctorado	1	17
PostDoc	0	0
Campo		
Administración	0	0
Ingeniería	3	43
Gestión	3	43
Finanzas	1	16

Cada una de las ponderaciones del nivel de madurez del proyecto dadas por los Expertos para cada proyecto se registró y promedió en el Tabla 5. Esta matriz se utilizó para evaluar la correlación entre la madurez y los factores de éxito del proyecto. Al analizar la comparación de los retrasos y los sobrecostos registrados en la Figura 3, se observa especialmente en los proyectos N9, N11 y N13 que tanto los retrasos como los porcentajes de sobrecostos fueron positivos, lo que sugiere una mayor influencia en el rendimiento del proyecto. En concreto, el proyecto 13 (central hidroeléctrica de BINI WARAK, 75 MW) es el que presenta mayores

sobrecostos y retrasos, lo que significa que tiene los mayores problemas del conjunto estudiado.

Tabla 5
Niveles de madurez de los proyectos según los expertos

Medida	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
M1	90 %	60 %	50 %	70 %	50 %	50 %	70 %	65 %	70 %	60 %
M2	80 %	70 %	70 %	70 %	60 %	70 %	70 %	70 %	60 %	50 %
M3	40 %	50 %	60 %	50 %	50 %	50 %	55 %	85 %	45 %	70 %
M4	60 %	80 %	85 %	80 %	80 %	85 %	60 %	80 %	85 %	80 %
M5	90 %	80 %	95 %	85 %	90 %	85 %	80 %	90 %	80 %	60 %

Medida	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17
M1	55 %	45 %	55 %	60 %	75 %	80 %	60 %
M2	60 %	50 %	50 %	70 %	80 %	85 %	60 %
M3	60 %	45 %	40 %	60 %	40 %	85 %	50 %
M4	85 %	75 %	60 %	80 %	80 %	80 %	70 %
M5	85 %	80 %	80 %	80 %	70 %	85 %	75 %

Tabla 6
Variación de los costes de ejecución del proyecto

Medida	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
Consumo	117	13.42	87	93	96.28	83.62	87	65	100	78.5
Ejecución%	97.7	9.1	87	96.6	96.02	86.33	96	73.68	25	81.5
%Coste(variación)	19.75	47.4	0	-3.7	0.27	-3.13	-9.3	-11.7	300	3.68

Medida	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17
Consumo	9	92	0.5	37	8	34	52
Ejecución%	6.52	94	9	40	32.5	44	78
%Coste(variación)	38.03	-2.12	-94.4	-7.5	-75.38	-22.72	-33.33

Tabla 7
Variación de los retrasos del proyecto

Medida	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
Consumo	96.62	0.5	95.6	98.5	105	94.1	94	92	98	83.2
Ejecución% %	97.7	9.1	87	96.6	96.02	86.3	96	73.68	25	81.5
Tiempo(variación)	-1.1	-94.5	9.96	1.96	9.352	9.1	-2.08	24.86	292	2.08

Medida	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17
Consumo	33	115	300	87	45	60	215
Ejecución% %	6.52	94	9	40	32.5	44	78
Tiempo(variación)	406.1	22.3	3233	117.5	38.46	36.36	175.64

Figura 3
Comparación de costes y retrasos del proyecto

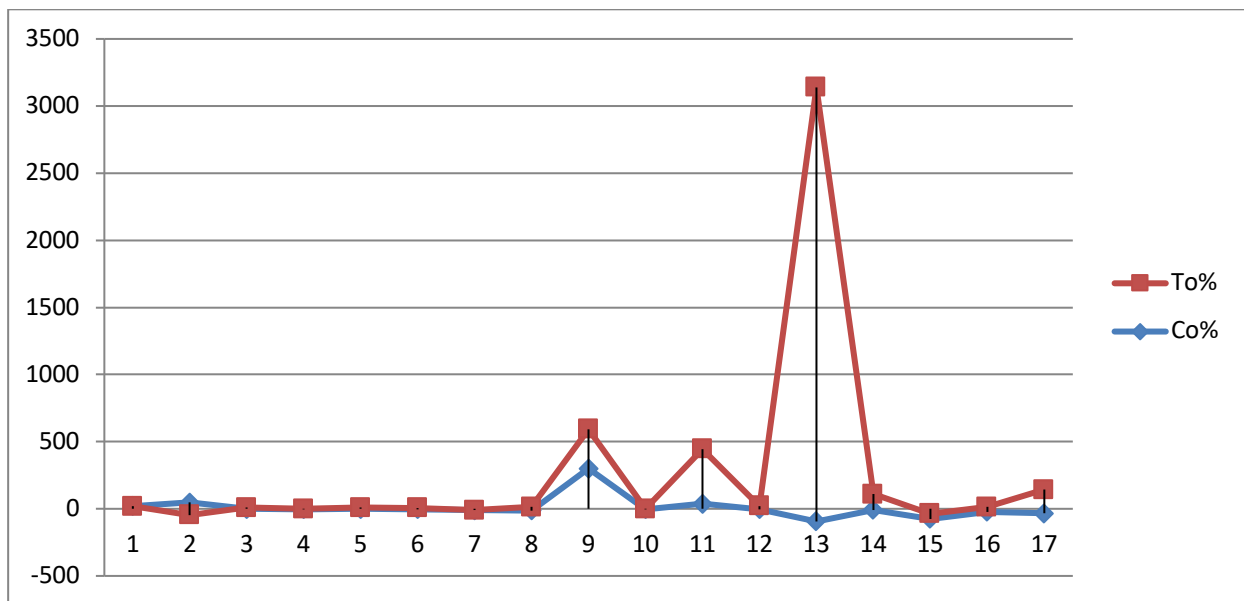


Tabla 8

Prueba de correlación entre las variables de madurez del proyecto, los retrasos y los costes

		Correlaciones rho de Spearman							
		Co	A	M1	M2	M3	M4	M5	
Rho de Spearman	M1	Coefficiente de correlación	.212	.531**	1.000	.638**	-.035	-.249	-.061
		Sig. (2 colas)	.041	.061	.	.006	.893	.336	.817
	M2	Coefficiente de correlación	.131	.622**	.638**	1.000	.118	.059	.338
		Sig. (2 colas)	.617	.208	.006	.	.651	.823	.184
	M3	Coefficiente de correlación	.564**	.561**	-.035	.118	1.000	.348	.194
		Sig. (2 colas)	.808	.816	.893	.651	.	.171	.456
	M4	Coefficiente de correlación	-.167	.662**	-.249	.059	.348	1.000	.264
		Sig. (2 colas)	.062	.521	.336	.823	.171	.	.306
	M5	Coefficiente de correlación	-.300**	.738**	-.061	.338	.194	.264	1.000
		Sig. (2 colas)	.242	.357	.817	.184	.456	.306	.

Nota. **. La correlación es significativa al nivel 0,01 (2 colas).

En el Tabla 5, los resultados revelan que el nivel global de madurez de los proyectos seleccionados según los expertos fue del 68%. Los resultados del Tabla 6 representan un cálculo del porcentaje de rebasamiento de los costes del proyecto en relación con el nivel de ejecución física, utilizando la ecuación (1). Un porcentaje de sobrecoste positivo significa que el presupuesto ha superado o puede superar la previsión requerida, mientras que un valor negativo o cero significa que no habría sobrecoste en un proyecto determinado. Del mismo modo, utilizando la ecuación (1) y las mismas hipótesis empleadas para los costes, el Tabla 6 representa un cálculo de los porcentajes de rebasamiento de los plazos (retrasos) de cada uno de los diecisiete proyectos seleccionados. Si se observan los resultados del Tabla 8, se observa que los coeficientes de correlación muestran el alcance y la dirección de la relación lineal entre las variables de madurez del proyecto y las medidas de éxito de los proyectos de la muestra (costes y retrasos).

El valor P se muestra junto con el coeficiente de correlación para la matriz estudiada. El nivel de significación indicado es del 1%, lo que indica una significación muy alta de la investigación. Los resultados del Tabla 8 también muestran una correlación significativa entre las variables de madurez.

Un análisis de correlación de Spearman revela una correlación positiva ($r=.531^{**}$) entre un estudio de oportunidad/previabilidad adecuado (M1) y el retraso de los proyectos de inversión pública, de ahí la aceptación de H1b (Un estudio de oportunidad adecuado influye en el retraso de los proyectos). Sin embargo, se encuentra una débil correlación positiva ($r=.212$) entre M1 (estudio de oportunidad/previabilidad adecuado) y el sobrecoste del proyecto, lo que significa que aunque la medida afecte a los costes, otros factores pueden tener más influencia, por tanto, H1a: estudio de oportunidad adecuado influye en la reducción de los costes de un proyecto se aceptado. También se observa que las correlaciones entre un estudio de viabilidad adecuado (M2) y el rebasamiento del plazo/retraso ($r=0,622^{**}$) o del coste ($r=0,131^{**}$) son significativamente positivas, con una mayor influencia en el rebasamiento del plazo del

proyecto, lo que acepta las dos hipótesis. H2a: Un estudio de viabilidad adecuado influye en la reducción de los costes de un proyecto y H2b: Un estudio de viabilidad adecuado influye en la reducción de los plazos del proyecto.

Al investigar la relación entre el método y el plan de financiación adecuados del proyecto (M3) y el rebasamiento de la duración/retraso ($r=.561^{**}$) o el rebasamiento de los costes ($r=.564^{**}$), los coeficientes de correlación de Spearman fueron ambos débilmente positivos, pero había pruebas suficientes para aceptar ambas hipótesis H3a : Un método y una financiación adecuados influyen en la reducción de los costes de un proyecto y H3b : Un método y un plan de financiación adecuados influyen en la reducción de los plazos de los proyectos.

También observamos que la correlación entre un calendario de ejecución del proyecto adecuado (M4) está fuertemente relacionada con el exceso de tiempo y los retrasos ($r=.662^{**}$), pero negativamente relacionada con el exceso de costes ($r=-.167^{**}$), por lo tanto, hay pruebas suficientes para rechazar H4a: Un calendario de ejecución del proyecto adecuado influye en la reducción de los costes de un proyecto, pero no lo suficiente como para rechazar H4b: Un calendario de ejecución adecuado influye en la reducción de los plazos del proyecto. Del mismo modo, al comprobar la influencia de tener un expediente técnico incompleto (M5) en el tiempo de ejecución del proyecto y en el exceso de costes, se reveló una débil correlación negativa ($r=-.300^{**}$) con el exceso de costes y se encontró una débil correlación positiva con el exceso de tiempo, lo que sugiere que existe una débil influencia de los expedientes técnicos completos en el exceso de tiempo, pero una correlación negativa con el exceso de costes, por lo tanto H5a : Un estudio técnico completo influye en la reducción de los costes de un proyecto se rechaza mientras que H5b : Se acepta que un estudio técnico completo influye en la reducción de los plazos del proyecto, con una $r=.738^{**}$ fuertemente positiva.

El Tabla 9 resume todas las hipótesis y su estado. Se puede observar que siete de las diez hipótesis planteadas fueron aceptadas, por lo tanto, las hipótesis principales que: Se acepta que el nivel de madurez de un proyecto de inversión pública en Camerún afecta positivamente a su ejecución, mientras que las variables de madurez no explican significativamente los costes, por lo que existen pruebas suficientes para rechazar las hipótesis sobre la influencia de los costes. Esto significa que los costes no sólo están influidos por la madurez, sino por otros factores que deberían inducirse en futuros estudios.

Tabla 9

Comprobación de hipótesis mediante análisis de correlación

<i>No</i>	<i>Hipótesis</i>	<i>Estado</i>
1	H1a : Un estudio de oportunidad adecuado influye en la reducción de los costes de un proyecto;	Aceptado
2	H1b : Un estudio de oportunidad adecuado influye en la reducción de los plazos de ejecución de un proyecto;	Aceptado
3	H2a : Un estudio de viabilidad adecuado influye en la reducción de los costes de un proyecto;	Aceptado
4	H2b : Un estudio de viabilidad adecuado influye en la reducción de los plazos del proyecto;	Aceptado
5	H3a : Un método y una financiación adecuados influyen en la reducción de los costes de un proyecto;	Aceptado
6	H3b : Un método y un plan de financiación adecuados influyen en la reducción de los plazos de los proyectos ;	Aceptado
7	H4a : Un un calendario de ejecución adecuado influye en la reducción de los costes de un proyecto;	Rechazado
8	H4b: Un calendario de ejecución adecuado influye en la reducción de los plazos del proyecto;	Aceptado
9	H5a : Un estudio técnico completo influye en la reducción de costes de un proyecto ;	Rechazado
10	H5b : Un estudio técnico completo influye en la reducción de los plazos del proyecto;	Aceptado

Debate y conclusiones

El nivel de madurez global de este estudio fue del 68%. Al investigar la madurez de la gestión de proyectos y el éxito de la gestión de proyectos en las industrias de ingeniería y construcción de África meridional, Pretorius et al., (2012) halló que el nivel medio de madurez percibida en la gestión de proyectos era de 2,88 (57,6%), cifra inferior a los resultados encontrados en estos estudios. Uno de los objetivos de este estudio era evaluar cómo afecta el nivel de madurez de un proyecto de inversión pública en Camerún a su plazo de entrega y sus costes. Los resultados revelaron que el nivel de madurez de un proyecto de inversión pública en Camerún afecta positivamente a su ejecución, mientras que las variables de madurez no explican significativamente los costes con sus parámetros M1 y M5, pero afectan con otros, por lo tanto, los costes pueden no estar influidos simplemente por la madurez, sino que deben inducirse otros factores.

Del mismo modo, Spalek (2013) descubrió que un nivel creciente de madurez en la gestión de proyectos puede influir en la reducción de costes de los proyectos gestionados por la empresa, y Yazici (2009) demostró que un aumento de la madurez en la gestión de proyectos también mejora los resultados. La cultura organizativa orientada mejora la competitividad de una organización, lo que se traduce en ahorro de costes y aumento de las ventas. Sin embargo, la fuerza de esta influencia depende de varios factores. Además, muchos otros investigadores han encontrado una fuerte relación entre la madurez y la duración de la finalización del proyecto. En Nigeria, Salawu and Abdullah, (2015) sugirió que el nivel general de madurez de

los contratistas en materia de gestión de riesgos es de "novato", lo que aún puede dar lugar a retrasos o incluso cancelaciones de proyectos. Estas conclusiones respaldan de forma significativa los resultados hallados en Camerún.

Este estudio demuestra que se acepta la hipótesis de que el nivel de madurez de un proyecto de inversión pública en Camerún afecta positivamente a su plazo de entrega, mientras que los costes no sólo se ven influidos por la madurez, sino por otros factores que deberían inducirse en futuros estudios. Varias recomendaciones ayudarían a los servicios públicos cameruneses a gestionar el escenario actual. Es necesario adoptar ciertas medidas para superar los impactos de escenarios impredecibles en el futuro y así seguir apoyando el crecimiento sostenible. Las guías y normas ayudarán a mejorar el rendimiento de los proyectos y a hacer un uso más eficiente de sus recursos.

En Camerún es necesario mejorar el nivel de madurez de los proyectos de inversión pública. Es necesario establecer empresas de consultoría y asistencia a la gestión de proyectos en las estructuras encargadas de los proyectos de inversión pública y desarrollar un modelo de madurez de la gestión de proyectos que incluya las realidades locales. La evaluación comparativa y las lecciones aprendidas de proyectos anteriores son esenciales.

Los costes de explotación y mantenimiento de los proyectos terminados deben integrarse durante la fase de maduración del proyecto. Deben aclararse las responsabilidades. El ministerio encargado de los Contratos Públicos debería asumir la responsabilidad de cada proyecto, y el Parlamento debería contar con una comisión sobre grandes proyectos de infraestructuras. Debe impartirse formación en finanzas públicas a los gestores de proyectos.

Para la gestión del tiempo de los proyectos, Camerún debería adoptar diferentes metodologías, como la metodología de la cadena crítica y las metodologías basadas en los resultados, a la hora de diseñar estrategias de gestión de los retrasos de los proyectos. También es necesario mejorar la integración de los proyectos. En los proyectos más importantes hay que elaborar informes generales, estadísticas, seguimiento e información de retorno.

La calidad del proyecto y la gestión de riesgos deben aplicarse en todas las fases del proyecto. Para ello, se recomienda establecer y seguir un proceso de control de cambios para cada proyecto con el fin de minimizar la "erosión" de la calidad del proyecto. La calidad y la gestión de riesgos de los proyectos de inversión pública son áreas de investigación futura. Estos dos aspectos se abordarán en un futuro artículo científico.

Este estudio trataba de mostrar el alcance de los problemas de madurez de los proyectos en los retrasos de ejecución y los sobrecostes de los proyectos de inversión pública en Camerún. Los resultados revelaron que el nivel de madurez de un proyecto de inversión pública en Camerún afecta positivamente a su plazo de entrega, lo que no ocurre con el coste del proyecto.

Referencias

- Abdulrahman, R., Ibrahim, A., & Chindo, P. (2019). Assessment of Risk Management Maturity of Construction Organisations in Joint Venture Projects. *Journal of Engineering, Project, and Production Management*, 9, 20-28. <https://doi.org/10.2478/jepm-2019-0004>
- Abu El-Maaty, A. E., El-Kholy, A. M., & Akal, A. Y. (2017). Modeling schedule overrun and cost escalation percentages of highway projects using fuzzy approach. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 24(5), 809–827. <https://doi.org/10.1108/ECAM-03-2016-0084>
- Ambaw, D. (2017). *Assessment on the practices of credit risk management and its effect on the financial performance of banks in Ethiopia*. Universidad de St.

- Anantatmula, V., & Rad, P. (2013, 24 de junio). Linkages Among Project Management Maturity, PMO, and Project Success. En *2013 International Conference on Engineering, Technology and Innovation (ICE) & IEEE International Technology Management Conference*. <https://doi.org/10.1109/ITMC.2013.7352602>
- Anantatmula, V. S., & Rad, P. F. (2018). Role of organizational project management maturity factors on project success. *Engineering Management Journal*, *30*(3), 165-178. <https://doi.org/10.1080/10429247.2018.1458208>
- Aurégan, P., y Joffre, P. (2004). Faire face à la profusion des projets dans les organisations ! *Management & Avenir*, *2*(2), 97-117.
- Bento, I., Gomes, J., & Romao, M. (2019). The relationship between OPM3 and Project Performance: A multiple case study. *The Journal of Modern Project Management*, *6*(3), 47-57.
- Christoph, A. J., y Konrad, S. (2014). Project Complexity as an Influence Factor on the Balance of Costs and Benefits in Project Management Maturity Modeling. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, *119*, 162–171. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.03.020>
- Christoph Albrecht, J., y Spang, K. (2014). Linking the benefits of project management maturity to project complexity. *International Journal of Managing Projects in Business*, *7*(2), 285-301. <https://doi.org/10.1108/IJMPB-08-2013-0040>
- DSCE. (2009). Document de stratégie pour la croissance et l'emploi (DSCE).
- Heravi, G., y Gholami, A. (2018). The Influence of Project Risk Management Maturity and Organizational Learning on the Success of Power Plant Construction Projects. *Project Management Journal*, *49*(5), 22–37. <https://doi.org/10.1177/8756972818786661>
- Ibbs, C. W., y Kwak, Y. H. (2000). Assessing Project Management Maturity. *Project Management Journal*, *31*(1), 32-43. <https://doi.org/10.1177/875697280003100106>
- Kala Kamdjoug, J. R., y Motcheke, M. (2015). Efficient Management of Delays in Project Realization: A Mixed Method Approach within a Cameroonian Banking. *Advances in Economics and Business*, *3*(11), 465–471. <https://doi.org/10.13189/aeb.2015.031101>
- Ko, J. H., & Kim, D. (2019). The Effects of Maturity of Project Portfolio Management and Business Alignment on PMO Efficiency. *Sustainability*, *11*(1). <https://doi.org/10.3390/su11010238>
- Koko, R., Afuye, F., & Demide, N. (2013). Causes of time overrun of education trust fund building projects in north central Nigeria. *Journal of Research in National Development*, *11*.
- Kostalova, J., y Tetrevoval, L. (2014). Project Management and its Tools in Practice in the Czech Republic. *Procedia - Ciencias Sociales y del Comportamiento*, *150*, 678-689. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.09.087>
- Messengue, B. A. (2013). *La gouvernance des marchés publics au Cameroun*. Ediciones Le Kilimandjaro.
- MINEPAT. (2018). Guide d'études et d'évaluation socioéconomiques des projets d'investissement publics.
- Mormul, K. (2021). Risk Management in the Management Control System in Polish Local Government Units-Assumptions and Practice. *Risks*, *9*(5). <https://doi.org/10.3390/risks9050092>
- Muriithi, N., y Crawford, L. (2003). Approaches to project management in Africa: implications for international development projects. *International Journal of Project Management*, *21*(5), 309-319. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0263-7863\(02\)00048-0](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0263-7863(02)00048-0)
- Nguyen, T. H. (2011). *Contribution à la planification de projet: proposition d'un modèle d'évaluation des scénarios de risque-projet*. Universidad de Toulouse.
- Nyuonguo, K., y Sundjo, F. (2018). An empirical investigation into the drivers of construction project failure in the technical department of the cameroon baptist convention health services. *International Journal of Economics, Commerce and Management*, *6*(1).
- Ofori, D., y Deffor, E. W. (2013). Assessing Project Management Maturity in Africa: A Ghanaian Perspective. *International Journal of Business Administration*, *4*. <https://doi.org/10.5430/ijba.v4n6p41>
- Olanisimi, D., y Amusan, A. O. (2011). Academic journal publishing in Nigeria. *Issues, challenges and prospects*, *9*(2).
- Pretorius, S., Steyn, H., & Jordaan, J. (2012). Project management maturity and project management success in the engineering and construction industries in southern Africa. *The South African Journal of Industrial Engineering*, *23*(3). <https://doi.org/https://doi.org/10.7166/23-3-507>

- PMI. (2017). *Guide du corpus des connaissances en management de projet (Guide PMBOK)*. (6^a ed.). Project Management Institute, Inc.
- Salawu, R. A., y Abdullah, F. (2015). Assessing Risk Management Maturity of Construction Organisations on Infrastructural Project Delivery in Nigeria. *Procedia - Ciencias Sociales y del Comportamiento*, 172, 643-650. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.01.414>
- Salhi, R., Messaoudi, K., & Sassi Boudemagh, S. (2018). Identification of Factors Causing Delays in Construction Projects in Algeria. *European Journal of Engineering and Formal Sciences*, 2(1), 6-11. <https://doi.org/10.26417/ejef.v2i1.p6-11>
- Sanchez, F., Bonjour, E., Micaelli, J.-P., & Monticolo, D. (2020). An Approach Based on Bayesian Network for Improving Project Management Maturity: An Application to Reduce Cost Overrun Risks in Engineering Projects. *Computers in Industry*, 119. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.compind.2020.103227>
- Seelhofer, D., y Graf, C. (2018). National Project Management Maturity: A Conceptual Framework. *Central European Business Review*, 7, 1-20. <https://doi.org/10.18267/j.cebr.196>
- Spalek, S. (2013). Influence of Project Management Maturity on Projects' Costs. Diversity, Technology, and Innovation for Operational Competitiveness: Proceedings of the 2013 *International Conference on Technology Innovation and Industrial Management*, 79–85.
- Spalek, S. (2015). Establishing a conceptual model for assessing project management maturity in industrial companies. *International Journal of Industrial Engineering: Theory, Applications and Practice*, 22(2 SE-Management of Technology). <https://doi.org/10.23055/ijietap.2015.22.2.691>
- SPM. (2014). Rapport des Services du Premier Ministre sur le Plan d'Urgence Triennal.
- Tebeje, Z. (2015). Causes of Contractor Cost Overrun in Construction Projects: The Case of Ethiopian Construction Sector. *International Journal of Business and Economics Research*, 4(4), 180. <https://doi.org/10.11648/j.ijber.20150404.11>
- Tiwari, V., Aditjandra, P., & Dissanayake, D. (2020). Public Attitudes towards Electric Vehicle adoption using Structural Equation Modelling. *Transportation Research Procedia*, 48, 1615-1634. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.trpro.2020.08.203>
- Yazici, H. (2009). The Role of Project Management Maturity and Organizational Culture in Perceived Performance. *Project Management Journal*, 40(3), 14-33. <https://doi.org/10.1002/pmj.20121>
- Yimam, A. H. (2011). *Project management maturity in the construction industry of developing countries (the case of Ethiopian contractors)*. Universidad de Maryland.

Fecha de recepción: 09/06/2022

Fecha de revisión: 12/30/2023

Fecha de aceptación: 01/31/2023