

Gestión de Costos en los Proyectos de Inversión Pública en la Municipalidad Distrital de Nazarenos – Ayacucho, 2019

Heber Jorge Valenzuela¹

hejova2014@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-4971-0751>

Alma Máter del Magisterio Nacional

Escuela de Postgrado

Universidad Nacional de Educación

Enrique Guzmán y Valle

RESUMEN

El propósito de este proyecto investigativo es conocer y analizar con eficacia, la calidad en la gestión de los costos en los proyectos de inversión pública de la Municipalidad Distrital de Jesús Nazarenos, departamento de Ayacucho, en el periodo 2019. Para poder realizar una correcta gestión de costos empleando el uso de las mejores prácticas, se tomaron en consideración los lineamientos propuestos por la (Guía del Project Management Institute, 2018), donde la gestión de costos de un proyecto incluye los procesos involucrados en estimar, presupuestar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado ; la cual es fundamental para el desarrollo de la población generando el mayor impacto socioeconómicos. En la investigación se hicieron preguntas referidas a los procesos involucrados en estimar, presupuestar y controlar los costos, para saber si en la entidad se aplica la gestión de los costos como lo propone la (Guía del Project Management Institute, 2018).

Palabras claves: gestión de costos; gestión de proyectos

¹ Autor Principal

Correspondencia: hejova2014@hotmail.com

Cost Management in Public Investment Projects in the District Municipality of Nazarenos – Ayacucho, 2019

ABSTRACT

The purpose of this research project is to know and analyze effectively, the quality in cost management in public investment projects of the District Municipality of Jesús Nazarenos, department of Ayacucho, in the period 2019. To be able to perform a proper management of costs using the use of best practices, the guidelines proposed by the (Project Management Institute Guide, 2018) were taken into account, where the cost management of a project includes the processes involved in estimating, budgeting and controlling the costs of so that the project is completed within the approved budget; which is fundamental for the development of the population generating the greatest socioeconomic impact. In the investigation, questions were asked about the processes involved in estimating, budgeting and controlling costs, to know if the entity applies cost management as proposed by the (Project Management Institute Guide, 2018).

Keywords: cost management; project management

*Artículo recibido 20 septiembre 2023
Aceptado para publicación: 30 octubre 2023*

INTRODUCCIÓN

(Leguía Gutierrez, 2014) Para que se ejecuten los Proyectos de Inversión Pública, en el marco de la normativa del Invierte.pe, los mismos que deben ser ejecutados con eficacia, buscando calidad, sostenible y el mayor impacto socioeconómico, en beneficio de los pobladores y/o ciudadanos, para lo cual la Inversión Pública en nuestro país se encuentra crecimiento. En este argumento el objetivo es ayudar a forjar una cultura de proyectos de inversión pública encaminados a mejorar la calidad en la gestión de proyectos en el Perú, se presentan los puntos críticos y lecciones asimiladas, en cada una de las fases del ciclo de vida de los proyectos de inversión pública, así como las recomendaciones y conclusiones, con un resultado de unos más de 12 años de experiencia profesional, favoreciendo de esta manera a restar riesgos, reducir los conflictos, mejorar recursos, procesos y perfeccionar la gestión de proyectos de inversión pública tanto en las Entidades Privadas y Públicas, asistiendo de esta manera con el Progreso Nacional.

Fundamentos del método propuesto

La dirección de proyectos, según (Guía del Project Management Institute, 2018), es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos del mismo. Se logra mediante la aplicación e integración adecuadas de los 42 procesos de la dirección de proyectos, agrupados lógicamente, que conforman los 5 grupos de procesos. Estos 5 grupos de procesos son:

Iniciación: Se refiere a establecer la visión del proyecto, el qué; la misión por cumplir y sus objetivos, la justificación del mismo, las restricciones y supuestos.

Planeación: Significa desarrollar un plan que nos ayude a prever el cómo cumpliendo los objetivos, tomando en cuenta una serie de factores que afectan todo proyecto. Aquí se establecen las estrategias, con énfasis en la prevención en vez de la improvisación.

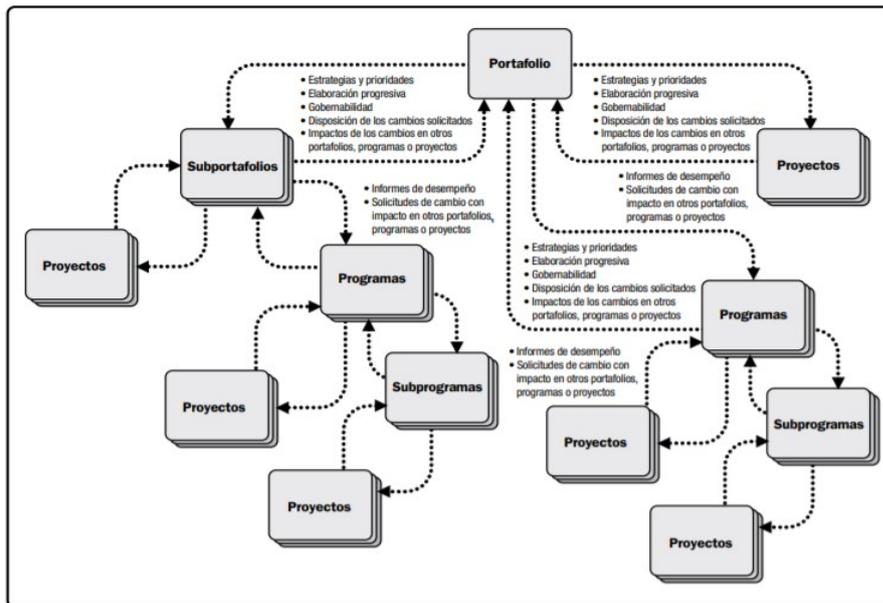
Ejecución: Implementar el plan, contratar, administrar los contratos, integrar el equipo, distribuir la información y ejecutar las acciones requeridas de acuerdo con lo establecido.

Control: Consiste en comparar lo ejecutado o real contra lo que previmos o planeamos (control), de NO identificar desviaciones, continuamos con la ejecución. Si se encuentran desviaciones, en equipo

acordamos la acción correctiva (planeación adicional), y luego continuamos con la ejecución, manteniendo informado al equipo.

Cierre: Se refiere a concluir y cerrar relaciones contractuales profesionalmente para facilitar referencias posteriores al proyecto, así como para el desarrollo de futuros proyectos. Por último, se elaboran los documentos con los resultados finales, archivos, cambios, directorios, evaluaciones y lecciones aprendidas, entre otros.

Figura 1. Descripción general de las Áreas de Conocimiento de la Dirección de Proyectos y de los Procesos de Dirección de Proyectos



Fuente: PMI (2013) Guías de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos

Figura 2. Cuadro resumen de la Dirección de Proyectos según la Guía del PMBOK 5ta Edición.

Inicio	Planeación	Ejecución	Monitoreo y control	Cierre
2 - Identificar a los interesados	4 - Planificar el involucramiento de los interesados	29 - Gestionar la participación de los interesados	39 - Monitorear el involucramiento de los interesados	
	26 - Planificar la gestión de las adquisiciones	34 - Efectuar las adquisiciones	48 - Controlar las adquisiciones	
	12 - Planificar la gestión de los riesgos 13 - Identificar los riesgos	36 - Implementar la respuesta a los riesgos	43 - Monitorear los riesgos	
	14 - Realizar el análisis cualitativo de riesgos 15 - Realizar el análisis cuantitativo de riesgos			
	16 - Planificar la respuesta a los riesgos			
	25 - Planificar la gestión de las comunicaciones	33 - Gestionar las comunicaciones	42 - Monitorear las comunicaciones	
	17 - Planificar la gestión de recursos	30 - Adquirir recursos	45 - Controlar los recursos	
	20 - Estimar los recursos de las actividades	31 - Desarrollar el equipo		
	12 - Planificar la gestión de los riesgos 13 - Identificar los riesgos	32 - Dirigir al equipo		
	24 - Planificar la gestión de la calidad	35 - Gestionar la calidad	44 - Controlar la calidad	
	18 - Planificar la gestión de los costos	35 - Gestionar la calidad	41 - Controlar los costos	
	19 - Estimar los costos	25 - Determinar el presupuesto		
	9 - Planificar la gestión del cronograma	22 - Desarrollar el cronograma	40 - Controlar el cronograma	
	10 - Definir las actividades	21 - Estimar la duración de las actividades		
	5 - Planificar la gestión del alcance 6 - Recopilar los requisitos	7 - Definir el alcance	46 - Validar el alcance	
		8 - Crear la EDT/WBS	47 - Controlar el alcance	
1 - Desarrollar el acta de constitución del proyecto	3 - Desarrollar el plan para la dirección del proyecto	27 - Dirigir y gestionar el trabajo del proyecto	37 - Monitorear y controlar el trabajo del proyecto	49 - Cerrar el proyecto o fase
		28 - Gestionar el conocimiento del proyecto	38 - Realizar el control integrado de cambios	

Gestión de Proyectos

De acuerdo (Osorio, 1998), es la disciplina de organizar y administrar recursos de manera tal que se pueda culminar todo el trabajo requerido en el proyecto dentro del alcance, el tiempo, y costos definidos. Los procedimientos de gestión son considerados como un conjunto de procesos que permiten garantizar un trabajo, proyecto, diseño calificado, a tiempo, dentro del presupuesto y sin fallas, del mismo modo, considera que la nueva manera de concebir los procedimientos de gestión hará que las organizaciones asuman un sistema de la calidad, el cual va dirigido al estudio del proyecto, proceso de preparación, determinación del tamaño, decisión de localización e impacto, además esto va a depender de los proyectos de construcción que se realice.

De esto se infiere, que los procedimientos de gestión se reconocen como mecanismos para definir e implementar el esquema técnico de supervisión, que permita alcanzar una forma más eficiente la dirección de proyectos, con la finalidad de determinar las etapas cumplidas dentro del diseño, así como la intensidad, duración y detalle con los cuales deben llevarse a cabo el mismo.

Fundamentos de la administración de Proyectos

Fundamentos para la dirección de proyectos de acuerdo a (Guía del Project Management Institute, 2018).

Los puntos que vamos a tratar son los siguientes:

¿Qué es la gestión de los costos?

- Planificar la gestión de los costos.
- Estimar los costos.
- Determinar el presupuesto.
- Controlar los costos.

Cabe mencionar que para la mayoría de las organizaciones la gestión de los costos del proyecto se realiza de forma externa al proyecto, esto quiere decir que la mayoría de las gestiones tienen que ver con la compra de equipos y servicios que son necesarios para completar el proyecto. Estos costos ya fueron definidos los procesos de planificación y no requieren que se estén monitoreando a diferencia de un proyecto de construcción en donde la gestión de los costos forma parte del proyecto y deben ser controlados para que no excedan el presupuesto aprobado.

Hacemos una diferencia entre las formas como se manejan la gestión de costos en diferentes empresas, en algunas simplemente se ejecutan las compras que se definieron para el proyecto y en otras se hace una gestión más exhaustiva de los costos del proyecto.

Gestión de los costos

La Gestión de los del Proyecto incluye los procesos relacionados con planificar, estimar, presupuestar, financiar, obtener financiamiento, gestionar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado.

Procesos de la Gestión de Costos

Planificar la Gestión de los costos

Planificar la Gestión de los Costos es el proceso que establece las políticas, los procedimientos y la documentación necesarios para planificar, gestionar, ejecutar el gasto y controlar los costos del proyecto.

Estimar los Costos

Estimar los costos es el proceso que consiste en desarrollar una estimación apropiada de los recursos monetarios necesarios para completar las actividades del proyecto.

Determinar el Presupuesto

Determinar el presupuesto es el proceso que consiste en sumar los costos estimados de las actividades individuales o paquetes de trabajo de cara a establecer una línea base de costos autorizada. En este proceso se crea el presupuesto del proyecto el cual constituye la línea base de costos del proyecto y con respecto al cual se puede monitorear y controlar el desempeño de los costos de los mismos.

Controlar los Costos

Este proceso proporciona los medios para detectar desviaciones con respecto al plan con el objeto de tomar decisiones correctivas y minimizar el riesgo. Controlar los costos es el proceso de monitorear el estado del proyecto para actualizar sus costos y gestionar cambios de la línea base de datos.

Procedimiento

Una vez elaborado el cuestionario como instrumento a ser aplicado para medir la variable de estudio, los mismos serán sometidos a una evaluación para la determinación de su validez y confiabilidad. Según (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, Metodología de la Investigación, 1998),

la validez se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir, mientras la confiabilidad se refiere al grado de aplicación repetida al mismo sujeto u objeto produce los mismos resultados.

La determinación de la validez del instrumento permitió conocer al investigador la pertinencia de los ítems con la recopilación de la información requerida, al respecto, (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, Metodología de la Investigación, 2010), señalan: “La validez refiere el grado en que un instrumento de medición mide realmente la variable que pretende medir”.

En este orden de ideas, para fines de la investigación, se determinó la eficiencia del cuestionario a través de la prueba de fiabilidad de Alpha de Cronbach.

Posteriormente fue aplicado el instrumento validado a los diez (10) profesionales que laboran en la Municipalidad Distrital de Jesús Nazarenos, integrantes de la muestra de estudio, a fin de dar respuesta a los objetivos establecidos en la investigación. Sobre este particular, se procedió a explicar a cada una de las personas encuestadas la finalidad, contenido y modo de responder el instrumento, permitiendo obtener resultados óptimos referidos a la variable de estudio para evaluar la “gestión de los costos en proyectos de inversión pública de la Municipalidad Distrital de Jesús Nazarenos - Ayacucho, 2019”.

Por otro lado, en lo referente a la confiabilidad (Busot, 1991), plantea que es la capacidad que tiene el instrumento de registrar los mismos resultados en repetidas ocasiones, con una misma muestra y bajo una misma condición. Con parámetros aceptables de confiabilidad.

Los Datos obtenidos fueron procesados para obtener el coeficiente de confiabilidad, a través del método del Coeficiente de **ALPHA - CRONBACH** de acuerdo a la siguiente formula:

$$\alpha = \frac{k}{k - 1} \left[1 - \frac{\sum S^2i}{S^2t} \right]$$

Donde:

α : Coeficiente Alfa de Cronbach.

K: Número de ítems.

S²i: Varianza de los puntajes de cada ítem.

S²t: Varianza de los puntajes totales.

Al operacionalizar los valores, el instrumento se busca que arroje como resultado una confiabilidad 0.999 ubicándolo dentro de los parámetros establecidos por (Chavez Calderón, 2001) que establece que si su valor es cercano a la unidad se trata de un instrumento confiable que hace mediciones estables y consistentes; su interpretación será que, cuanto más se acerque el índice al extremo 1, mejor es la fiabilidad, considerando una fiabilidad respetable a partir de 0,80.

Para nuestro caso se tiene muestras en base a los siguientes detalles:

Población = 10 (personas encuestadas)

Numero de ítems del cuestionario = 52

Tabla 1 Resumen de datos obtenidos

Cuestiona.	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	ALGUNA S VECES	NUNCA	Cuestiona.	SIEMPRE	CASI SIEMPRE	ALGUNA S VECES	NUNCA
p1	9	1	0	0	p23	1	5	4	0
p2	5	2	2	1	p24	2	6	2	0
p3	5	3	1	1	p25	0	3	5	2
p4	3	3	3	1	p26	5	1	2	2
p5	2	6	1	1	p27	0	2	5	3
p6	4	3	1	2	p28	0	7	0	3
p7	5	5	0	0	p29	6	2	1	1
p8	2	7	1	0	p30	3	2	4	1
p9	6	1	3	0	p31	0	2	4	4
p10.1	3	3	4	0	p32.1	1	2	6	1
p10.2	1	1	6	2	p32.2	1	3	5	1
p10.3	1	0	7	2	p32.3	0	4	5	1
p10.4	1	2	0	7	p33	0	3	4	3
p10.5	2	5	2	1	p34	0	1	6	3
p11	2	5	2	1	p35.1	1	0	4	5
p12	4	2	2	2	p35.2	0	0	6	4
p13	3	3	3	1	p35.3	0	2	5	3
p14	1	6	2	1	p36	1	5	4	0
p15	4	3	1	2	p37	0	2	8	0
p16	0	5	3	2	p38	0	0	9	1
p17	1	6	3	0	p39	0	3	5	2
p18	2	4	3	1	p40	0	2	8	0
p19	2	5	3	0	p41	0	2	6	2
p20	3	1	3	3	p42	1	2	7	0
p21	4	1	4	1	p43	0	0	10	0
p22	1	4	5	0	p44	0	6	0	4

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2 Para la prueba de confiabilidad.

DATOS	p1	p2	p3	p4	p5	p6	p7	p8	p9	p10 .1	p10 .2	p10 .3	p10 .4	p10 .5	p11	p12	p13	p14	p15	p16	p17	p18	p19	p20	p21	p22
ENC. 1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	2	3	3	2	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2
ENC. 2	1	1	1	2	2	2	1	2	2	1	3	3	2	3	1	2	2	2	2	3	2	1	2	1	2	3
ENC. 3	1	1	2	1	2	1	2	2	1	1	3	1	1	3	3	2	1	2	1	2	3	2	2	1	1	3
ENC. 4	1	3	1	3	3	2	2	1	3	2	1	4	4	1	2	1	2	3	2	2	2	2	1	2	3	2
ENC. 5	1	1	2	4	1	1	1	2	3	3	3	3	4	3	1	3	2	2	1	2	2	2	3	4	1	3
ENC. 6	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	4	4	4	2	1	1	3	2	2	2	2	3	4	3	2
ENC. 7	1	2	3	3	2	4	1	2	3	1	3	3	4	1	4	4	3	2	3	4	2	3	3	3	1	2
ENC. 8	2	1	1	1	4	3	2	3	1	3	3	3	4	3	2	1	4	2	1	3	3	3	2	3	3	1
ENC. 9	1	3	4	3	2	1	2	2	1	3	4	3	4	3	3	3	3	4	4	4	2	3	2	4	3	3
ENC. 10	1	4	1	2	2	4	2	2	1	3	4	3	4	3	2	4	3	2	4	4	3	4	2	3	4	3

DATOS	p23	p24	p25	p26	p27	p28	p29	p30	p31	p32. 1	p32. 2	p32. 3	p33	p34	p35. 1	p35. 2	p35. 3	p36	p37	p38	p39	p40	p41	p42	p43	p44
ENC. 11	1	1	2	1	2	2	1	1	2	1	1	3	2	2	1	3	2	1	2	3	2	2	2	2	3	2
ENC. 12	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2	2	3	2	3	4	4	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2
ENC. 13	3	2	2	1	3	4	1	1	3	3	3	2	3	4	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	4
ENC. 14	2	1	3	3	2	2	3	3	4	3	2	3	2	3	3	4	2	2	3	3	3	2	2	3	3	2
ENC. 15	3	3	2	1	4	2	1	1	2	3	3	2	4	4	4	3	3	3	2	3	3	3	4	2	3	4
ENC. 16	2	2	4	1	4	2	1	3	3	2	2	4	3	3	3	4	4	2	3	3	2	3	3	3	3	2
ENC. 17	2	2	3	4	3	4	4	2	3	4	3	2	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	1	3	4
ENC. 18	2	3	3	3	3	2	2	4	4	3	3	2	3	3	3	4	3	2	3	4	3	3	4	3	3	2
ENC. 19	3	2	3	1	3	2	1	3	4	3	3	3	3	4	3	3	4	2	3	3	4	3	3	3	3	2
ENC. 20	3	2	4	4	4	4	1	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4

Fuente: Elaboración propia.

Con las cuales mediante el uso de software SPSS v.22, se procede a calcular los estadísticos descriptivos:

Tabla 3 Estadísticos Descriptivos obtenidos mediante el SPSS v.22.

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Suma	Media	Desviación estándar	Varianza	
	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Estadístico	Error estándar	Estadístico	
p1	10	1	1	2	11	1.10	.100	.316	.100
p2	10	3	1	4	19	1.90	.34	1.101	1.211
p3	10	3	1	4	18	1.80	.327	1.033	1.067
p4	10	3	1	4	22	2.20	.327	1.033	1.067
p5	10	3	1	4	21	2.10	.277	.876	.767
p6	10	3	1	4	21	2.10	.379	1.197	1.433
p7	10	1	1	2	15	1.50	.167	.527	.278
p8	10	2	1	3	19	1.90	.180	.568	.322
p9	10	2	1	3	17	1.70	.300	.949	.900
p10.1	10	2	1	3	21	2.10	.277	.876	.767
p10.2	10	3	1	4	29	2.90	.277	.876	.767
p10.3	10	3	1	4	30	3.00	.258	.816	.667
p10.4	10	3	1	4	33	3.30	.367	1.160	1.344
p10.5	10	3	1	4	26	2.60	.306	.966	.933
p11	10	3	1	4	22	2.20	.291	.919	.844
p12	10	3	1	4	22	2.20	.389	1.229	1.511
p13	10	3	1	4	22	2.20	.327	1.033	1.067
p14	10	3	1	4	23	2.30	.260	.823	.678
p15	10	3	1	4	21	2.10	.379	1.197	1.433
p16	10	2	2	4	27	2.70	.260	.823	.678
p17	10	2	1	3	22	2.20	.200	.632	.400
p18	10	3	1	4	23	2.30	.300	.949	.900
p19	10	2	1	3	21	2.10	.233	.738	.544
p20	10	3	1	4	26	2.60	.400	1.265	1.600
p21	10	3	1	4	22	2.20	.359	1.135	1.289
p22	10	2	1	3	24	2.40	.221	.699	.489
p23	10	2	1	3	23	2.30	.213	.675	.456
p24	10	2	1	3	20	2.00	.211	.667	.444
p25	10	2	2	4	29	2.90	.233	.738	.544
p26	10	3	1	4	21	2.10	.407	1.287	1.656
p27	10	2	2	4	31	3.10	.233	.738	.544
p28	10	2	2	4	26	2.60	.306	.966	.933
p29	10	3	1	4	17	1.70	.335	1.059	1.122
p30	10	3	1	4	23	2.30	.335	1.059	1.122
p31	10	2	2	4	32	3.20	.249	.789	.622

p32.1	10	3	1	4	27	2.70	.260	.823	.678
p32.2	10	3	1	4	26	2.60	.267	.843	.711
p32.3	10	2	2	4	27	2.70	.213	.675	.456
p33	10	2	2	4	30	3.00	.258	.816	.667
p34	10	2	2	4	32	3.20	.200	.632	.400
p35.1	10	3	1	4	33	3.30	.300	.949	.900
p35.2	10	1	3	4	34	3.40	.163	.516	.267
p35.3	10	2	2	4	31	3.10	.233	.738	.544
p36	10	2	1	3	23	2.30	.213	.675	.456
p37	10	1	2	3	28	2.80	.133	.422	.178
p38	10	1	3	4	31	3.10	.100	.316	.100
p39	10	2	2	4	29	2.90	.233	.738	.544
p40	10	1	2	3	28	2.80	.133	.422	.178
p41	10	2	2	4	30	3.00	.211	.667	.444
p42	10	2	1	3	26	2.60	.221	.699	.489
p43	10	0	3	3	30	3.00	0.000	0.000	0.000
p44	10	2	2	4	28	2.80	.327	1.033	1.067
N válido (por lista)	10								

Fuente: Elaboración propia.

Con la cual obtenemos la fiabilidad de la muestra, como se observa los siguientes resultados:

Tabla 4 Resumen de procesamientos de datos

Resumen de procesamiento de casos			
		N	%
Casos	Válido	10	100.0
	Excluido	0	0.0
	Total	10	100.0

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

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5 Resultados de fiabilidad

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
0.929	52

Fuente: Elaboración propia.

Presentación y Análisis de Resultados

Ahora en adelante se manifiestan los resultados que se obtuvieron con la aplicación de los instrumentos a la población en estudio. En el cual se procederá al análisis de datos obtenidos para en adelante desenvolver la cuestión en la cual se compararán los resultados con la plataforma teórica del presente trabajo.

Análisis de los resultados del instrumento que mide la variable gestión de los costos en los proyectos de inversión pública de la Municipalidad Distrital de Jesús Nazarenos, 2019.

Para ejecutar el respectivo análisis de investigación, se pusieron los datos en tablas de doble ingreso a los instrumentos a obtener las predisposiciones de las respuestas la población en estudio, conformada por los gerentes, jefes, directores, evaluadores y liquidadores que laboran en las distintas áreas de gerencia de línea, infraestructura, planificación, supervisión, estudios y proyectos de inversión, oficina de programación de inversiones, Evaluadores y Liquidación, de la Municipalidad Distrital de Jesús Nazarenos, 2019.

Consecutivamente se agrupo los ítems, de acuerdo a los indicadores de la variable de estudio, mostrando las predisposiciones de las respuestas en productos absolutos (FA) y relativos (FR) para consecutivamente explicarlo analíticamente la gestión de los costos en los proyectos de inversión de la Municipalidad Distrital de Jesús Nazarenos, 2019.

Objetivo Específico N°1: Verificar los procesos actuales de la gestión de los costos en la dirección de proyectos de la Municipalidad Distrital de Jesús Nazarenos - Ayacucho, 2019.

Variable: Gestión de los Costos en Proyectos de Inversión.

Dimensión: Proyectos de Inversión.

Indicador: Dirección de Proyectos

Tabla 6: Dirección de proyectos

	SIEMPRE		CASI SIEMPRE		ALGUNAS VECES		NUNCA		TOTAL	
	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%	FA	FR
Al momento de verificar la dirección de proyectos de inversión pública en la Municipalidad Distrital de Jesús Nazarenos, 2019, se considera:										
1 Como proyecto un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único.	9	90.00%	1	10.00%	0	0.00%	0	0.00%	10	100.00%
2 La dirección de proyectos para cumplir con los requisitos de los mismos.	5	50.00%	2	20.00%	2	20.00%	1	10.00%	10	100.00%
3 La aplicación e integración adecuada de los 47 procesos de la dirección de proyectos agrupados lógicamente, que conforman los 5 grupos de procesos (Inicio, Planificación, Ejecución, Seguimiento, Control y Cierre)	5	49.00%	3	30.00%	1	10.00%	1	10.00%	10	100.00%
TOTAL	19	63%	6	20.00%	3	10.00%	2	6.67%	30	100.00%
TENDENCIA	6	63%	2	20%	1	10.00%	1	7.00%	10	100.00%

Fuente: Elaboración propia.

Como se puede apreciar en la tabla 10, algunas contestaciones afines con el indicador Dirección de Proyectos. Se observa que el 90% de la población en estudio siempre considera que un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. Con relación a si consideran la dirección de proyectos para cumplir con los requisitos de los mismos, sólo el 50% de la población en estudio contestó que siempre si la consideran. También, el 50% de la población en estudio utiliza e integra convenientemente los 42 procesos de la dirección de proyectos agrupados lógicamente. Por lo tanto, en resumen, donde el 63% está siempre lo está aplicando.

Dimensión: Proyectos de Inversión Pública.

Indicador: Fases del Proyecto.

Tabla 7. Fases del Proyecto

	SIEMPRE		CASI SIEMPRE		ALGUNAS VECES		NUNCA		TOTAL		
	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%	FA	FR	
4	Al momento de verificar la dirección de proyectos de inversión pública en la Municipalidad Distrital de Jesús Nazarenos, 2019, se considera:										
	Las fases de los proyectos como divisiones dentro del mismo proyecto, donde es necesario ejercer un control adicional para gestionar eficazmente la conclusión de un entregable mayor.										
	3	30.00%	3	30.00%	3	30.00%	1	10.00%	10	100.00%	
5	Cada fase del proyecto es marcada por la terminación de una o más entregas.										
	2	20.00%	6	60.00%	1	10.00%	1	10.00%	10	100.00%	
6	La revisión de tanto las entregas como del desempeño del proyecto para poder: (a) determinar si el proyecto debe continuar a su próxima fase y (b) detectar y corregir errores de manera eficiente.										
	4	40.00%	3	30.00%	1	10.00%	2	20.00%	10	100.00%	
TOTAL	9	30.00%	12	40.00%	5	16.67%	4	13.33%	30	100.00%	
TENDENCIA	3	30%	4	40%	2	17%	1	13%	10	100%	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 11 se muestra las respuestas de los encuestados relacionados al indicador Fases del Proyecto. Se puede apreciar que el 30% de la población en estudio considera siempre las fases de los proyectos como divisiones dentro del mismo (fase del proyecto). Referente con respecto a la relación a saber si en las gerencias, jefaturas, direcciones de la entidad se considera que cada fase de los proyectos es marcada por la terminación de uno o más entregas, el 60% de la población en estudio mediante la encuesta respondió que casi siempre lo considera. El 40% de la población en estudio respondió que siempre considera una revisión de las entregas y del desempeño del proyecto. Por lo tanto, en conclusión, se puede apreciar que el 40% de los encuestados casi siempre aplica el indicador.

Objetivo Específico N° 2: Identificar los elementos de la estimación de los costos en los proyectos de inversión pública de la Municipalidad Distrital de Jesús Nazarenos - Ayacucho, 2019.

Variable: Gestión de los Costos en Proyectos.

Dimensión: Procesos Actuales de la Gestión de los Costos.

Indicador: Estimar.

Tabla 8. Estimación

Al momento de verificar la dirección de proyectos de inversión pública en la Municipalidad Distrital de Jesús Nazarenos, 2019, se considera:	SIEMPRE		CASI SIEMPRE		ALGUNAS VECES		NUNCA		TOTAL	
	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%	FA	FR
p7 La aplicación de una gestión de los costos que Incluye la identificación y consideración de diversas alternativas de cómputo de costos para iniciar y completar el proyecto.	5	50.00%	5	50.00%	0	0.00%	0	0.00%	10	100.00%
p8 Desarrollar una aproximación de los recursos monetarios necesarios para completar las actividades del proyecto.	2	20.00%	7	70.00%	1	10.00%	0	0.00%	10	100.00%
p9 Que la estimación de costos para todos los recursos que se asignarán al proyecto.	6	60.00%	1	10.00%	3	30.00%	0	0.00%	10	100.00%
TOTAL	13	43.33%	13	43.33%	4	13.33%	0	0.00%	30	100.00%
TENDENCIA	4	43%	4	43%	1	13%	0	0%	10	100%

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 12 se puede apreciar el procedimiento del indicador Estimar, donde se investigó conocer si en la entidad se aplica una gestión de los costos que contiene el proceso de estimar los costos de modo que se ultime el proyecto dentro del presupuesto aprobado por la entidad. El 50% de la población en estudio ostento que siempre se lo emplea y otro 50% respondió que casi siempre se emplea. Luego, posteriormente en la encuesta se preguntó si consideran desarrollar una aproximación de los recursos monetarios necesarios para completar las actividades del proyecto, el 70% de la población en estudio respondió que casi siempre lo consideran. A su vez el 60% de la población en estudio considera que siempre estiman los costos para todos los recursos que se establecerán al proyecto. Por lo tanto, en resumen, el proceder general de este indicador se puede medir el 43% de la población en estudio considera que siempre se emplea el proceso estimar.

Dimensión: Procesos Actuales de la Gestión de los Costos.

Indicador: Estimar.

Tabla 9: Estimación

Al momento de describir los procesos actuales de la gestión de los costos en los proyectos de inversión pública en la Municipalidad Distrital de Jesús Nazarenos, 2019, se considera:		SIEMPRE		CASI SIEMPRE		ALGUNAS VECES		NUNCA		TOTAL	
		FA	%	FA	%	FA	%	FA	%	FA	FR
p10.1	Documentación de los fundamentos de las estimaciones (es decir, cómo fueron desarrolladas).	3	30.00%	3	30.00%	4	40.00%	0	0.00%	10	100.00%
p10.2	Documentación de todos los supuestos utilizados.	1	10.00%	1	10.00%	6	60.00%	2	20.00%	10	100.00%
p10.3	Documentación de todas las restricciones conocidas.	1	10.00%	0	0.00%	7	70.00%	2	20.00%	10	100.00%
p10.4	Indicación del rango de estimados posibles.	1	10.00%	2	20.00%	7	70.00%	0	0.00%	10	100.00%
p10.5	Indicación del nivel de confiabilidad del estimado final.	2	20.00%	1	10.00%	6	60.00%	1	10.00%	10	100.00%
TOTAL		8	16.00%	7	14.00%	30	60.00%	5	10.00%	50	100.00%
TENDENCIA		2	16%	1	14%	6	60%	1	10%	10	100%

Fuente: Elaboración propia.

Se puede apreciar en la Tabla 13 las respuestas relacionadas a si la entidad considera los detalles de respaldo para las estimaciones de costos de las actividades. Se puede ver que el 40% de los encuestados manifestaron que algunas veces consideran documentación de los fundamentos de las estimaciones (es decir, cómo fueron desarrolladas). Con respecto a la consulta si consideran documentación de todos los supuestos utilizados, el 60% de los encuestados contestaron que algunas veces lo consideran. Cuando se trata de la consulta a si utilizan documentación de todas las restricciones conocidas, el 70% de la población en estudio respondió que algunas veces lo usan. Asimismo, el 70% de la población en estudio contestó que algunas veces toman en cuenta una indicación del rango de estimados posibles. Y con relación a la consulta si consideran una indicación del nivel de confiabilidad del estimado final, el 60% respondió que algunas veces lo usan. En resumen, la Gráfico 4 indica que el 60% de la población en estudio algunas veces consideran documentación respaldo para las estimaciones de costos de las actividades.

Dimensión: Procesos Actuales de la Gestión de los Costos.

Indicador: Presupuestar.

Tabla 10: Presupuesto

Al momento de describir los procesos actuales de la gestión de los costos en los proyectos de inversión pública en la Municipalidad Distrital de Jesús Nazarenos, 2019, se considera:	SIEMPRE		CASI SIEMPRE		ALGUNAS VECES		NUNCA		TOTAL	
	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%	FA	FR
p11 Aplicar una gestión de los costos que incluye el proceso de determinar los presupuestos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado.	2	20.00%	5	50.00%	2	20.00%	1	10.00%	10	100.00%
p12 Que el desempeño de los costos del proyecto se medirá con respecto al presupuesto autorizado.	4	40.00%	2	20.00%	2	20.00%	2	20.00%	10	100.00%
TOTAL	6	30.00%	7	35.00%	4	20.00%	3	15.00%	20	100.00%
TENDENCIA	3	30%	4	35%	2	20%	2	15%	10	100%

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 14 se aprecia las respuestas de la población en estudio en referencia al indicador Presupuestar, donde se pregunta si en la entidad se utiliza una gestión de los costos que contiene el proceso de determinar los presupuestos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado, el 50% de la población en estudio manifestó que casi siempre se emplea. Para conocer si el desempeño de los costos del proyecto se mide con respecto al presupuesto considerado, el 40% de los encuestados concuerda que siempre lo hace. En efecto, donde el 35% de la población en estudio casi siempre se emplea el proceso presupuestar.

Dimensión: Procesos Actuales de la Gestión de los Costos.

Indicador: Controlar.

Tabla 11: Control

Al momento de describir los procesos actuales de la gestión de los costos en los proyectos de inversión pública en la Municipalidad Distrital de Jesús Nazarenos, 2019, se considera:	SIEMPRE		CASI SIEMPRE		ALGUNAS VECES		NUNCA		TOTAL	
	FA	%	FA	%	FA	%	FA	%	FA	FR
p13 Se aplica una gestión de los costos que incluye el proceso de controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado.	3	30.00%	3	30.00%	3	30.00%	1	10.00%	10	100.00%
p14 El monitoreo de la situación del proyecto para actualizar el presupuesto del mismo y gestionar cambios a la línea base de costo.	1	10.00%	6	60.00%	2	20.00%	1	10.00%	10	100.00%
TOTAL	4	20.00%	9	45.00%	5	25.00%	2	10.00%	20	100.00%
TENDENCIA	2	20%	5	45%	3	25%	1	10%	10	100%

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 15 se aprecia las respuestas de la población en estudio en referencia al indicador Controlar, donde se pregunta si en la entidad se emplea una gestión de los costos que contiene el proceso de controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado por la entidad, el 30% de la población en estudio respondió que siempre se emplea. Para saber si se hace un monitoreo de la situación del proyecto para actualizar el presupuesto del mismo y tramitar cambios a la línea base de costo, el 60% de los encuestados concuerda que casi siempre lo aplica. En consecuencia, este indicador puede valorarse en el 45% de la población en estudio casi siempre emplea el proceso controlar.

Objetivo Específico N°3: Identificar los elementos de la estimación de los costos en los proyectos de inversión pública de la Municipalidad Distrital de Jesús Nazarenos - Ayacucho, 2019.

Variable: Gestión de los Costos en Proyectos de Construcción.

Dimensión: Elementos de la Estimación de los Costos.

Indicador: Línea Base del Alcance.

Tabla 12: Línea Base del Alcance.

Al momento de describir los procesos actuales de la gestión de los costos en los proyectos de inversión pública de la Municipalidad Distrital de Jesús Nazarenos, 2019, se considera:		SIEMPRE		CASI SIEMPRE		ALGUNAS VECES		NUNCA		TOTAL	
		FA	%	FA	%	FA	%	FA	%	FA	FR
p15	Existencia de una EDT (Estructura de Desglose del Trabajo) para cada proyecto en específico.	4	40.00%	3	30.00%	1	10.00%	2	20.00%	10	100.00%
p16	Descripción del producto, los criterios de aceptación, los entregables claves, los límites del proyecto, los supuestos y las restricciones del mismo.	0	0.00%	5	50.00%	3	30.00%	2	20.00%	10	100.00%
TOTAL		4	20.00%	8	40.00%	4	20.00%	4	20.00%	20	100.00%
TENDENCIA		2	20%	4	40%	2	20%	2	20%	10	100.00%

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 16 se aprecia las respuestas relacionadas al indicador Línea Base del Alcance, prevaleciendo que el 40% de la población en estudio siempre considera la existencia de una EDT (Estructura de Desglose del Trabajo) para cada proyecto en específico. Un 50% casi siempre considera la descripción del producto, los criterios de aceptación, los entregables claves, los límites del proyecto, los supuestos y las restricciones del mismo. En síntesis, se muestra que el 40% de las personas encuestadas casi siempre considera la línea base del alcance en la estimación de los costos.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Como los resultados que se obtuvieron se logró conocer que las opiniones obtenidas están diversificadas en lo que respecta a que si se consideran las fases de proyectos cuando el fin es practicar un control que gestione eficientemente la conclusión de los entregables, no obstante, la gran mayoría considera las revisiones de tanto las entregas como el desempeño del proyecto con el fin de determinar si el proyecto debe prolongar a su próxima fase o si por el contrario deben tomar medidas correctivas en las falencias encontradas.

Entonces para finiquitar el análisis de este objetivo, se puede señalar que en la Municipalidad Distrital de Jesús Nazarenos se aplica de forma regular la dirección de proyectos en sus respectivos proyectos que se vienen realizando, no obstante, se le debe proporcionar mayor jerarquía, ya que con una buena práctica de dirección de proyectos se puede garantizar el éxito de los mencionados.

Además, con referencia al segundo objetivo, **“describir los procesos actuales de la gestión de los costos en los proyectos de inversión pública de la Municipalidad Distrital de Jesús Nazarenos - Ayacucho, 2019”**; entonces se concluye que la entidad actualmente siempre se estiman los costos y se determinan los presupuestos de los proyectos como lo plantea la gestión de los costos en el marco del Invierte.Pe, no obstante, la gran mayoría no lo toma en cuenta los controles a los costos estimados en los proyectos de la entidad. Y, por otro lado, los resultados asimismo indicaron que exclusivamente en ciertos momentos se utilizan documentaciones que establecen las estimaciones realizadas.

Para ultimar el respectivo análisis de este objetivo, se puede señalar que en la actualidad la entidad utiliza una gestión de los costos de forma incompleta, esto debido a que el proceso de controlar los costos no se le da importancia debida.

Con relación al tercer objetivo determinado, **“identificar los elementos de la estimación de los costos en los proyectos de inversión pública de la Municipalidad Distrital de Jesús Nazarenos - Ayacucho, 2019”**, se da como conclusión que normalmente se considera una EDT (Estructura de Desglose del Trabajo) (Guía del Project Management Institute, 2018) esto para cada proyecto en concreto.

Por otra parte, la gran mayoría considera al tipo y cantidad de recursos como los elementos primordiales para la determinación del costo del proyecto. No obstante, haciendo en mención a los factores

ambientales de la entidad y/o empresas ejecutoras, los resultados que se obtuvieron manifiestan particiones a si se toman en consideración los productos, servicios y proveedores que están disponibles en el mercado local y nacional, del mismo modo las condiciones presentes de la oferta y la demanda.

Con relación a las herramientas y técnicas que se utilizan en la estimación de los costos, se concluye que el juicio de expertos y sobre todo la técnica de revisión y evaluación de programas (PERT) son las menos utilizadas.

Para dar fin el respectivo análisis de este objetivo se puede expresar que los datos históricos, la correcta utilización de software, las hojas de cálculo y la investigación sobre los costos de recursos utilizables en bases de datos comerciales, son los elementos de estimación de los costos que más se realizan en los proyectos de inversión pública en el marco del Invierte.Pe.

Con respecto al cuarto objetivo específico, **“analizar los sistemas de control de los costos en proyectos de inversión pública de la Municipalidad Distrital de Jesús Nazarenos - Ayacucho, 2019”**, concluí que en la entidad no se realiza un adecuado uso de las herramientas para el control de los costos que suministra los órganos competentes de la entidad. Del mismo modo escasas veces consideran la influencia que se podría tener en los controles de los costos el utilizar métodos de seguimiento e información a los proyectos de la entidad.

Por otro lado, se concluye que en la Municipalidad Distrital de Jesús Nazarenos la mayoría de los profesionales implicados en el desarrollo de los proyectos de acuerdo al Invierte.Pe, no realizan la adecuada medición del desempeño a través del monitoreo de las tres dimensiones de la (Guía del Project Management Institute, 2018) claves para cada paquete de trabajo y cada cuenta de control como lo son, El valor planificado (PV), El valor ganado (EV) y El costo real (AC).

Para acabar el respectivo análisis de este objetivo, se puede señalar que en la entidad no se aplica convenientemente una gestión de los costos que implique el proceso controlar los costos para el monitoreo de la situación de los proyectos el cual permitirá renovar el presupuesto de los mismos gestionando cambios a la línea base de costo de acuerdo a la (Guía del Project Management Institute, 2018).

“proponer lineamientos para la gestión de los costos en los proyectos de inversión pública de la Municipalidad Distrital de Jesús Nazarenos - Ayacucho, 2019”.

Los lineamientos son directrices que rigen las tácticas de un proceso u operación. Estos implican aspectos de control y seguimiento donde se señalan a los responsables de dicho trabajo, el tiempo y las tácticas de acuerdo a la (Guía del Project Management Institute, 2018).

Para lo cual, inicialmente, se efectuó un análisis FODA, para la cual se tomó en cuenta los aspectos positivos y negativos en los campos internos y externos que proyectaron los resultados de la presente investigación, como el lugar de partida con el fin de establecer lineamientos para la gestión de los costos en los proyectos de inversión pública en el marco del Invierte.Pe.

Como recomendación a la Municipalidad Distrital de Nazarenos se pide que se obligue a todos sus profesionales que laboran en la institución, emplear la Dirección de Proyectos en la elaboración y desarrollo de los proyectos, la cual es una herramienta valiosa con la cual se alcanzará el éxito de los mismos.

Discurrir persistentemente la clasificación de las fases de proyectos para poder practicar un control que gestione efectivamente la terminación de los entregables.

Conservar y a la vez optimizar en el proceso de la gestión de costos de los proyectos de la Municipalidad Distrital de Nazarenos, el empleo de los elementos que actualmente son tomados en consideración para el proceso de estimación de costos, que les permite desplegar un acercamiento de los recursos financieros necesarios para consumir las actividades y metas del proyecto de inversión pública.

Considerar más en cuenta, que, como entrada para las estimaciones de los costos, la línea base del alcance ya que suministra la descripción del producto, los discernimientos de aprobación, los entregables claves, los fines del proyecto, los supuestos y las limitaciones del proyecto de inversión pública.

Que todo el personal de la Municipalidad Distrital de Nazarenos que siempre crea la estructura de desglose de trabajo (EDT) como entrada hacia el proceso de estimación de costos, ya que, siendo este un proceso de pensamiento, esta ayuda necesariamente la disminución de complicación en todo el proceso de ejecución, permitiendo intuir y definir mejor los trabajos a realizar y proporcionar así su planificación, coordinación y control del proyecto de inversión pública.

Durante el proceso estimar los costos procurar mayor importancia al tipo y cantidad de recursos que la Municipalidad Distrital de Nazarenos considera, ya que son los componentes principales para determinar el costo del proyecto de inversión pública.

Considerar como entrada para las estimaciones de costos, la influencia que se tiene en este presente proceso, los manejos de estimación de costos, como las plantillas de estimación de costos, la investigación histórica y sobre todo las enseñanzas asimiladas de la entidad.

Se recomienda la utilización de la técnica el juicio de expertos para saber si es beneficioso concertar, modificar y optimizar los actuales métodos de estimación de costos y así desplegar una excelente aproximación de los recursos monetarios obligatorios para perfeccionar las actividades y metas del proyecto de inversión.

Que los profesionales que laboran en la Municipalidad Distrital de Nazarenos estén envueltos en el desarrollo de los proyectos de inversión, manejen la técnica de control del desempeño para el monitoreo de las tres dimensiones, las cuales son claves para cada paquete de trabajo y en cada cuenta de control como lo son, el valor planificado (PV), el valor ganado (EV) y el costo real (AC) de acuerdo a la (Guía del Project Management Institute, 2018).

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Andrade Coello, P. D. (2016). *Gestion de Costos y su relacion con la gestion de tiempo y gestion de riesgo segun el PMI como parte de la Gerencia de Proyectos*. Quito, Ecuador.

Angújar, A. (2005). *Diagnostico comparativo del conocimiento y aplicacion de la metodologia en gerencia de proyectos expuesta poR el PMBOK*. Caracas, Venezuela.

Busot, A. (1991). *Investigación Educativa*. Maracaibo: Universidad de Zulia.

Castro S., H. F., Diez silva, H. M., & Quijano B., L. F. (2012). *Plan de gestión de costos en dirección de proyectos aplicación en una empresa del sector minero-industrial de Colombia*. Bogotá, Colombia.

Chavez Calderón, P. (2001). *Conocimiento, ciencia y método I*. Mexico: Publicaciones Cultural.

Cultura debate. (11 de Febrero de 2014). *Situación Económica actual del Perú*. Cultura debate. Obtenido de

<http://culturadedebate.blogspot.pe/2014/02/situacion-economica-actual-del-peru.html?view=sidebar>

De la Vega, M. (1 de 10 de 2017). Andina. Obtenido de Andina: <https://andina.pe/agencia/noticia-peru-inversion-publica-se-acelera-y-crece-29-setiembre-684875.aspx>

Gido Clements, J. (1999). Atributos de un proyecto. Obtenido de <https://pmmolinap.wordpress.com/2012/05/30/atributos-de-un-proyecto-clements-j-gido-1999-administracion-exitosa-de-proyectos/>

Gido, & Clements. (1999). Atributos de un Proyecto. Obtenido de <https://pmmolinap.wordpress.com/2012/05/30/atributos-de-un-proyecto-clements-j-gido-1999-administracion-exitosa-de-proyectos>

Guía del Project Management Institute. (2018). Guías de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK). Pennsylvania, EE. UU.: PMI.

Guía del Project Management Institute. (2013). (s.f.). Guías de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK). EE. UU.

Hernández. (2014). Metodología de la Investigación.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. d. (1998). Metodología de la

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. d. (2010). Metodología de la Investigación (5ta ed.). Mexico: McGraw-Hill.

Leguía Gutierrez, B. (2014). Mejoramiento de la Gestión de la Inversión Pública Territorial. Lima.

Méndez, C. A. (2001). Guía para elaborar diseños de investigación en ciencias económicas, contables y administrativas. México: McGraw-Hill.

Mondragón Flores, G. S. (2016). Plan de Gestion de Alcance, tiempo, costo y adquisicion de la habilitacion urbana el gran sol en la provincia de trujillo. trujillo.

Osorio F. (1998). Introduccion a los conceptos basicos de la teoria general de sistemas PMI.(s.f.).Codigo de Etica y Conducta Profesional. Obtenido de http://www.pmi.org/-/media/pmi/documents/public/pdf/ethics/pmicodeofethicsamericanenglish.pdf?sc_lang_tem p=es-ES

Osorio, F. y. (1998). Introducción a los conceptos básicos de la teoría general de sistemas.

- Otarola, G. V. (2014). Evaluación de la gestión de proyectos en el sector construcción del Perú. Piura, Peru: Tesis de Maestría.
- Rodriguez, H. (2008). Diagnóstico de la aplicación de las mejores prácticas para la gestión de proyectos propuestas por el Project Management Institute (PMI), en la gestión de costos, tiempo y alcance. Caracas, Venezuela.
- Sabino, C. (2003). El proceso de la Investigación. Caracas - Venezuela: Panapo.
- Sampieri, H., Collado, F., & Baptista, L. (2010). Metodología de la Investigación.
- Sigismondi, L. (2004). Diseño de un modelo para gerenciar la productividad de construcción en obras de ingeniería. Caracas: Venezuela.
- Vilacha, C. (2004). Aplicación del método de valor ganado como una alternativa en el control de costos de un proyecto de construcción civil. Caracas: Venezuela.
- Yamal, C. (2002). La guía en Administración profesional de Proyectos. Mexico: McGraw-Hill.
- Yamal, C. (2002). La Guía en Administración profesional de Proyectos. Mexico: McGraw-Hill.