



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GESTIÓN  
PÚBLICA**

**Las fórmulas polinómicas en la ejecución de obras de  
infraestructura de una municipalidad provincial, año 2022**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:  
Maestro en Gestión Pública**

**AUTOR:**

Castañeda Centurión, Jorge Isaac ([orcid.org/0000-0002-4586-895X](https://orcid.org/0000-0002-4586-895X))

**ASESOR:**

Dr. González González, Dionicio Godofredo ([orcid.org/0000-0002-7518-1200](https://orcid.org/0000-0002-7518-1200))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión de Políticas Públicas

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

TRUJILLO – PERÚ

2022

## DEDICATORIA

A mi padre, como un tributo a su memoria, por ser siempre un referente en mi forma de ser y guía en la toma de mis decisiones.

A mi madre y hermanos, por estar siempre pendientes de mi crecimiento profesional y darme su respaldo en todo momento

A mi amada esposa, por estar siempre a mi lado y darle el impulso necesario para no desmayar en los caminos que emprendemos.

A mis hijos Leonardo y Valentino, por saber entender el porqué de las ausencias de su padre, cuando se tenía que desarrollar los estudios de la maestría.

**El Autor**

## AGRADECIMIENTO

Mi agradecimiento a nuestro Divino Hacedor por darnos la fuerza y empuje para lograr que se pueda concretar la culminación de un eslabón más de nuestro crecimiento profesional

Para el desarrollo de nuestra investigación se pudo tener la concurrencia de diversos profesionales inmersos en la gestión pública quienes, al pedido de su colaboración para el desarrollo de las entrevistas, estuvieron siempre prestos a brindar sus apreciaciones y aportes sobre el tema. Mi eterno agradecimiento a ellos y estoy seguro que de esta manera habremos contribuido con un granito de arena para realizar la mejora continua que tanto necesita nuestra gestión pública.

# ÍNDICE

.....	i
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
RESUMEN .....	v
ABSTRACT .....	vi
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	4
III. METODOLOGÍA.....	13
3.1. Tipo y Diseño de investigación.....	13
3.2. Categorías, Subcategorías y matriz de categorización.....	13
3.3. Escenario de estudio.....	13
3.4. Participantes .....	13
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	14
3.6. Procedimiento .....	14
3.7. Rigor Científico.....	14
3.8. Método de Análisis de Datos.....	14
3.9. Aspectos Éticos.....	14
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	15
IV. CONCLUSIONES.....	29
V. RECOMENDACIONES .....	30
REFERENCIAS.....	31
ANEXOS .....	36

## RESUMEN

El objetivo general de la investigación es determinar si mediante la participación e incidencia de los más importantes recursos las fórmulas polinómicas contribuyen al cumplimiento de las obras de infraestructura de una municipalidad provincial durante el año 2022. Los mismos que tienen objetivos específicos: OE1: Explicar la naturaleza de las formulas polinómicas como mecanismo de cálculo de un proyecto de infraestructura. OE2: Analizar la importancia de un equilibrio económico en las obras de infraestructura en el marco de una adecuada gestión pública. OE3: Explicar la percepción de los colaboradores de una municipalidad provincial durante el año 2022 respecto mejoramiento de obras públicas a través de representaciones de presupuesto eficaces, mediante el uso de la entrevista, con el uso de la entrevista, llegando a concluir que, la naturaleza de las formulas polinómicas son un mecanismo de cálculo de un proyecto de infraestructura como herramienta que fortalece los índices estadísticos de un proyecto de infraestructura estimando un precio inicial y el pronóstico de fecha de realización y que, la importancia de un equilibrio económico en las obras de infraestructura en el marco de una adecuada gestión pública, a fin de colaborar con la producción factible conforme a su naturaleza física conforme a los agentes económicos individuales.

### **Palabras Clave:**

*Fórmulas Polinómicas – Infraestructura – Gestión Pública*

## ABSTRACT

The general objective of the research is to determine if the polynomial formulas contribute to the fulfillment of the infrastructure works of a provincial municipality during the year 2022. The same ones that have specific objectives: SO1: Explain the nature of the polynomial formulas as a mechanism for calculating an infrastructure project. SO2: Analyze the importance of an economic balance in infrastructure works within the framework of adequate public management. OE3: Explain the perception of the collaborators of a provincial municipality during the year 2022 regarding the improvement of public works through effective budget representations, through the use of the interview, with the use of the interview, concluding that, the nature of the polynomial formulas are a mechanism for calculating an infrastructure project as a tool that strengthens the statistical indices of an infrastructure project by estimating an initial price and the forecast date of completion and that, the importance of an economic balance in the construction works infrastructure within the framework of adequate public management, in order to collaborate with feasible production according to its physical nature according to individual economic agents.

**Keywords:**

*Polynomial Formulas – Infrastructure – Public Management*

## I. INTRODUCCIÓN

Para la Agenda del 2030, el progreso sostenible respecto al análisis de las NU de 2015, brinda objetivos de evolución sostenible hasta el año 2030, en donde precisa a la infraestructura como aquella zozobra decisiva, a causa de ello, el estudio publicado en el boletín FAL (2021), se puntualizó las técnicas respecto a la inversión generada para el desarrollo de infraestructuras en todo Latinoamérica, solicitándola dentro de un contexto globalizado y encomendado, ello a partir de un margen estratega, a fin de que los gobernantes promociones políticas estatales de rescato financiero resiliente, inclusivo y sostenible.

Siendo, notable en la evolución financiera, la infraestructura de una nación; pues los planes en edificación pretenden ubicar de forma imparcial, ingeniosa y transparente, ello va a permitir concluir brechas, así como, ampliar el acceso de las ferias locales e internacionales, ello, a fin de favorecer a los individuos más vulnerables con un vertiginoso cumplimiento.

No siendo innovador referirse de circunstancias internacionales de la administración de planes de negociación de la construcción, no obstante, deberá estudiarse el modo habitual la administración de planes y procesos científico de los diferentes planes, así como, analizar hasta qué punto se gestionan los propósitos de construcción en nuestra localidad, si se cumplen objetivos como la ganancia, complacencia de accionistas, prestación de época y las partes interesadas, y la gestión medioambiental; pues, considera el adiestramiento de los futuros licenciados como parte de las piedras angulares de la mencionada iniciativa, pues en dicho sector los especialistas que actualmente están en activo, siendo garante de la gestión, así como, conformar los grupos de obras y grandes labores que se están realizando en Latinoamérica.

Lamentablemente, debido a las disímiles limitaciones impuestas en nuestra nación a causa de la epidemia de Covid-19, tanto el parte público como privado, la construcción se vio obligado a detener las operaciones, el cual causo efectos a nivel técnico y administrativos de carácter negativo,

considerando además los perjuicios económicos hacia las familias de los colaboradores e involucrados, teniendo como consecuencia el desempleo y la inactividad de las condiciones locales.

En tal sentido, los diferentes organismos locales, a fin de cumplir con sus objetivos a nivel regional y local, deberían alinear su gestión a responder estas condiciones, con el debido interés, para lo cual deben estimar los costes de precisión a fin de evitar el incremento de gastos innecesarios.

Por lo anteriormente detallado, la presente investigación, respecto a las fórmulas polinómicas y su impacto para el cumplimiento respecto a la ejecución de obras civiles para una municipalidad provincial, 2022, planteo el objetivo de proponer un método de análisis sobre la factibilidad y la sensibilidad en los proyectos de infraestructura, pues esta propuesta metodológica podría ser aplicada en los diferentes procesos de licitación, esto además podrían permitir que las distintas compañías contratistas pudiesen determinar mediante la aplicación de la fórmula polinómica, el cual forma parte de la estructura del proceso técnico de análisis de variación real de los costos de ejecución de obra.

Respecto a la labor del ingeniero civil, siempre se busca que las inversiones sean desarrolladas hacia el bien público, el cual además deberá garantizar la atención respecto a las demandas del pueblo, sin embargo, cuando la inversión pública se desarrolle mediante la ejecución de un contrato, se presenta como un aliado estratégico al que se le denomina contratista, quien es el que se adjudica los distintos compromisos tanto de carácter técnico, como aquellos compromisos financieros, con el cual se busca cumplir con los procesos de inversión establecidas por la entidad pública, para el cual además lo conformaran el personal técnico y logístico, así como todos necesarios para que puedan ejecutarse los proyectos en los periodos previstos.

Si tenemos en cuenta el uso de la fórmula polinómica, entonces nos planteamos las siguientes interrogantes: ¿será factible mantener el equilibrio

económico respecto a nuestro contrato de obra de infraestructura? ¿será posible aplicar los ajustes respecto a todas las oscilaciones del mercado? ¿Estará el contratista como nuestro amigo estratégico, cobrando un precio justo por sus servicios?

En tal sentido, utilizando como contexto material las condiciones de un municipio provincial en un proceso de liquidación de obra en el año 2022, siguiendo el análisis de dichas consideraciones, nos conllevaron a plantearnos la siguiente situación problemática:

¿De qué manera las fórmulas polinómicas contribuyen al cumplimiento de las obras de infraestructura en una municipalidad provincial durante el año 2022?

Así mismo, nos planteamos los siguientes objetivos, Objetivo General: Determinar si las fórmulas polinómicas contribuyen al cumplimiento de las obras de infraestructura en una municipalidad provincial durante el año 2022; Objetivos Específicos: OE<sub>1</sub> Explicar la naturaleza de las fórmulas polinómicas como un mecanismo de cálculo en un proyecto de infraestructura; OE<sub>2</sub> Analizar la importancia del equilibrio económico en las obras de infraestructura en el marco de una adecuada gestión pública; OE<sub>3</sub> Explicar la percepción de los colaboradores en una municipalidad provincial durante el año 2022, respecto al mejoramiento de las obras públicas a través de presupuestos eficaces.

La presente investigación se justifica teóricamente a razón de que se explicara las distintas categorías conceptuales relacionadas con las distintas variables en estudio, como son: Las Fórmulas Polinómicas y las Obras de Infraestructura, desde una perspectiva dogmática, es decir se efectuaran distintos análisis conceptuales de ambas variables. También se desarrollará la justificación práctica, a razón de ofrecer conclusiones importantes generados luego del análisis de variables. Respecto a la justificación metodológica, la presente investigación nos permitirá la aplicación de los instrumentos como el caso de la entrevista a expertos en la materia.

## II. MARCO TEÓRICO

Como parte de los distintos trabajos indexados consultados, presentamos lo siguiente:

- A nivel Internacional

Según Paredes (2019), en su investigación titulada "*La variación de los costos en los insumos de construcción y el reajuste de precios como un mecanismo compensatorio*", dentro de sus conclusiones describe que nace de la necesidad dominante de los contratistas debido a la constante inestabilidad financiera generada desde la década de los 60 hasta nuestros días, existen cimientos legales, así como los procedimientos de renovación de importes aplicados al reordenamiento de precios en el Ecuador.

- A nivel Nacional

Según Burgos (2020), en su investigación titulada "*La fórmula polinómica de obras ejecutadas con contrata en la municipalidad de Quiruvilca*", llega la conclusión refiriéndose a las partidas crediticias de este órgano municipal, que dicha institución podrá alcanzar el cumplimiento de sus metas y obligaciones adquiridas en sus contrataciones de obras adjudicadas por selección, de acuerdo a la legislación contractual, solo si aplica las fórmulas polinómicas adecuadas al tiempo afecto de la gestión, ello a fin de poder desempeñar las obligaciones previamente asumidas, esto a fin de abandonar obras en favor de la sociedad.

Por otro lado, según Herrera (2020), en su investigación titulada "*Análisis de viabilidad de la fórmula polinómica en la ejecución de proyectos*", dentro sus conclusiones describe que se aplicó en el sistema de RELAN, que cuenta con otras APPS para el uso de ingeniería civil, que para el caso concreto de la presente investigación se aplicó la conmutación del valor de K de la fórmula polinómica, siendo esta fórmula empleada para analizar e identificar un índice unificado, el cual no lo han considerado

para su modificatoria de aplicación. Por otro lado, el estudio de variabilidad permite detectar dentro de un escenario analítico contar con aptitudes variables, que permite aplicar opciones correctivas y céntricas de superación del contexto de peligro en el modo, lugar y magnitud indispensable.

Así mismo, según Sánchez (2019), en su investigación titulada "*Verificación de la Formula Polinómica en cuatro infraestructuras educativas a fin de optimizar los recursos del estado en el gobierno regional de Lambayeque*", en la cual concluye que la entidad regional cuenta con una data preliminar para la ejecución de programas de infraestructura pedagógica, pudiendo analizar distintos elementos tales como: coeficiente de incidencia, monomios, vinculo de insumo y contingencias univariadas.

Finalmente, según Pasaca (2019), en su investigación titulada "*Comportamiento de calculo entre reajustes de precios por fórmulas polinómicas y por el método de partidas en obras públicas por contrata*", llegando a la conclusión de que la divergencia sobre la reamortización de importes por fórmula polinómica y la técnica de piezas de obras estatales por convención del 2019, se establece un sistema diferenciado de reajustes respecto a importantes formular polinómicas por escala de procedimiento, describiendo también un grado de escala detallada del sistema constructivo. Así mismo, de acuerdo a lo determinado en las pruebas de hipótesis específicas, se muestra una media aritmética diferenciado con un reajuste de  $x= 1.38$ ; dicha media cuenta con una escala informativa restante según el procedimiento M-PP, correspondiente a  $x=5.0$ ; con una desviación típica de  $S= 0,00$ ; siendo la media aritmética de escala detallada del procedimiento RP-FP correspondiente  $x=1.93$ , con una desviación típica de  $s= 0.26$ , contando con un vinculo constructivo restante  $M-PP= 1.00$ , con una muestra de  $0.00$ , el vínculo de procedimiento constructivo RP-FP corresponde a  $0.73$ ; con una desviación de  $0.15$  respectivamente.

Los conceptos de carácter dogmático que fundamentan la presente investigación respecto a la variable sistema de gestión, buscan mejorar el modelo y los sistemas administrativos de municipios pequeños, extendiendo el estudio a favorecer los diferentes instrumentos de mejoras estatal, el análisis correspondiente al análisis documental, permite establecer y percibir la gestión pública a través de la normativa legal, acceso de control y normas estables de control de procesos, determinándose la verificación de indicadores que permitan determinar el principio básico de fundamentos lógicos de sistematicidad, creatividad, flexibilidad a fin de mejorar la gestión; el resultado del análisis se evidencia en ciertas adversidades de gestión, mientras que el propósito certifica el perfeccionamiento continuo de los procesos, sistemas de control y la ejecución o determinación de metas.

La propuesta de mejora respecto a la evaluación de los diferentes proyectos de nuestro campo de estudio y proyectos de instituciones municipales, muestran la imposición de intereses de carácter político respecto al componente técnico, así mismo existen sesgos epistémicos del capital humano encomendados en la composición de expedientes técnicos, en tal sentido sobreponen la omisión de los estándares de control de calidad en la estructura de los diferentes proyectos, para determinar el análisis definitorio de los procesos técnicos, deben acoplarse a los parámetros respecto al otorgamiento de factibilidad, este análisis de pre inversión deberá brindar la factibilidad, siendo relevante alinearse a los parámetros que otorguen viabilidad de mejora en condiciones de eficacia, eficiencia y perfeccionamiento de los procesos administrativos de carácter estatal a nivel local.

En cuanto al sistema, se ha podido determinar que el mismo, es relevante para la institución, el cual sirve como un mecanismo de comunicación con las distintas instituciones, esto con el fin de señalar la relevancia respecto al escenario, y así poder evidenciar el porqué de determinadas condiciones aplicadas. La planificación estratégica no está delimitada a la creación de un documento de plan de gestión; este es un proceso en

sí. A su vez, es importante analizar como el plan final, puede ser cualquier conversación interna o externa que se produzca durante la formación documentaria, esta estrategia de gestión deberá ser visionara, ambiciosa y deberá buscar su superación constante de forma material y práctica. Es vital establecer un equilibrio entre la aspiración y lo real, sostenible y que al mismo tiempo sea una estrategia de gestión necesaria para las interacciones correctas entre las partes interesadas. Para ello es indispensable elaborar una recopilación practica entre las partes interesadas en la fase de planificación. Es vital mantenerse receptivo y buscar puntos afines, sin descuidar los propios objetivos, el propósito del estudio deberá ser proporcionar un modelo y enfoque general para la evaluación exhaustiva y sistemática de calidad respecto a la administración pública. El diagnostico indico la existencia de importantes deficiencias del sistema administrativo, el objetivo general fue establecer un modelo a fin de dotar a la administración pública una herramienta eficiente de evaluación, el cual pueda estar disponible para una evaluación de calidad a través de la implementación de un indicador de efectividad socioeconómica del municipio, estableciendo los principios de mejora continua, tales principios deben establecer una secuencia lógica, correlacionando los diferentes elementos de coherencia y contenido, tales como: a) Aplicabilidad nacional e internacional, contando con una estructura político-administrativo que cuenten con procesos analíticos y procesos específicos. b) Sistematización: permitirá la preservación de procesos mediante el desarrollo de ciclos sistemáticos de retroalimentación, el cual es la base para la evaluación continua respecto a la calidad de la gestión pública. c) Creatividad: desarrollado mediante la creación de un núcleo de gestión institucionalizado, el cual proporcione la programación estratégica, integrando las acciones del gobierno municipal en acciones de salud, educación y asistencia social en municipios de hasta 15 000 habitantes. d) Sistematicidad: debe permitir la multiplicidad de componentes. e) Mejora continua: la gestión pública debe apuntar a la eficiencia, eficacia y excelencia, la gestión municipal debe innovar las e institucionalizar el núcleo de gestión integrada a fin de

poder evaluar los indicadores estratégicos de calidad a fin de lograr un gobierno estratégico.

Existen diferentes tipos de recursos, tales como los financieros, materiales y humanos, estos facilitan la evaluación y la mejora de la calidad de la gestión pública.

La Gestión: termino que se refiere a la administración de los recursos, ya sea dentro de una entidad gubernamental o privada; establecidas principalmente para cumplir con las metas establecidas en participación con varias personas, que además están orientadas a trabajos que de otra manera serian imposibles de lograr RAE (Real Academia de la Lengua).

La organización estructural de la gestión, es totalmente funcional y jerárquica, respecto a todos los inconvenientes que a ello conlleva. Todo ello impide condiciones eficientes y eficaces de control diario de las diferentes actividades que redundan respecto al desarrollo de un proceso establecido en los planes corporativos, todas estas condiciones son de vital importancia para las mejoras de calidad respecto al crecimiento de una empresa, para la cual es prioridad mejorar toda la organización, y que sus expertos siempre están reforzando distintas capacidades.

La condición de la mejora continua de una organización, se fundamente principalmente en la definición respecto a la gestión de sus procesos como parte de la misión de la organización, acciones como la planificación estratégica, la clarificación de funciones y definición de responsabilidades, así también prevé la adquisición y asignación de recursos, provisión de la educación y el reconocimiento del potencial humano. El valor y reconocimiento que se le brinda al profesional y a los trabajadores, se le otorga en relación a su trabajo. La adopción de una metodología organizativa y su aplicación constantes durante un periodo de tiempo da lugar a la mejora constante de distintos procesos, generando un aumento de la producción e incremento por ende de la eficacia y adaptabilidad de los procesos. Así mismo se detalla que el éxito de todo proyecto dependerá de la actitud de los directores, gerentes,

subdirectores, jefes, etc. Los cuales deberán inculcar valores y expectativas clara y visibles a los empleados y a todo el grupo de trabajo. Hay que destacar las técnicas innovadoras para la incorporación de nuevos bienes, servicios o tecnologías de procesos relacionados con la mejora continua de la calidad. Las mejoras continuas muestran la competitividad de una empresa, permitiendo la oportunidad a sus colaboradores de participar, crecer y avanzar; todo proceso de mejora debe presentar un carácter cíclico a fin de poder adaptarse mediante elementos comunes tales como: La segmentación de los procesos de mejora en fases, etapas y pasos; para lo cual debe contar con una fase de diagnóstico, seguida de una fase de preparación, ejecución y seguimiento de las mejoras, para lo cual el enfoque sugerido deberá consistir en una secuencia de acciones hacia el logro de la eficacia, permitiendo identificar las razones, permitiendo transformarlas en oportunidades de desarrollo, la evaluación a realizar deberá ser seleccionada en función de la viabilidad de ejecución y su efecto esperado.

Gestión de Proyectos: extiende su alcance a fin de ofrecer una visión completa respecto al contexto en el que se desarrolla el proyecto, su análisis deberá permitir analizar información respecto a las ocurrencias y uso de tecnologías, los modelos administrativos y organizativos, los cuales priorizan las alianzas entre los diferentes agentes interesados y la estructura financiera; exponiendo la necesidad de cooperación entre expertos especialistas en diversos campos que combinan esfuerzos a fin de lograr la sinergia entre crear, evaluar y gestionar proyectos, garantizando el éxito de las organizaciones, en consecuencia, es esencial que cada organización encuentre su vocación con la cual desarrolle ventajas competitivas como la competitividad de los diferentes sectores productivos, el cual es una de las claves para lograr la tasa de crecimiento económico a fin de mejorar la calidad de vida de la población. Por otro lado, la gestión de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas respecto a las actividades de cumplimiento de un proyecto, por lo que es crucial lograr los objetivos

planificadas de un proyecto a fin de asegurar la estabilidad respecto al plazo determinado y optimizar el desarrollo interviniente del proyecto.

Gestión de Procesos de Diseño: esta condición explica que, por mucho talento que tengas o por muy respetado que puedan ser tus productos o servicios, es necesario seguir mejorando, cuando lo haces, no te has detenido realmente, sino que en realidad estas retrocediendo, ya que la competitividad avanza continuamente. Los distintos líderes cada vez son más conscientes de que la consecución de la eficacia, la eficiencia y el cumplimiento de objetivos, depende del estado de sus procesos, por lo que su implementación, se ha convertido en una de las mejores prácticas empresariales en los últimos años; en tal sentido la gestión de procesos, se ha convertido en un instrumento fundamental para conseguir la mejora continua y la materialización de los objetivos. Respecto a las distintas etapas de un proyecto, la gestión de procesos establece la implementación de distintos procedimientos que garanticen el desarrollo continuo de la entidad.

Proyectos de Infraestructura: un proyecto es el grado de esfuerzo realizado a fin de producir un producto, servicio o resultado único. El carácter transitorio de las empresas implica el comienzo y una conclusión. Cuando se completan los objetivos de un proyecto, se da por terminado porque sus objetivos no se van a realizar o no pueden realizarse, o cuando la necesidad que motivó el esfuerzo ya no existe, el proyecto ha llegado a su conclusión. Por otro lado, los proyectos pueden tener consecuencias sociales, económicas y medioambientales duraderas. Un proceso único que consiste en una serie de acciones ordenadas y reguladas con tiempos de inicio y término, ejecutadas de acuerdo con criterios precisos, incluidos los límites de tiempo, coste y recursos, para lograr un objetivo definido.

Por otro lado, un proyecto es el conjunto de una serie de acciones interdependientes y coordinadas destinadas a alcanzar determinados objetivos dentro de las limitaciones de un presupuesto y un plazo

determinados. "es cuando una acción o elección crea ventajas y costes en varios periodos o duraciones de tiempo" una disposición respecto al uso de capitales para conservar o incrementar la producción de una cosa determinada o el suministro de un determinado servicio" También puede caracterizarse como una colección cohesiva de procesos que se extienden desde los estudios de prefactibilidad hasta los procedimientos, el diseño, la ejecución de la construcción, la estrategia financiera, el marketing, las consideraciones normativas y financieras respecto a las ventas.

Un proyecto es la materialización del acto de programar, que el diccionario de la Real Academia de la Lengua define en su segunda acepción como "acto de ver el futuro". "crear, esbozar, organizar o plantear el plan y los métodos de realización de una cosa" RAE (2011). Proyecto por categoría: Para garantizar la eficacia de un proyecto para la población, éste debe estar estructurado, planificado y sostenido en el tiempo; ejemplos de tipos de proyectos son salud, educación, pavimentos y saneamiento.

El objetivo principal de los proyectos de infraestructura es permitir, estimular o apoyar el crecimiento económico. El producto suministrado por el proyecto actúa como una herramienta para que las colectividades y los funcionarios económicos inicien acciones productivas que mejoren sus ingresos y circunstancias de vida, así como para generar consecuencias económicas beneficiosas en demás grupos mutuos. Conjunto de actos que permiten la consecución de un objetivo.

Revisión de los documentos técnicos: La valoración de las actividades de los proyectos tiene como objetivo tomar una decisión sobre la inversión en un proyecto; el proyecto final comprende la investigación del anteproyecto además de los procesos de comercialización del producto, los contratos de venta, los presupuestos de inversión actualizados y los planos arquitectónicos. Proceso de planificación y evaluación del proyecto

Aspectos generales de la evaluación de proyectos, a pesar de que cada investigación de inversiones es única y distinta de las demás, la técnica utilizada en cada una de ellas tiene la capacidad única de adaptarse a cualquier proyecto. Dado que la inversión es el único medio para generar un artículo o servicio, siempre que haya una necesidad humana de un material o servicio, será necesario invertir. Es evidente que las alteraciones no se realizan sólo porque alguien quiera crear un determinado bien o crea que hacerlo sería rentable. Hoy en día, una inversión inteligente exige una base justificable.

Esta base es un proyecto muy bien constituido y evaluado que especifica la pauta a seguir. De ahí la necesidad de elaborar un proyecto. A la hora de evaluar un proyecto para crear una nueva empresa, ampliar las infraestructuras de una industria, sustituir su tecnología, cubrir un hueco en el mercado, suplantar importaciones, expulsar un nuevo producto, prestar valores, crear polos de desarrollo, aprovechar los recursos naturales, sustituir la elaboración artesanal por la manufacturera, o con fines de seguridad estatal y nacional, entre otros, dicho proyecto debe ser evaluado en términos de conveniencia, para garantizar que va a satisfacer una necesidad humana. Debido a que la estimación se fundamenta en la estimación de los beneficios y costes futuros esperados en función del objetivo del estudio, de la finalidad de la inversión y de si se trata de la creación de una nueva empresa, de un proyecto de modernización, internalización, externalización, sustitución, ampliación, abandono o preparación asociado al tipo de proyecto t, la evaluación de un mismo proyecto por dos especialistas diferentes arrojará sin duda resultados diferentes.

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y Diseño de investigación

La presente investigación es de tipo cualitativa, ya que se desarrolló acorde a lo expresado en el análisis de categorías conceptuales respecto a las Fórmulas Polinómicas y las Obras de Infraestructura.

El diseño de investigación, es el análisis del fenómeno específico - Fórmulas Polinómicas, el cual se busca su contribución en relación al cumplimiento de obras en beneficio de la población.

#### 3.2. Categorías, Subcategorías y matriz de categorización

- Fórmulas Polinómicas
  - Importancia
  - Naturaleza
  - Beneficios para la administración pública
- Obras de infraestructuras
  - Ejecución
  - Aplicación
  - Economía en la gestión administrativa

#### 3.3 Escenario de estudio

La presente investigación parte de la realidad problemática que exhibe un municipio provincial, en el cual se obtendrá mediante recopilación, y elaborará una data complementaria a fin de obtener respuesta al problema general.

#### 3.4 Participantes

Estos son los colaboradores parte del potencial humano de una municipalidad provincial, de quienes se recogerá la opinión de sus experiencias, con el cual se elaborará el sustento dogmático planteado como objetivo.

### **3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

- Técnicas: La entrevista
- Instrumentos: Guía de entrevista

### **3.6 Procedimiento**

Se plantearán y elaborarán las bases problemáticas, las cuales irán desde lo general, hasta lo específico, esto a fin de precisar el sistema de problema general y su respuesta, luego se anuncia el sistema de objetivos tanto general como específicos, seguidamente se establecen los antecedentes de investigación, la justificación, el marco teórico en el cual se establecen las bases teóricas que sustentan a través de las categorías conceptuales, hasta mostrar los resultados.

### **3.7 Rigor Científico**

Se ajusta a las exigencias dadas por la universidad, conforme a los aspectos de forma como de fondo, los cuales establecen la estructura de los puntos a desarrollar como aspectos meramente de forma.

### **3.8 Método de Análisis de Datos**

Establecido en 2 sistemas de análisis:

- Método Hermenéutico: establecido al interpretar las categorías conceptuales presentado en la investigación.
- Método Teleológico: sistema establecido mediante el estudio de la finalidad que se establecen en cada una de las categorías conforme a su naturaleza.

### **3.9 Aspectos Éticos**

Se empleo la edición bajo el formato APA 7<sup>ma</sup> edición, estableciéndose así las formas de edición con los autores involucrados, los mismo que se dan a conocer respecto a sus ideas, y los cuales han sido referidos en la presente investigación.

#### IV. RESULTADOS Y DISCUSION

- En este capítulo se expresa la naturaleza de las fórmulas polinómicas como un mecanismo de cálculo respecto a la ejecución de un proyecto de infraestructura.

<b>¿CUÁL ES EL ROL DE LAS FÓRMULAS POLINÓMICAS EN EL MARCO DE UNA ADECUADA GESTIÓN PÚBLICA?</b>	
<b>ENTREVISTADO N° 1</b>	<b>ENTREVISTADO N° 2</b>
Permitir, en concordancia con el marco normativo DS N°011-79-VC, reajustar las valorizaciones en cada período previsto en las bases y en el contrato, ante el efecto de las inflaciones y de esta manera equilibrar la parte económica de un proyecto.	Es la agrupación de insumos ingresados a un mismo monomio de acuerdo a lo especificado en los índices unificados para posteriormente aplicar los reajustes actualizados en precios en el momento de la ejecución.
<b>ENTREVISTADO N° 3</b>	<b>ENTREVISTADO N° 4</b>
Se puede especificar que las fórmulas polinómicas cumplen un rol regulador, puesto que permiten mantener el equilibrio económico cuando esta se estructura correctamente.	Las fórmulas polinómicas permiten obtener los costos actualizados (producto del incremento) del presupuesto de una obra en el tiempo. Asimismo, esta representa la estructura de costos de un determinado presupuesto, la misma que está representada por monomios que muestran la incidencia de los recursos principales que conforman el presupuesto.
<b>ENTREVISTADO N° 5</b>	<b>ENTREVISTADO N° 6</b>
Al trabajar para una entidad municipal podemos entender que la naturaleza de responsabilidad trasciende múltiples componentes, y sobre todo el campo financiero es de los más delicados que se pueda observar, principalmente porque se trabaja con dinero del estado el cual debe ser empleado para satisfacer necesidades de la población. Las fórmulas polinómicas cobran sentido al momento de valorizar los proyectos de construcción que se desarrollan en la gestión pública y actualizar a su valor real en una liquidación de obra, ya que este componente matemático nos ayuda a determinar la incidencia de cada uno de los componentes del proyecto, desde mano de obra, pasando por los impuestos, hasta gastos generales gracias a su Constante "K". Para una adecuada gestión pública de un proyecto en cuestión se debe analizar en detalle y también comparar las fórmulas polinómicas de otros proyectos que se encuentran, con el fin de observar el comportamiento de cada uno de sus monomios y así generar conclusiones sobre el uso que le están dando a los fondos de la nación representados en el pueblo.	En mi consideración el rol o función de las fórmulas polinómicas en un expediente de Infraestructura es la representación real de la participación los recursos (mano de obra, materiales, equipos, etc.) en los sub presupuestos que la componen las mismas que pueden variar en el tiempo.
<b>ENTREVISTADO N° 7</b>	<b>ENTREVISTADO N° 8</b>
El rol de la fórmula Polinómica, en una adecuada gestión pública es obtener el valor de los incrementos de costos que experimentan los presupuestos de una obra en el tiempo.	El rol de la fórmula polinómicas es regularizar los incrementos o bajas de presupuestos en una obra en el tiempo ejecutado.
<b>ENTREVISTADO N° 9</b>	<b>ENTREVISTADO N° 10</b>
Procurar el equilibrio económico en el manejo de un presupuesto.	Alcanzar el equilibrio económico de la ejecución de obra.

<b>¿DE QUÉ MANERA CONTRIBUYEN EN LA ADECUADA REPRESENTACIÓN PRESUPUESTAL?</b>	
<b>ENTREVISTADO N° 1</b>	<b>ENTREVISTADO N° 2</b>
Las fórmulas polinómicas son representaciones matemáticas de los presupuestos de obra y por ende su mala estructuración afectara directamente en los reajustes que se realice al contratista o viceversa.	Por agrupan partidas de insumos similares para posteriormente aplicar su reajuste por actualización de precios desde cuando se hizo el presupuesto hasta ver sus costos al momento de la ejecución.
<b>ENTREVISTADO N° 3</b>	<b>ENTREVISTADO N° 4</b>
En la correcta administración financiera, previendo el incremento de costos durante la ejecución de una obra.	Su contribución es importante ya que permiten representar en su estructura a través de los monomios la participación de los principales recursos del presupuesto de obra.
<b>ENTREVISTADO N° 5</b>	<b>ENTREVISTADO N° 6</b>
Las fórmulas polinómicas son un componente obligatorio de cualquier proyecto de construcción, ya que una representación presupuestal nos permite determinar el valor final que una obra costo y precisamente ese es uno de los objetivos de realizar la liquidación de obra. Gracias a esta representación matemática se logra resolver el costo de una obra a través de la comparación de los índices unificados, determinados mensualmente por el INEI, desde el desarrollo de expediente (Presupuesto Referencial) hasta el cierre de la obra (Precios a la fecha de reajuste) ya que muchos factores financieros, y sobre todo la inflación, terminan variando el coste final de la obra.	Contribuyen directamente en la etapa del cálculo real de los incrementos de una obra en el tiempo, evitando sobre costos.
<b>ENTREVISTADO N° 7</b>	<b>ENTREVISTADO N° 8</b>
La fórmula polinómica contribuye de manera adecuada a la representación presupuestal siempre y cuando estos incrementos sean considerados dentro del presupuesto de la entidad. Sin embargo, en la mayoría de entidades públicas, la fórmula polinómica afecta de manera negativa a la gestión, dado que estos incrementos de costos no están presupuestados, por lo que se pospone la ejecución obras y/o servicios con la finalidad de cubrir la variación presupuestal generada por la aplicación de la fórmula polinómica.	En realizar un buen diseño de estructuras de costos de un presupuesto.
<b>ENTREVISTADO N° 9</b>	<b>ENTREVISTADO N° 10</b>
Nos permite ver de forma disgregada el aporte de mano de obra, materiales, maquinaria y equipo, gastos generales y utilidad que conforman un presupuesto. Todos ellos agrupados en monomios	En sinterizar lo más próximos al costo real de la obra.

<b>¿QUÉ ELEMENTOS TOMA EN CONSIDERACIÓN PARA SU ELABORACIÓN?</b>	
<b>ENTREVISTADO N° 1</b>	<b>ENTREVISTADO N° 2</b>
Se toma en cuenta los componentes del costo directo (Mano de Obra, Materiales y Maquinaria y Equipo) y los del costo indirecto (Gastos generales y utilidad).	Los índices unificados del momento de la elaboración del expediente técnico y una agrupación adecuada de insumos.
<b>ENTREVISTADO N° 3</b>	<b>ENTREVISTADO N° 4</b>
Se tiene en consideración los principales recursos a utilizar tales como mano de obra, materiales, equipo, gastos generales y utilidad.	Toma en consideración los índices unificados que da el INEI mensualmente, que darán el K que permite actualizar el costo de una obra a partir de la fecha del presupuesto base.
<b>ENTREVISTADO N° 5</b>	<b>ENTREVISTADO N° 6</b>
El mismo nombre de esta metodología nos lo esclarece, una fórmula polinómica está compuesta por múltiples monomios que son calculados a partir de su participación en la estructura presupuestal del expediente técnico de obra, es decir cuánto representa del total del costo de obra. Otro factor importante es la cobertura geográfica debido a que los precios de ciertos materiales, o la mano de obra, entre otros, <u>varia</u> entre ciudad y ciudad, pero para simplificar el proceso la INEI lo agrupa en "Áreas geográficas" donde encontramos muchas regiones con comportamientos semejantes.	Considera las incidencias de los recursos tales como la mano de obra, materiales, equipos, etc., que van a intervenir en el proyecto.
<b>ENTREVISTADO N° 7</b>	<b>ENTREVISTADO N° 8</b>
Dado que la fórmula es una representación matemática de los costos de una obra, está formada por monomios que representan uno de los rublos que afecta el costo final de la obra tales como mano de obra, materiales, equipos y gastos en general.	Se toma en consideración la incidencia de los principales recursos como: Mano de obra, materiales, equipo y gastos generales.
<b>ENTREVISTADO N° 9</b>	<b>ENTREVISTADO N° 10</b>
Los monomios se presentan con sus coeficientes de incidencia y los índices de precios al consumidor.	Los elementos más representativos, o con mayor incidencia en la estructura de costos del proyecto.

- Analizar la importancia de un equilibrio económico en las obras de infraestructura en el marco de una adecuada gestión pública.

<b>¿CUÁL ES LA RELEVANCIA DE LAS OBRAS PÚBLICAS?</b>	
<b>ENTREVISTADO N° 1</b>	<b>ENTREVISTADO N° 2</b>
Las obras públicas, permiten atender las necesidades públicas de un determinado sector mejorando las condiciones de vida.	Dar a la población lo que necesita para realizar una vida abasteciéndolo de agua, desagüe e infraestructura de acuerdo a la necesidad cambiando sus estados vulnerables.
<b>ENTREVISTADO N° 3</b>	<b>ENTREVISTADO N° 4</b>
Mejorar la calidad de vida de la población, teniendo en consideración el cierre de brechas de infraestructura.	Están referidas a las actividades de Construcción, reconstrucción, remodelación, mejoramiento, demolición, renovación, ampliación y habilitación de bienes inmuebles, tales como edificaciones, estructuras, excavaciones, perforaciones, carreteras, puentes, entre otros, que requieren dirección técnica, expediente técnico, mano de obra, materiales y/o equipos.
<b>ENTREVISTADO N° 5</b>	<b>ENTREVISTADO N° 6</b>
El desarrollo del país depende en la gran mayoría del desarrollo de obras públicas ya que estas nacen de las necesidades que la población encuentra en su camino al desarrollo de la sociedad. Muchas de estas obras son consideradas como "inyecciones económicas" porque la población local es la que sale beneficiada económicamente al ser colaboradores en la mano de obra. Muchas veces los proyectos de construcción contemplan factores sociales y ambientales los cuales, al margen de solventar las problemáticas que le proyecto genera en su camino, proporcionan un valor agregado, a través de planes de reforestación, capacitaciones del uso de agua, entre otros, claramente dependiendo de la naturaleza de la obra, ello se puede agrupar en el componente de Responsabilidad.	Para garantizar el equilibrio económico en la ejecución de obras públicas programadas es que se evite en lo posible las modificaciones de contrato provenientes de deficiencias de los proyectos. De esta manera no afectar presupuestos asignados.
<b>ENTREVISTADO N° 7</b>	<b>ENTREVISTADO N° 8</b>
Dado que la finalidad de las obras publicas es satisfacer las necesidades y mejorar la calidad de vida de la población. La relevancia de una obra pública es disminuir las brechas de infraestructura en el territorio nacional.	En mejorar la calidad de vida de la población mediante la ejecución de obras públicas.
<b>ENTREVISTADO N° 9</b>	<b>ENTREVISTADO N° 10</b>
Son los principales contribuyentes para lograr una mejor calidad de vida.	Satisfacer la necesidad en una mejora de calidad de vida de una comunidad, siendo efectivas en el cierre de brechas.

<b>¿POR QUÉ ES IMPORTANTE UNA ADECUADA GESTIÓN ADMINISTRATIVA PARA EL MEJORAMIENTO DE LAS OBRAS DE INFRAESTRUCTURA?</b>	
<b>ENTREVISTADO N° 1</b>	<b>ENTREVISTADO N° 2</b>
La administración de obra presenta un fuerte impacto en el rendimiento de una empresa ya que tiene por objetivo planificar, organizar, controlar y coordinar los recursos de una empresa o persona con el fin de alcanzar ciertas metas en un tiempo determinado.	Porque todo parte de una buena gestión y formulación de la necesidad para posteriormente cumplir con las metas trazadas por la gestión.
<b>ENTREVISTADO N° 3</b>	<b>ENTREVISTADO N° 4</b>
Para el correcto uso de los recursos del Estado.	La gestión administrativa en las obras públicas tiene gran importancia en el desarrollo de las obras públicas, permite adoptar mecanismos o procesos que conlleven al logro de los objetivos.
<b>ENTREVISTADO N° 5</b>	<b>ENTREVISTADO N° 6</b>
Debido a que, se puede desarrollar un Expediente Técnico con las mejores herramientas tecnologías y estudios por entidades certificadas, poseer la capacidad de ejecutar la obra con los procesos constructivos más eficientes y novedosos del mercado, o tener a un plantel de técnicos de primer nivel tanto en residencia como supervisión, pero si no se administra el proyecto de construcción adecuadamente, todo ese talento no es aprovechado y al final genera problemas de gestión, que pueden llevar a un temprana resolución de la obra, dejando en malos términos políticos y legales a los responsables y naturalmente afectando a la población que debería ser beneficiado en el plazo de obra proyectado.	Para evitar reconocimientos de pagos innecesarios provenientes de incumplimientos de plazos por parte de la entidad.
<b>ENTREVISTADO N° 7</b>	<b>ENTREVISTADO N° 8</b>
La gestión administrativa en las entidades públicas es importante porque es quien rige el desarrollo de los procesos, cabe resaltar que esta gestión se debe basar en procesos considerándose como una herramienta fundamental para orientar a la entidad hacia el logro de sus objetivos, permitiendo mejorar la gestión de cada proceso y del conjunto de procesos, para optimizar las prestaciones hacia la población.	Utilizar adecuadamente los recursos del estado en la ejecución de infraestructura.
<b>ENTREVISTADO N° 9</b>	<b>ENTREVISTADO N° 10</b>
Los recursos del Estado se deben manejar dentro de las coordenadas de la transparencia y la técnica social.	La importancia de la adecuada gestión administrativa se debe enfocar a alcanzar la finalidad del proyecto, dinamizando las soluciones a los problemas administrativos que se presenten durante la ejecución de las obras.

<b>¿DE QUÉ MANERA LAS OBRAS PÚBLICAS FOMENTAN EL EQUILIBRIO ECONÓMICO?</b>	
<b>ENTREVISTADO N° 1</b>	<b>ENTREVISTADO N° 2</b>
Con la gestión que se realiza para dinamizar la economía nacional y de esta manera contribuir al equilibrio económico.	Porque es parte del crecimiento económico por la mano de obra, materiales ósea ferreterías, centros de alimentación vestimenta y por consiguiente ingresos para una vida digna de los trabajadores en general.
<b>ENTREVISTADO N° 3</b>	<b>ENTREVISTADO N° 4</b>
Cuando se efectúan con exactitud el cálculo del reajuste de precios	A través de la ejecución de las obras públicas se generan acciones que permiten poner en funcionamiento el aparato económico al necesitar recursos de mano de obra, materiales y económicos, los mismos que mueven el mercado y la economía nacional. Así, la Entidad se ve comprometida a cumplir el compromiso de una retribución económica por el cumplimiento de obligaciones contractuales del contratista.
<b>ENTREVISTADO N° 5</b>	<b>ENTREVISTADO N° 6</b>
En un primer estado, ello es gracias a la distribución del capital financiero del estado, el canon y sobre canon, y otros elementos financieros que terminaran en manos de la población local. Una vez entregada la obra, dependiendo del sector o naturaleza de obra, la población goza de los beneficios que la obra provee, un claro ejemplo son los proyectos viales, que tienen la intención de conectar fronteras o darles mantenimiento a las vías existentes, mejorando la calidad de vida de los pueblos anexados y ello se ve reflejado en el bolsillo de sus transeúntes.	Con el cumplimiento de las metas y los plazos establecidos en los proyectos.
<b>ENTREVISTADO N° 7</b>	<b>ENTREVISTADO N° 8</b>
Las obras públicas fomentan el equilibrio económico en dos etapas: la primera en la etapa de ejecución generando empleos para la población local (mano de obra, proveedores); la segunda en la etapa de operación cuando la obra ha sido generada para cubrir brechas que ayudan al desarrollo de la comunidad	Generar trabajo a la población según el tiempo destinado en la ejecución de la obra.
<b>ENTREVISTADO N° 9</b>	<b>ENTREVISTADO N° 10</b>
En el Perú 2022 no veo que fomenten el equilibrio económico.	Dinamizan la economía, logrando un desarrollo económico local en la población.

- Explicar la percepción de los colaboradores de una municipalidad provincial durante el año 2022 respecto mejoramiento de obras públicas a través de representaciones de presupuesto eficaces.

<b>¿CUÁL CREE QUE ES LA SITUACIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA RESPECTO DE LA PROBLEMÁTICA EN MENCIÓN?</b>	
<b>ENTREVISTADO N° 1</b>	<b>ENTREVISTADO N° 2</b>
Se tiene mucho desconocimiento de la temática en mención, con lo cual se hace difícil una buena gestión de las obras publicas en obras por contrata generando en muchos casos situaciones legales con el contratista.	La mala ejecución en hacer los expedientes técnicos ya que no están firmando actualmente ingenieros son experiencia de trabajo en lo que corresponde el área.
<b>ENTREVISTADO N° 3</b>	<b>ENTREVISTADO N° 4</b>
En la actualidad debido a diversos factores los Gobierno Locales presentan déficit en la estructuración de sus presupuestos que conllevan a que no se garantice la calidad del uso de los recursos públicos, teniendo como impacto negativo la perdida de confianza de los ciudadanos.	Considero que uno de los puntos débiles en una municipalidad es la formulación de proyectos, los cuales en su mayoría no se ajustan a la realidad de la obra, generando trámites administrativos de adicionales, deductivos y ampliaciones de plazo que originan una mayor inversión y tiempo de ejecución en la obra, produciendo que no se logre los objetivos deseados en el tiempo previsto que conllevan a trámites tediosos y burocráticos prolongando el término del objetivo.
<b>ENTREVISTADO N° 5</b>	<b>ENTREVISTADO N° 6</b>
El desconocimiento de la importancia de las fórmulas para una adecuada gestión.	Un presupuesto eficaz tendrá su finalidad en un proyecto eficiente, la percepción a la fecha es que las entidades públicas en general carecen de personal calificado para la elaboración de expedientes o para su evaluación.
<b>ENTREVISTADO N° 7</b>	<b>ENTREVISTADO N° 8</b>
La administración pública en el año 2022 viene siendo deficiente dado que no se tiene una buena programación y no se cuenta con procesos estandarizados que permitan optimizar la gestión; a esto se suma la falta de experiencia y preparación de las personas encargadas de realizar dichos procesos.	La mala distribución de los recursos del estado, no atendiendo en su totalidad de las necesidades de la población.
<b>ENTREVISTADO N° 9</b>	<b>ENTREVISTADO N° 10</b>
Poco o nada les interesa.	En un bajo nivel de eficacia, porque los procedimiento y procesos establecidos para lograr la ejecución de los proyectos de inversión pública están burocratizados.

<b>¿ES NECESARIO MEJORES PRÁCTICAS?</b>	
<b>ENTREVISTADO N° 1</b>	<b>ENTREVISTADO N° 2</b>
Si, y ello se puede mejorar con la implementación de lecciones de buenas prácticas de Gobiernos regionales que hayan tenido éxito y estos replicarlos a Gobiernos regionales en condiciones desfavorables.	Por supuesto un expediente bien formulado hace que una obra en ejecución se lleve sin adicionales y realizadas en los plazos que manda sin ampliaciones ni generando más gastos de presupuesto
<b>ENTREVISTADO N° 3</b>	<b>ENTREVISTADO N° 4</b>
Si, mejoras que permitan que la administración sea integra y centrada en la ciudadanía. Necesidad de institucionalizar mecanismos, espacios de dialogo y transparencia entre ciudadanía y autoridades, propiciando que las autoridades sean consecuentes con la realidad.	Claro que sí, prácticas como priorización de expedientes y trámites administrativos, capacitación personal como funcionarios y asistentes, revisión de proyectos de inversión y expedientes técnicos, y poner énfasis en las metas de la institución a corto, mediano y largo plazo, realizando su programación en base a ello.
<b>ENTREVISTADO N° 5</b>	<b>ENTREVISTADO N° 6</b>
No existe una gestión perfecta en ninguna parte del mundo, principalmente porque no somos seres perfectos, y mucho menos se puede encontrar un conjunto de colaboradores perfectos, es por ello que cualquier herramienta que ayude a gestionar de mejor manera a las obras publicas.	técnicos con especialidad y evitar que las evaluaciones o elaboraciones de proyectos tengan responsabilidad de personal de poca experiencia, poniendo de esta manera en riesgo la eficiencia de un presupuesto.
<b>ENTREVISTADO N° 7</b>	<b>ENTREVISTADO N° 8</b>
Sí, es necesario mejorar las prácticas dejando de lado; lo rutinario que los funcionarios están acostumbrados a realizar e implementar nuevos procesos basados en la simplificación administrativa y cumplimiento de las normas vigentes.	La buena distribución de recurso del estado, en acorde a las necesidades de la población, con información del presupuesto destinado para utilizar en proyectos que benefician a la población.
<b>ENTREVISTADO N° 9</b>	<b>ENTREVISTADO N° 10</b>
Definitivamente. Pero todo parte de la aptitud y la actitud del principal de la Entidad, del titular del pliego o como se le llame. Somos una sociedad antropocéntrica o centrada en la persona. Eso debe cambiar a un trabajo colaborativo.	En la medida que estas sean eficaces y eficientes.

<b>¿QUÉ VENTAJAS OCASIONARÍA RESPECTO DE LOS COLABORADORES MUNICIPALES Y CIUDADANOS?</b>	
<b>ENTREVISTADO N° 1</b>	<b>ENTREVISTADO N° 2</b>
Hacer mejor la gestión pública y por ende mejores resultados de sus proyectos y mayor beneficio de la población	Que exista en las municipalidades o regiones simplificación administrativa ya que por burocracia de trámites se pierde mucho tiempo casi nunca se llega a tener capacidad de gasto.
<b>ENTREVISTADO N° 3</b>	<b>ENTREVISTADO N° 4</b>
Fortalecimiento de capacidades. Alto grado de cercanía a la población. Calidad y variedad de recursos para promover la inversión pública. Eficiente capacidad de gasto.	Si se trabaja en función al cumplimiento de objetivos con acciones focalizadas, se puede lograr una gestión eficiente optimizando las capacidades de funcionarios y acciones que se emprendan para el logro de los objetivos programados en el menor tiempo posible. Cabe indicar que existen muchos factores que pueden influenciar de manera positiva en el desempeño de los funcionarios, situación que conllevaría a mostrar a la ciudadanía el beneficio que están recibiendo por una correcta administración pública, la misma que estaría basada en sus necesidades priorizadas.
<b>ENTREVISTADO N° 5</b>	<b>ENTREVISTADO N° 6</b>
Principalmente incrementa la eficiencia al momento de presentar presupuestos de una forma mucho más versátil y transparente para con los ciudadanos que están interesados en el desembolso económico del dinero del país.	Equilibrio en costo beneficio directamente a la población y respecto a los colaboradores municipales (funcionarios) el respaldo técnico en la ejecución de presupuestos eficaces.
<b>ENTREVISTADO N° 7</b>	<b>ENTREVISTADO N° 8</b>
Respecto a los colaboradores municipales se lograría mejorar el rendimiento y mejor ambiente laboral; los ciudadanos tendrían servicios de mejor calidad en menor tiempo.	Saber elegir proyectos para el cumplimiento de brechas. Utilizar los recursos de acuerdo a las necesidades de la población.
<b>ENTREVISTADO N° 9</b>	<b>ENTREVISTADO N° 10</b>
Tendríamos una mejor sociedad, una mejor calidad de vida para todos.	En los colaboradores de la municipalidad, proyectar una capacidad de gastos alcanzando los objetivos de los proyectos de inversión. En la ciudadanía, beneficiarse con el logro de la finalidad del proyecto y la mejora en la economía local.

En cuanto a la discusión de resultados, podemos mencionar:

- Al explicar la naturaleza de las fórmulas polinómicas como un mecanismo

En tal sentido, podemos manifestar que las fórmulas polinómicas son estructuras matemáticas de costos, los cuales están conformado por

monomios, los cuales determinan la incidencia de los principales recursos respecto a cada una de las obras establecidas en relación a un presupuesto específico; también se emplea a fin de proporcionar el factor de reajuste "k", el cual facilita la actualización de precios, los cuales están considerados en el expediente técnico dentro de un determinado tiempo.

El actual sistema de gobierno, ejerce su soberanía sobre todo el territorio patrio; en tal sentido, su organización se encuentra plasmada en la constitución política, ratificada por referéndum en 1993 y recién promulgada con su entrada en vigencia a partir de 1994.

Durante la entrevista, se planteo la siguiente pregunta ¿Qué función cumplen las fórmulas polinómicas respecto al contexto de una gestión pública eficaz? Rsp.- Permitir, de acuerdo con el marco normativo DS N°011-79-VC, reajustar las valoraciones en cada periodo previsto en las bases y en el contrato, teniendo en cuenta el efecto de la inflación y equilibrando así la parte económica de un proyecto; también manifiestan que es la agrupación de insumos ingresados en un mismo monomio, de acuerdo a las especificaciones de los índices unificados a fin de que posteriormente se aplicaran los ajustes de precios actualizados al momento de la ejecución del proyecto, también ilustra la ejecución de costos de un determinado presupuesto, la cual es representada por monomios, demostrando las incidencias de los recursos primarios del presupuesto. La forma en que contribuyen a una representación presupuestaria aceptable como una segunda cuestión. En tal sentido, las fórmulas polinómicas son descritas como representaciones matemáticas respecto a la presentación presupuestaria aceptable, el cual es una segunda cuestión. Por otro lado, la mala estructuración de las fórmulas polinómicas repercutirá directamente en los reajustes que se deseen realizar o por parte también de los contratistas, así mismo se describe que dichas formulas, son componentes de carácter obligatorio de cualquier proyecto de infraestructura civil, la misma que permite determinar el valor final del coste de una obra, el cual es uno de los objetivos de la liquidación de la misma. Gracias a esta representación

mediante fórmula matemática, el coste de una obra se resuelve mediante la comparación de los índices unificados, determinados mensualmente por el INEI; desde la formulación del expediente (Presupuesto de referencia), hasta el cierre de la obra (precios de reajuste a la fecha), ya que existen muchos factores de carácter financiero, especialmente como la inflación, los cuales acaban afectando al coste final de la obra; teniendo en este caso un impacto negativo en la gestión, ya que los incrementos de obra no son presupuestados y en consecuencia la ejecución de obra se retrasa para poder cubrir la variación presupuestaria generada por una mala aplicación de la fórmula polinómica.

- Analizar la importancia del equilibrio económico en obras de infraestructura, dentro del marco de una adecuada gestión pública.

Teóricamente la administración de obras públicas es considerada como uno de los mayores obstáculos de cualquier gestión pública la cual busca un principio de desarrollo. En tal sentido, la regulación y la gestión del mismo, requiere un gran cuidado, sobre todo la comprensión del marco normativo.

Las obras públicas originan una gran variedad de operaciones, tales como la construcción, la remodelación, la ampliación y la destrucción. Realizan en elementos e inmuebles, como construcciones, excavaciones, puentes, etc., las cuales necesitan orientación técnica, documentaria, mano de obra, materiales y/o equipos; dichas obras se denominan públicas cuando las mismas son destinadas al servicio de la comunidad.

Una obra necesariamente comienza con la identificación de una necesidad de la comunidad, dicho proyecto deberá ser capaz de demostrar ser rentable y que puede satisfacer exitosamente una necesidad de carácter colectivo, el cual además debe ser demostrado, para tal fin debe ser analizado por el sistema *invierte.pe* de obras

publicas o por el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones - Invierte Perú; a fin de determinar la viabilidad sea técnica y económica del proyecto como una obra pública; al realizar los estudios técnicos, si la evaluación es favorable, se emite una declaración de viabilidad, que permite desarrollar el expediente técnico y ejecutar la obra.

Durante la entrevista, se planteó la siguiente pregunta ¿Por qué son importantes las obras públicas? Para dotar a la población de agua, drenaje e infraestructura de acuerdo a sus necesidades, modificando así sus estados de vulnerabilidad; otras alternativas se refirieron a otras actividades estructurales como la construcción, la reconstrucción, remodelación, mejoramiento, demolición, renovación, ampliación y habilitación de inmuebles, tales como edificios, estructuras, excavaciones, perforaciones, caminos, puentes, entre otros; los cuales requieren del uso de mano de obra especializada; en resumen, se dijo que el crecimiento de la nación en gran medida depende del desarrollo de las obras públicas, ya que estas nacen de requerimientos propios de la población, quienes experimentan en el camino hacia el progreso de la sociedad. Mucho de estos proyectos se denominan inyecciones económicas, ya que la población local es la que se beneficia monetariamente de su participación como mano de obra. Comúnmente dentro de los proyectos de infraestructura se incluyen factores sociales y medioambientales que, además de resolver problemas que el proyecto genera en el camino, aportan un valor añadido; así mismo, dependiendo de la naturaleza de la obra, pueden ser agrupadas en un componente de responsabilidad. Otra de las respuestas fue, que la gestión administrativa de una obra pública, es de gran importancia ya que la misma permite adoptar mecanismos los cuales conduzcan al logro de objetivos; así mismo la gestión administrativa de toda obra publica resulta de gran importancia en su desarrollo, ya que permite desarrollar el expediente técnico aplicando las mejores herramientas tecnológicas por parte de entidades certificadas, además permite tener la capacidad de ejecutar obras en procesos de ejecución mucho mas eficientes e innovadoras

para el mercado, una de las últimas respuestas fue que la gestión administrativa en la obra pública también es de gran importancia para el desarrollo de la sociedad.

- Explicar la percepción de los colaboradores de una municipalidad provincial durante el año 2022, respecto al mejoramiento de las obras públicas, a través de representaciones presupuestales eficaces.

No se ha podido evidenciar fundamento teórico que respalde la perspectiva en cuanto a la respuesta de los colaboradores de una municipalidad provincial, esta recopilación ejecutada a través de la entrevista, nos hace contar con la siguiente descripción ¿Cuál cree Ud. que es el estado de la administración pública? Rsp. La mayoría muestra que existe gran desconocimiento sobre este tema, lo que dificulta el desenvolvimiento respecto a la gestión pública de obras por contrata, y en muchos casos genera conflictos de carácter legal con el contratista, otra respuesta que uno de los puntos débiles de la municipalidad es la formulación de proyectos, que en su gran mayoría no corresponden a la realidad de la obra, lo que da lugar a procedimientos administrativos de ampliación de plazos, deductivos y adicionales que conllevan a una mayor inversión y tiempo de ejecución. Por último, debido a diversas circunstancias, los gobiernos locales tienen hoy en día existe un gran déficit respecto a la estructura presupuestaria, por lo que no se puede garantizar la eficiencia del gasto público, lo que influye negativamente en la confianza de los vecinos; La segunda pregunta que se planteó fue la necesidad de mejorar las prácticas. Sí, y esto puede mejorarse utilizando las lecciones aprendidas de los gobiernos regionales y locales que han tenido éxito, que pueden ser copiadas por otros gobiernos de carácter regional y local, los cuales operan en circunstancias adversas. Otra respuesta es que, por supuesto que sí, prácticas como la priorización de los expedientes y procedimientos administrativos, la formación del personal como funcionarios y auxiliares, la revisión de los proyectos de inversión y de los expedientes técnicos, y el énfasis en los objetivos institucionales a corto, medio y largo plazo, la programación basada en esto; y por último, un

expediente bien formulado presupuestariamente, permite terminar una obra en ejecución sin causar beneficios adicionales y dentro del plazo.

#### IV. CONCLUSIONES

- Primero: El principio de las fórmulas polinómicas se materializan en un mecanismo de cálculo matemático de un proyecto de infraestructura, el cual debe garantizar la actualización de precios respecto al uso de insumos contenidos en el presupuesto inicial de la obra, esto permitirá lograr generar un valor agregado en la parte financiera estimada de los precios iniciales, así como el pronóstico de fecha de ejecución de obra.
- Segundo: Es sumamente importantes conseguir el equilibrio económico respecto a una obra de infraestructura en el marco de una adecuada gestión pública, debido a que la adquisición de los materiales están sujetos a las condiciones de oferta y demanda del mercado, permitiendo lograr la actualización de los recursos aplicando índices unificados, emitidos de forma mensualizada por parte del Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI, el cual se ve distorsionado debido a la alta fluctuación oscilante respecto a los precios, los cuales están causados por factores exógenos, tales como la inestabilidad política del país, la cual conlleva a que se especulen una serie de insumos.
- Tercero: La percepción analizada en los trabajadores de una municipalidad provincial durante el año 2022, respecto a las obras públicas, evaluadas a través de representaciones de presupuestos eficaces, son contundentes, ya que consideran que dichos mecanismos son necesarios para el desarrollo de una adecuada ejecución respecto a la infraestructura de los proyectos, toda vez que estos favorecen la ejecución y toda la gestión de una municipalidad provincial.

## V. RECOMENDACIONES

- A la Municipalidad Provincial: Durante la ejecución de proyectos de infraestructura, deberá tener especial cuidado al momento de la elaboración de los estudios previos, para lo cual deberá realizar la estimación correcta de los montos y las partidas respecto a los metrados requeridos por la inversión; mas aun si se emplea el Sistema de Administración Directa para la adjudicación de obras por contrata.
- A la Municipalidad Provincial: Respecto a la estimación de los proyectos, deberá de considerar un margen de variación respecto a los costos a razón de lo siguiente: Costo conceptual estimado: entre -15 y 15%; para el caso de obras de administración directa; para el caso de obras por contrata, le corresponde un incremento del 15%.
- A la Municipalidad Provincial: La entidad municipal debe contar con una lista de precios actualizados, los cuales deberán reflejar la realidad del mercado a fin de que mediante esta manera se puedan evitar al máximo las distorsiones que se pudieran presentar.
- A la Municipalidad Provincial: Se deberá efectuar diferentes capacitaciones de forma permanente, dirigidos ha fortalecer las capacidades del potencial humano, a fin de que estén debidamente orientados respecto al manejo de herramientas de inversión a fin de contar con el costo real para la ejecución de obras.

## REFERENCIAS

- Alarcón, R. (2016). La gestión de la calidad en el control de obras estructurales y su impacto en el éxito de la construcción del edificio de oficinas "Basadre" (San Isidro - Lima) (Tesis de pregrado). Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Universidad de San Martín de Porres: Lima, Perú.
- Angles, E. (2011). El rol de las municipalidades en la promoción del desarrollo económico local. Perú: Editorial Escuela Mayor de Gestión Municipal.
- Bustamante, B. (2018). Execution of public works by direct administration and technical and financial liquidation in the Provincial Municipality of Cachis-Cusco. Period 2017 (Undergraduate thesis). Andean University of Cusco: Cusco, Peru.
- Hood, M. (2018). Analysis of the efficiency in the execution of public works by contract and direct administration in the District Municipality of Molino Huánuco 2015. Hermilio Valdizán National University: Huánuco, Peru.
- Castillejo, W. (2012). Improvement of Productivity in the Construction of Works with Lean Construction. Lima: Open culture.
- Chavez, M. (2006). Proposal to improve process management to ensure the final quality of public works (Master's thesis). Faculty of Civil Engineering, National University of Engineering: Lima, Peru.
- Chura, L. (2016). Influencia de obras públicas ejecutadas en la gestión gubernamental de la Municipalidad Distrital de Ácora, 2013 (Tesis de pregrado). Facultad de Ciencias Contables y Financieras, Universidad Andina: Puno, Perú.
- Crary, J. (2008). Suspensions of Perception. Madrid: Akal Editions.
- Flores, D. (2018). Plan de Desarrollo Urbano y su relación con la Calidad de Vida del Ciudadano del Distrito de Tarapoto – 2017. Universidad César Vallejo: Tarapoto, Perú. Gonzales, A. (2008). Percepción de la calidad de vida urbana en las ciudades de la frontera norte de México (Tesis de posgrado). Maestría en demografía, El colegio de la Frontera Norte, Tijuana, México.

- Guardio, P. (2007). *Proceso de la Percepción*. Universidad de Sonora: USON.
- Huayanca, M. (2016). *Satisfacción de la población de Chinchipe Alta con las obras ejecutadas por su municipalidad Provincial en el año 2015*. Universidad Autónoma del Perú: Ica, Perú.
- Leva, G. (2005). *Indicators of quality of urban life: Theory and Methodology*. National University of Quilmes, Buenos Aires, Argentina.
- *Ministry of Economy and Finance (2012). Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado*. Lima: Fondo Editorial ICG.
- Ochante, P. (2018). *Execution of public works and social responsibility in the Provincial Municipality of Ica, 2018 (Master's thesis)*. Cesar Vallejo University: Lima, Peru.
- Pacheco, V. (2019). *Social impact of public works executed in the district of Nuevo Chimbote, 2018 (Master's thesis)*. Cesar Vallejo University: Chimbote, Peru.
- Perez, S. (2011). *Competitiveness and quality of urban life: theoretical aspects and case studies*. Mexico: Meritorious Autonomous University of Puebla.
- Rodríguez, A. (2016). *Execution modality and variability of the investment cost of works of the Provincial municipality of Alto Amazonas, District of Yurimaguas, 2010 - 2014 (Undergraduate thesis)*. Faculty of Economic Sciences, National University of San Martín: Tarapoto, Peru.
- Rodriguez, L., & Mendoza, B. (2018). *Architectural proposal for high-density multi-family housing, in the intervention of the urban restructuring of the Tarapoto Airport (Undergraduate thesis)*. Faculty of Civil Engineering and Architecture, National University of San Martín: Tarapoto, Peru.
- Romero, C. (2016). *Espacios Públicos y Calidad de Vida Urbana. Estudio de caso en Tijuana, Baja California (Tesis de posgrado)*. Acción Pública y Desarrollo Social, Colegio de la Frontera Norte, Ciudad Juárez, México.
- Rosado, R. (2012). *Estudio y comparativa de los controles de calidad de los proyectos y obras de construcción en Europa (Tesis de maestría)*. Universidad Politécnica de Cataluña: Barcelona, España.

- Salinas, M., Alvares, J. & Vera, M (2010). Liquidación Técnico Financiera de Obras Públicas. Lima, Peru: Instituto Pacifico S.A.C.
- Spairani, S. (2015). La percepción de la calidad de los materiales de construcción. Aplicación en pavimentos y revestimientos interiores en el uso residencial (Tesis doctoral). Departamento de Tecnología de la Arquitectura, Universidad Politécnica de Cataluña: Barcelona, España.
- Segovia, O., & Neira, H. (2005). Espacios públicos urbanos: Una contribución a la identidad y confianza social y privada. *Revista invi*, 20(55), 166–182.
- Toledo, R. (2015). Perception and social attitude of the population of the District of Moquegua towards the modality of works for taxes promoted by the Mariscal Nieto Provincial Municipality, year 2015. *Public Management and Social Development*, National University of Moquegua: Moquegua, Peru.
- Vásquez, J. (2015). The absence of a quality model for road works in Costa Rica that considers the voice of the client - citizen. *National Journal of Administration*, 6 (2): 77-93.
- Villares, M. (2018). Social Impact of Public Works. Retrieved from <https://www.upc.edu/content/grau/guiadocent/pdf/esp/250259>
- Andrés E. M. "Proyectos de inversión." (consulta: 05 marzo 2005).
- Bruzzone, A. (1998) "Projects management". University of Genoa. Cámara peruana de la construcción. (1997) "Rendimientos mínimos oficiales de mano de obra en edificación".
- Ley de Contrataciones del Estado. (2019) Texto Único Ordenado de la Ley N°30225 (aprobado mediante Decreto Supremo N°082-2019-EF) y su reglamento
- Constitución Política del Perú. (1993) Capítulo XIV, Título IV: De la descentralización, las regiones y las municipalidades.
- Errosa M. V. (1998) "Engineering investment projects". Third edition.
- Directiva general del sistema nacional de programación multianual y gestión de inversiones (2019)
- Ley Orgánica de Municipalidades del Perú. (2003) N° 27792.
- Ministerio de Economía y Finanzas e Instituto Nacional de Estadística e informática. (2005) Dirección General de Presupuesto Público.

- Ostwald, P. (2001). "Construction cost analysis and estimating". Prentice Hall. First edition
- Project Management Institute (2002).
- Ramos S.J. (1993) "Costos y presupuestos en edificación". Cámara Peruana de la Construcción.
- Salinas S.M. (2002) "Costos, presupuestos, valorizaciones y liquidaciones de obra". Instituto de la Construcción y Gerencia.
- Schexnayder, Cliff J., Weber, Sandra L., and Fiori, Christine (DEWSC), NCHRP Project 20-07/Task 152 report, Project Cost Estimating a Synthesis of Highway Practice, Transportation Research Board, National Research Council, (June) 2003.
- Schexnayder, C.J, Mayo, R. (2004). "Construction Management Fundamentals". First edition, Mc. Graw Hill, NY
- Pontifical University of Madrid "Project Management" (accessed: March 03, 2005). Grawitz M. "Métodos y Técnicas de las Ciencias Sociales I-II." Editorial Mexicana 1984, México.
- Hernández, Fernández Baptista. "Metodología de la Investigación". McGraw Hill 1994. Colombia.
- Jauset Jordi. La Investigación de Audiencias en Televisión fundamentos estadísticos. Paidós 2000, España
- Padua J. "Técnicas de Investigación" FCE-Colegio de México 1982, México.
- Sabino, Carlos A. El Proceso de Investigación. Buenos Aires: Edit. Lumen. 1996.
- Salkind, Neil J. Métodos de Investigación. México: Prentice Hall. 1999.
- Sierra Bravo R. Técnicas de investigación Social Teoría y ejercicios, Décima edición, Editorial Paraninfo 1995 Madrid.
- Taylor, S.J. y R. Bogdan. Introducción a los métodos cualitativos de investigación. Barcelona: Paidós. 1987
- Visauta, B. "Análisis Estadístico". Con SPSS para Windows McGraw Hill V- I y II 1998.
- Revistas de investigación educacional y portales y sitios especializados en Internet.

- Valles Miguel S. Técnicas cualitativas de Investigación social, editorial Síntesis Madrid 1997.

## ANEXOS

### **GUÍA DE ENTREVISTA SOBRE “LAS FÓRMULAS POLINÓMICAS EN LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA DE UNA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL. AÑO 2022”**

FECHA: 20/07/2022

HORA: 14:00 HORAS

LUGAR: UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

ENTREVISTADOR: JORGE ISAAC CASTAÑEDA CENTURION

ENTREVISTADO: ELENA CHARO QUEVEDO HARO

INTRODUCCIÓN:

Determinar si las fórmulas polinómicas contribuyen al cumplimiento de las obras de infraestructura de una municipalidad provincial, año 2022, el participante elegido se desempeña como Especialista en costos y presupuestos, motivo por el cual fue seleccionado para la aplicación del presente cuestionario.

- **EXPLICAR LA NATURALEZA DE LAS FORMULAS POLINÓMICAS COMO MECANISMO DE CÁLCULO DE UN PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA.**

**1) ¿Cuál es el rol de las fórmulas polinómicas en el marco de una adecuada gestión pública?**

Permitir, en concordancia con el marco normativo DS N°011-79-VC, reajustar las valorizaciones en cada periodo previsto en las bases y en el contrato, ante el efecto de las inflaciones y de esta manera equilibrar la parte económica de un proyecto.

**2) ¿De qué manera contribuyen en la adecuada representación presupuestal?**

Las formulas polinómicas son representaciones matemáticas de los presupuestos de obra y por ende su mala estructuración afectara directamente en los reajustes que se realice al contratista o viceversa.

**3) ¿Qué elementos toma en consideración para su elaboración?**

Se toma en cuenta los componentes del costo directo (Mano de Obra, Materiales y Maquinaria y Equipo) y los del costo indirecto (Gastos generales y utilidad)

- **ANALIZAR LA IMPORTANCIA DE UN EQUILIBRIO ECONÓMICO EN LAS OBRAS DE INFRAESTRUCTURA EN EL MARCO DE UNA ADECUADA GESTIÓN PÚBLICA.**

**4) ¿Cuál es la relevancia de las obras públicas?**

Las obras públicas, permiten atender las necesidades públicas de un determinado sector mejorando las condiciones de vida.

**5) ¿Por qué es importante una adecuada gestión administrativa para el mejoramiento de las obras de infraestructura?**

La administración de obra presenta un fuerte impacto en el rendimiento de una empresa ya que tiene por objetivo planificar, organizar, controlar y coordinar los recursos de una empresa o persona con el fin de alcanzar ciertas metas en un tiempo determinado.

**6) ¿De qué manera las obras públicas fomentan el equilibrio económico? Con la gestión que se realiza para dinamizar la economía nacional y de esta manera contribuir al equilibrio económico.**

- **EXPLICAR LA PERCEPCIÓN DE LOS COLABORADORES DE UNA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DURANTE EL AÑO 2022 RESPECTO MEJORAMIENTO DE OBRAS PÚBLICAS A TRAVÉS DE REPRESENTACIONES DE PRESUPUESTO EFICACES.**

**7) ¿Cuál cree que es la situación de la administración pública respecto de la problemática en mención?**

Se tiene mucho desconocimiento de la temática en mención, con lo cual se hace difícil una buena gestión de las obras publicas en obras

por contrata generando en muchos casos situaciones legales con el contratista.

**8) ¿Es necesario mejores prácticas?**

Si, y ello se puede mejorar con la implementación de lecciones de buenas prácticas de Gobiernos regionales que hayan tenido éxito y estos replicarlos a Gobiernos regionales en condiciones desfavorables.

**9) ¿Qué ventajas ocasionaría respecto de los colaboradores municipales y ciudadanos?**

Hacer mejor la gestión pública y por ende mejores resultados de sus proyectos y mayor beneficio de la población.

  
.....  
 Ing. Elena Charo Quevedo Haro  
**ING. CIVIL**  
**CIR. 100337**

**GUÍA DE ENTREVISTA SOBRE “LAS FÓRMULAS POLINÓMICAS EN LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA DE UNA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL, AÑO 2022”**

FECHA: 20/07/2022

HORA: 14:00 HORAS

LUGAR: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL SANTA

ENTREVISTADOR: JORGE ISAAC CASTAÑEDA CENTURION

ENTREVISTADO: HENRY MARTIN BARRAGAN MACHUCA

INTRODUCCIÓN:

Determinar si las fórmulas polinómicas contribuyen al cumplimiento de las obras de infraestructura de una municipalidad provincial, año 2022, el participante elegido se desempeña como Supervisor de obras, motivo por el cual fue seleccionado para la aplicación del presente cuestionario.

- **EXPLICAR LA NATURALEZA DE LAS FORMULAS POLINÓMICAS COMO MECANISMO DE CÁLCULO DE UN PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA.**

**1) ¿Cuál es el rol de las fórmulas polinómicas en el marco de una adecuada gestión pública?**

Es la agrupación de insumos ingresados a un mismo monomio de acuerdo a lo especificado en los índices unificados para posteriormente aplicar los reajustes actualizados en precios en el momento de la ejecución.

**2) ¿De qué manera contribuyen en la adecuada representación presupuestal?**

Por agrupan partidas de insumos similares para posteriormente aplicar su reajuste por actualización de precios desde cuando se hizo el presupuesto hasta ver sus costos al momento de la ejecución.

**3) ¿Qué elementos toma en consideración para su elaboración?**

Los índices unificados del momento de la elaboración del expediente técnico y una agrupación adecuada de insumos.

- **ANALIZAR LA IMPORTANCIA DE UN EQUILIBRIO ECONÓMICO EN LAS OBRAS DE INFRAESTRUCTURA EN EL MARCO DE UNA ADECUADA GESTIÓN PÚBLICA.**

**4) ¿Cuál es la relevancia de las obras públicas?**

Dar a la población lo que necesita para realizar una vida abasteciéndolo de agua, desagüe e infraestructura de acuerdo a la necesidad cambiando sus estados vulnerables.

**5) ¿Por qué es importante una adecuada gestión administrativa para el mejoramiento de las obras de infraestructura?**

Porque todo parte de una buena gestión y formulación de la necesidad para posteriormente cumplir con las metas trazadas por la gestión

**6) ¿De qué manera las obras públicas fomentan el equilibrio económico?**

Porque es parte del crecimiento económico por la mano de obra, materiales ósea ferreterías, centros de alimentación vestimenta y por consiguiente ingresos para una vida digna de los trabajadores en general.

- **EXPLICAR LA PERCEPCIÓN DE LOS COLABORADORES DE UNA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DURANTE EL AÑO 2022 RESPECTO MEJORAMIENTO DE OBRAS PÚBLICAS A TRAVÉS DE REPRESENTACIONES DE PRESUPUESTO EFICACES.**

**7) ¿Cuál cree que es la situación de la administración pública respecto de la problemática en mención?**

La mala ejecución en hacer los expedientes técnicos ya que no están firmando actualmente ingenieros son experiencia de trabajo en lo que corresponde el área.

**8) ¿Es necesario mejores prácticas?**

Por supuesto un expediente bien formulado hace que una obra en ejecución se lleve sin adicionales y realizadas en los plazos que manda sin ampliaciones ni generando más gastos de presupuesto.

**9) ¿Qué ventajas ocasionaría respecto de los colaboradores municipales y ciudadanos?**

Que exista en las municipalidades o regiones simplificación administrativa ya que por burocracia de tramites se pierde mucho tiempo casi nunca se llega a tener capacidad de gasto.

  
HENRY MARTIN BORROGOAN  
MACHUCA  
DNI 32949481

**GUÍA DE ENTREVISTA SOBRE “LAS FÓRMULAS POLINÓMICAS EN LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA DE UNA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL, AÑO 2022”**

FECHA: 20/07/2022

HORA: 14:00 HORAS

LUGAR: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUAYLAS

ENTREVISTADOR: JORGE ISAAC CASTAÑEDA CENTURION

ENTREVISTADO: ING. RUTH YESENIA CASTILLO CHIROQUE

INTRODUCCIÓN:

Determinar si las fórmulas polinómicas contribuyen al cumplimiento de las obras de infraestructura de una municipalidad provincial, año 2022, el participante elegido se desempeña como ASESOR EXTERNO DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUAYLAS, motivo por el cual fue seleccionado para la aplicación del presente cuestionario.

- **EXPLICAR LA NATURALEZA DE LAS FORMULAS POLINÓMICAS COMO MECANISMO DE CÁLCULO DE UN PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA.**

**1) ¿Cuál es el rol de las fórmulas polinómicas en el marco de una adecuada gestión pública?**

Se puede especificar que las fórmulas polinómicas cumplen un rol regulador, puesto que permiten mantener el equilibrio económico cuando esta se estructura correctamente.

**2) ¿De qué manera contribuyen en la adecuada representación presupuestal?**

En la correcta administración financiera, previendo el incremento de costos durante la ejecución de una obra.

**3) ¿Qué elementos toma en consideración para su elaboración?**

Se tiene en consideración los principales recursos a utilizar tales como mano de obra, materiales, equipo, gastos generales y utilidad.

- **ANALIZAR LA IMPORTANCIA DE UN EQUILIBRIO ECONÓMICO EN LAS OBRAS DE INFRAESTRUCTURA EN EL MARCO DE UNA ADECUADA GESTIÓN PÚBLICA.**

**4) ¿Cuál es la relevancia de las obras públicas?**

Mejorar la calidad de vida de la población, teniendo en consideración el cierre de brechas de infraestructura.

**5) ¿Por qué es importante una adecuada gestión administrativa para el mejoramiento de las obras de infraestructura?**

Para el correcto uso de los recursos del Estado.

**6) ¿De qué manera las obras públicas fomentan el equilibrio económico?**

Cuando se efectúan con exactitud el cálculo del reajuste de precios.

- **EXPLICAR LA PERCEPCIÓN DE LOS COLABORADORES DE UNA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DURANTE EL AÑO 2022 RESPECTO MEJORAMIENTO DE OBRAS PÚBLICAS A TRAVÉS DE REPRESENTACIONES DE PRESUPUESTO EFICACES.**

**7) ¿Cuál cree que es la situación de la administración pública respecto de la problemática en mención?**

En la actualidad debido a diversos factores los Gobierno Locales presentan déficit en la estructuración de sus presupuestos que conllevan a que no se garantice la calidad del uso de los recursos públicos, teniendo como impacto negativo la pérdida de confianza de los ciudadanos.

**8) ¿Es necesario mejores prácticas?**

Si, mejoras que permitan que la administración sea íntegra y centrada en la ciudadanía.

Necesidad de institucionalizar mecanismos, espacios de dialogo y transparencia entre ciudadanía y autoridades, propiciando que las autoridades sean consecuentes con la realidad.

**9) ¿Qué ventajas ocasionaría respecto de los colaboradores municipales y ciudadanos?**

- Fortalecimiento de capacidades.
- Alto grado de cercanía a la población.
- Calidad y variedad de recursos para promover la inversión pública.
- Eficiente capacidad de gasto.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Yasayacu', is centered on the page. The signature is fluid and cursive, with a prominent vertical stroke on the left side.

**GUÍA DE ENTREVISTA SOBRE “LAS FÓRMULAS POLINÓMICAS EN LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA DE UNA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL. AÑO 2022”**

FECHA: 20/07/2022

HORA: 14:00 HORAS

LUGAR: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DEL SANTA

ENTREVISTADOR: JORGE ISAAC CASTAÑEDA CENTURION

ENTREVISTADO: SHEILA MABEL LEGENDRE SALAZAR

INTRODUCCIÓN:

Determinar si las fórmulas polinómicas contribuyen al cumplimiento de las obras de infraestructura de una municipalidad provincial, año 2022, el participante elegido se desempeña como Auditor, motivo por el cual fue seleccionado para la aplicación del presente cuestionario.

- **EXPLICAR LA NATURALEZA DE LAS FORMULAS POLINÓMICAS COMO MECANISMO DE CÁLCULO DE UN PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA.**

**1) ¿Cuál es el rol de las fórmulas polinómicas en el marco de una adecuada gestión pública?**

Las fórmulas polinómicas permiten obtener los costos actualizados (producto del incremento) del presupuesto de una obra en el tiempo. Asimismo, esta representa la estructura de costos de un determinado presupuesto, la misma que está representada por monomios que muestran la incidencia de los recursos principales que conforman el presupuesto.

**2) ¿De qué manera contribuyen en la adecuada representación presupuestal?**

Su contribución es importante ya que permiten representar en su estructura a través de los monomios la participación de los principales recursos del presupuesto de obra.

**3) ¿Qué elementos toma en consideración para su elaboración?**

Toma en consideración los índices unificados que da el INEI mensualmente, que darán el K que permite actualizar el costo de una obra a partir de la fecha del presupuesto base.

**- ANALIZAR LA IMPORTANCIA DE UN EQUILIBRIO ECONÓMICO EN LAS OBRAS DE INFRAESTRUCTURA EN EL MARCO DE UNA ADECUADA GESTIÓN PÚBLICA.**

**4) ¿Cuál es la relevancia de las obras públicas?**

Están referidas a la actividades de Construcción, reconstrucción, remodelación, mejoramiento, demolición, renovación, ampliación y habilitación de bienes inmuebles, tales como edificaciones, estructuras, excavaciones, perforaciones, carreteras, puentes, entre otros, que requieren dirección técnica, expediente técnico, mano de obra, materiales y/o equipos.

**5) ¿Por qué es importante una adecuada gestión administrativa para el mejoramiento de las obras de infraestructura?**

La gestión administrativa en las obras públicas tiene gran importancia en el desarrollo de las obras públicas, permite adoptar mecanismos o procesos que conlleven al logro de los objetivos.

**6) ¿De qué manera las obras públicas fomentan el equilibrio económico?**

A través de la ejecución de las obras públicas se generan acciones que permiten poner en funcionamiento el aparato económico al necesitar recursos de mano de obra, materiales y económicos, los mismos que mueven el mercado y la economía nacional. Así, la Entidad se ve comprometida a cumplir el compromiso de una retribución económica por el cumplimiento de obligaciones contractuales del contratista.

- **EXPLICAR LA PERCEPCIÓN DE LOS COLABORADORES DE UNA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DURANTE EL AÑO 2022 RESPECTO MEJORAMIENTO DE OBRAS PÚBLICAS A TRAVÉS DE REPRESENTACIONES DE PRESUPUESTO EFICACES.**

**7) ¿Cuál cree que es la situación de la administración pública respecto de la problemática en mención?**

Considero que uno de los puntos débiles en una municipalidad es la formulación de proyectos, los cuales en su mayoría no se ajustan a la realidad de la obra, generando trámites administrativos de adicionales, deductivos y ampliaciones de plazo que originan una mayor inversión y tiempo de ejecución en la obra, produciendo que no se logre los objetivos deseados en el tiempo previsto que conllevan a trámites tediosos y burocráticos prolongando el término del objetivo.

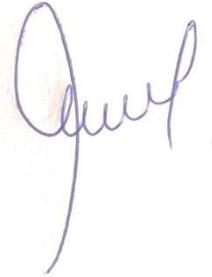
**8) ¿Es necesario mejores prácticas?**

Claro que sí, prácticas como priorización de expedientes y trámites administrativos, capacitación personal como funcionarios y asistentes, revisión de proyectos de inversión y expedientes técnicos, y poner énfasis en las metas de la institución a corto, mediano y largo plazo, realizando su programación en base a ello.

**9) ¿Qué ventajas ocasionaría respecto de los colaboradores municipales y ciudadanos?**

Si se trabaja en función al cumplimiento de objetivos con acciones focalizadas, se puede lograr una gestión eficiente optimizando las capacidades de funcionarios y acciones que se emprendan para el logro de los objetivos programados en el menor tiempo posible. Cabe indicar que existen muchos factores que pueden influenciar de manera positiva en el desempeño de los funcionarios, situación que conllevaría a mostrar a la ciudadanía el beneficio que están

recibiendo por una correcta administración pública, la misma que estaría basada en sus necesidades priorizadas.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Sheila M. Legendre Salazar', with a small dot at the end.

SHEILA MABEL  
LEGENBRE SALAZAR  
AUDITOR

**GUÍA DE ENTREVISTA SOBRE “LAS FÓRMULAS POLINÓMICAS EN LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA DE UNA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL, AÑO 2022”**

FECHA: 20/07/2022

HORA: 14:00 HORAS

LUGAR: MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUARMEY

ENTREVISTADOR: JORGE ISAAC CASTAÑEDA CENTURION

ENTREVISTADO: HANS JACKSON MEJIA REYES

INTRODUCCIÓN:

Determinar si las fórmulas polinómicas contribuyen al cumplimiento de las obras de infraestructura de una municipalidad provincial, año 2022, el participante elegido se desempeña como JEFE DEL ÁREA TÉCNICA MUNICIPAL, motivo por el cual fue seleccionado para la aplicación del presente cuestionario.

- **EXPLICAR LA NATURALEZA DE LAS FORMULAS POLINÓMICAS COMO MECANISMO DE CÁLCULO DE UN PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA.**

**1) ¿Cuál es el rol de las fórmulas polinómicas en el marco de una adecuada gestión pública?**

Al trabajar para una entidad municipal podemos entender que la naturaleza de responsabilidad trasciende múltiples componentes, y sobre todo el campo financiero es de los mas delicados que se pueda observar, principalmente porque se trabaja con dinero del estado el cual debe ser empleado para satisfacer necesidades de la población. Las fórmulas polinómicas cobran sentido al momento de valorizar los proyectos de construcción que se desarrollan en la gestión pública y actualizar a su valor real en una liquidación de obra, ya que este componente matemático nos ayuda a determinar la incidencia de cada uno de los componentes del proyecto, desde mano de obra, pasando por los impuestos, hasta gastos generales gracias a su Constante “K”.

Para una adecuada gestión pública de un proyecto en cuestión se debe analizar en detalle y también comparar las fórmulas polinómicas de otros proyectos que se encuentran, con el fin de observar el comportamiento de cada uno de sus monomios y así generar conclusiones sobre el uso que le están dando a los fondos de la nación representados en el pueblo.

## **2) ¿De qué manera contribuyen en la adecuada representación presupuestal?**

Las fórmulas polinómicas son un componente obligatorio de cualquier proyecto de construcción, ya que una representación presupuestal nos permite determinar el valor final que una obra costo y precisamente ese es uno de los objetivos de realizar la liquidación de obra. Gracias a esta representación matemática se logra resolver el costo de una obra a través de la comparación de los índices unificados, determinados mensualmente por el INEI, desde el desarrollo de expediente (Presupuesto Referencial) hasta el cierre de la obra (Precios a la fecha de reajuste) ya que muchos factores financieros, y sobre todo la inflación, terminan variando el coste final de la obra.

## **3) ¿Qué elementos toma en consideración para su elaboración?**

El mismo nombre de esta metodología nos lo esclarece, una formula polinómica esta compuesta por múltiples monomios que son calculados a partir de su participación en la estructura presupuestal del expediente técnico de obra, es decir cuanto representa del total del costo de obra.

Otro factor importante es la cobertura geográfica debido a que los precios de ciertos materiales, o la mano de obra, entre otros, varia entre ciudad y ciudad, pero para simplificar el proceso la INEI lo agrupa en “Áreas geográficas” donde encontramos muchas regiones con comportamientos semejantes.

- **ANALIZAR LA IMPORTANCIA DE UN EQUILIBRIO ECONÓMICO EN LAS OBRAS DE INFRAESTRUCTURA EN EL MARCO DE UNA ADECUADA GESTIÓN PÚBLICA.**

**4) ¿Cuál es la relevancia de las obras públicas?**

El desarrollo del país depende en la gran mayoría del desarrollo de obras públicas ya que estas nacen de las necesidades que la población encuentra en su camino al desarrollo de la sociedad. Muchas de estas obras son consideradas como “inyecciones económicas” porque la población local es la que sale beneficiada económicamente al ser colaboradores en la mano de obra. Muchas veces los proyectos de construcción contemplan factores sociales y ambientales los cuales, al margen de solventar las problemáticas que le proyecto genera en su camino, proporcionan un valor agregado, a través de planes de reforestación, capacitaciones del uso de agua, entre otros, claramente dependiendo de la naturaleza de la obra, ello se puede agrupar en el componente de Responsabilidad.

**5) ¿Por qué es importante una adecuada gestión administrativa para el mejoramiento de las obras de infraestructura?**

Debido a que, se puede desarrollar un Expediente Técnico con las mejores herramientas tecnologías y estudios por entidades certificadas, poseer la capacidad de ejecutar la obra con los procesos constructivos más eficientes y novedosos del mercado, o tener a un plantel de técnicos de primer nivel tanto en residencia como supervisión, pero si no se administra el proyecto de construcción adecuadamente, todo ese talento no es aprovechado y al final genera problemas de gestión, que pueden llevar a un temprana resolución de la obra, dejando en malos términos políticos y legales a los responsables y naturalmente afectando a la población que debería ser beneficiado en el plazo de obra proyectado.

**6) ¿De qué manera las obras públicas fomentan el equilibrio económico?**

En un primer estado, ello es gracias a la distribución del capital financiero del estado, el canon y sobre canon, y otros elementos financieros que terminaran en manos de la población local. Una vez entregada la obra, dependiendo del sector o naturaleza de obra, la población goza de los beneficios que la obra provee, un claro ejemplo son los proyectos viales, que tienen la intención de conectar fronteras o darles mantenimiento a las vías existentes, mejorando la calidad de vida de los pueblos anexados y ello se ve reflejado en el bolsillo de sus transeúntes.

- **EXPLICAR LA PERCEPCIÓN DE LOS COLABORADORES DE UNA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DURANTE EL AÑO 2022 RESPECTO MEJORAMIENTO DE OBRAS PÚBLICAS A TRAVÉS DE REPRESENTACIONES DE PRESUPUESTO EFICACES.**

**7) ¿Cuál cree que es la situación de la administración pública respecto de la problemática en mención?**

No realiza acciones orientadas a solucionar la problemática

**8) ¿Es necesario mejores prácticas?**

No existe una gestión perfecta en ninguna parte del mundo, principalmente porque no somos seres perfectos, y mucho menos se puede encontrar un conjunto de colaboradores perfectos, es por ello que cualquier herramienta que ayude a gestionar de mejor manera a las obras publicas.

**9) ¿Qué ventajas ocasionaría respecto de los colaboradores municipales y ciudadanos?**

Principalmente incrementa la eficiencia al momento de presentar presupuestos de una forma mucho más versátil y transparente para con los ciudadanos que están interesados en el desembolso económico del dinero del país.

**GUÍA DE ENTREVISTA SOBRE “LAS FÓRMULAS POLINÓMICAS EN LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA DE UNA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL, AÑO 2022”**

FECHA: 20/07/2022

HORA: 14:00 HORAS

LUGAR:

ENTREVISTADOR: JORGE ISAAC CASTAÑEDA CENTURION

ENTREVISTADO: ROSMERY ANGELICA PERALTA PAICO

INTRODUCCIÓN:

Determinar si las fórmulas polinómicas contribuyen al cumplimiento de las obras de infraestructura de una municipalidad provincial, año 2022, el participante elegido se desempeña como ASESOR TECNICO EXTERNO, motivo por el cual fue seleccionado para la aplicación del presente cuestionario.

- **EXPLICAR LA NATURALEZA DE LAS FORMULAS POLINÓMICAS COMO MECANISMO DE CÁLCULO DE UN PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA.**

**1) ¿Cuál es el rol de las fórmulas polinómicas en el marco de una adecuada gestión pública?**

En mi consideración el rol o función de las fórmulas polinómicas en un expediente de Infraestructura es la representación real de la participación los recursos (mano de obra, materiales, equipos, etc.) en los sub presupuestos que la componen las mismas que pueden variar en el tiempo.

**2) ¿De qué manera contribuyen en la adecuada representación presupuestal?**

Contribuyen directamente en la etapa del cálculo real de los incrementos de una obra en el tiempo, evitando sobre costos.

**3) ¿Qué elementos toma en consideración para su elaboración?**

Considera las incidencias de los recursos tales como la mano de obra, materiales, equipos, etc que van a intervenir en el proyecto.

- **ANALIZAR LA IMPORTANCIA DE UN EQUILIBRIO ECONÓMICO EN LAS OBRAS DE INFRAESTRUCTURA EN EL MARCO DE UNA ADECUADA GESTIÓN PÚBLICA.**

**4) ¿Cuál es la relevancia de las obras públicas?**

Para garantizar el equilibrio económico en la ejecución de obras públicas programadas es que se evite en lo posible las modificaciones de contrato provenientes de deficiencias de los proyectos. De esta manera no afectar presupuestos asignados.

**5) ¿Por qué es importante una adecuada gestión administrativa para el mejoramiento de las obras de infraestructura?**

Para evitar reconocimientos de pagos innecesarios provenientes de incumplimientos de plazos por parte de la entidad.

**6) ¿De qué manera las obras públicas fomentan el equilibrio económico?**

Con el cumplimiento de las metas y los plazos establecidos en los proyectos.

- **EXPLICAR LA PERCEPCIÓN DE LOS COLABORADORES DE UNA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DURANTE EL AÑO 2022 RESPECTO MEJORAMIENTO DE OBRAS PÚBLICAS A TRAVÉS DE REPRESENTACIONES DE PRESUPUESTO EFICACES.**

**7) ¿Cuál cree que es la situación de la administración pública respecto de la problemática en mención?**

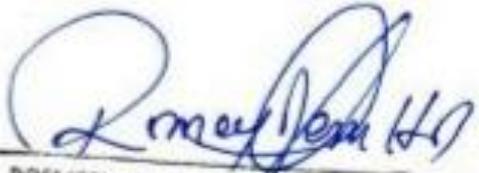
Un presupuesto eficaz tendrá su finalidad en un proyecto eficiente, la percepción a la fecha es que las entidades públicas en general carecen de personal calificado para la elaboración de expedientes o para su evaluación.

**8) ¿Es necesario mejores prácticas?**

Necesariamente se tiene que implementar el tipo de contrataciones de técnicos con especialidad y evitar que las evaluaciones o elaboraciones de proyectos tengan responsabilidad de personal de poca experiencia, poniendo de esta manera en riesgo la eficiencia de un presupuesto.

**9) ¿Qué ventajas ocasionaría respecto de los colaboradores municipales y ciudadanos?**

Equilibrio en costo beneficio directamente a la población y respecto a los colaboradores municipales (funcionarios) el respaldo técnico en la ejecución de presupuestos eficaces.



ROSMERY ANGELICA PERALTA PAICO  
ING. CIVIL  
Reg. Colegio de Ingenieros Nº 135382

**GUÍA DE ENTREVISTA SOBRE “LAS FÓRMULAS POLINÓMICAS EN LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA DE UNA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL, AÑO 2022”**

FECHA: 20/07/2022

HORA: 14:00 HORAS

LUGAR: UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SANTA

ENTREVISTADOR: JORGE ISAAC CASTAÑEDA CENTURION

ENTREVISTADO: JENISSE FERNANDEZ MANTILLA

INTRODUCCIÓN:

Determinar si las fórmulas polinómicas contribuyen al cumplimiento de las obras de infraestructura de una municipalidad provincial, año 2022, el participante elegido se desempeña como DOCENTE, motivo por el cual fue seleccionado para la aplicación del presente cuestionario.

- **EXPLICAR LA NATURALEZA DE LAS FORMULAS POLINÓMICAS COMO MECANISMO DE CÁLCULO DE UN PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA.**

**1) ¿Cuál es el rol de las fórmulas polinómicas en el marco de una adecuada gestión pública?**

El rol de la fórmula Polinómica, en una adecuada gestión pública es obtener el valor de los incrementos de costos que experimentan los presupuestos de una obra en el tiempo.

**2) ¿De qué manera contribuyen en la adecuada representación presupuestal?**

La fórmula polinómica contribuye de manera adecuada a la representación presupuestal siempre y cuando estos incrementos sean considerados dentro del presupuesto de la entidad. Sin embargo en la mayoría de entidades públicas, la fórmula polinómica afecta de manera negativa a la gestión, dado que estos incrementos de costos no están presupuestados, por lo que se pospone la ejecución obras y/o servicios con la finalidad de cubrir la variación presupuestal generada por la aplicación de la formula polinómica.

**3) ¿Qué elementos toma en consideración para su elaboración?**

Dado que la fórmula es una representación matemática de los costos de una obra, está formada por monomios que representan uno de los rubros que afecta el costo final de la obra tales como mano de obra, materiales, equipos y gastos en general.

**- ANALIZAR LA IMPORTANCIA DE UN EQUILIBRIO ECONÓMICO EN LAS OBRAS DE INFRAESTRUCTURA EN EL MARCO DE UNA ADECUADA GESTIÓN PÚBLICA.**

**4) ¿Cuál es la relevancia de las obras públicas?**

Dado que la finalidad de las obras publicas es satisfacer las necesidades y mejorar la calidad de vida de la población. La relevancia de una obra pública es disminuir las brechas de infraestructura en el territorio nacional.

**5) ¿Por qué es importante una adecuada gestión administrativa para el mejoramiento de las obras de infraestructura?**

La gestión administrativa en las entidades públicas es importante porque es quien rige el desarrollo de los procesos, cabe resaltar que esta gestión se debe basar en procesos considerándose como una herramienta fundamental para orientar a la entidad hacia el logro de sus objetivos, permitiendo mejorar la gestión de cada proceso y del conjunto de procesos, para optimizar las prestaciones hacia la población.

**6) ¿De qué manera las obras públicas fomentan el equilibrio económico?**

Las obras públicas fomentan el equilibrio económico en dos etapas: la primera en la etapa de ejecución generando empleos para la población local (mano de obra, proveedores); la segunda en la etapa de

operación cuando la obra ha sido generada para cubrir brechas que ayudan al desarrollo de la comunidad

- **EXPLICAR LA PERCEPCIÓN DE LOS COLABORADORES DE UNA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DURANTE EL AÑO 2022 RESPECTO MEJORAMIENTO DE OBRAS PÚBLICAS A TRAVÉS DE REPRESENTACIONES DE PRESUPUESTO EFICACES.**

**7) ¿Cuál cree que es la situación de la administración pública respecto de la problemática en mención?**

La administración pública en el año 2022 viene siendo deficiente dado que no se tiene una buena programación y no se cuenta con procesos estandarizados que permitan optimizar la gestión; a esto se suma la falta de experiencia y preparación de las personas encargadas de realizar dichos procesos

**8) ¿Es necesario mejores prácticas?**

Sí, es necesario mejorar las prácticas dejando de lado; lo rutinario que los funcionarios están acostumbrados a realizar e implementar nuevos procesos basados en la simplificación administrativa y cumplimiento de las normas vigentes

**9) ¿Qué ventajas ocasionaría respecto de los colaboradores municipales y ciudadanos?**

Respecto a los colaboradores municipales se lograría mejorar el rendimiento y mejor ambiente laboral; los ciudadanos tendrían servicios de mejor calidad en menor tiempo

**GUÍA DE ENTREVISTA SOBRE “LAS FÓRMULAS POLINÓMICAS EN LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA DE UNA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL, AÑO 2022”**

FECHA: 20/07/2022

HORA: 14:00 HORAS

LUGAR:

ENTREVISTADOR: JORGE ISAAC CASTAÑEDA CENTURION

ENTREVISTADO: JAVIER CHAUPE HERNANDEZ

INTRODUCCIÓN:

Determinar si las fórmulas polinómicas contribuyen al cumplimiento de las obras de infraestructura de una municipalidad provincial, año 2022, el participante elegido se desempeña como GERENTE DESARROLLO URBANO Y RURAL DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUAYLAS, motivo por el cual fue seleccionado para la aplicación del presente cuestionario.

- **EXPLICAR LA NATURALEZA DE LAS FORMULAS POLINÓMICAS COMO MECANISMO DE CÁLCULO DE UN PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA.**

**1) ¿Cuál es el rol de las fórmulas polinómicas en el marco de una adecuada gestión pública?**

El rol de la formula polinómicas es regularizar los incrementos o bajas de presupuestos en una obra en el tiempo ejecutado.

**2) ¿De qué manera contribuyen en la adecuada representación presupuestal?**

En realizar un buen diseño de estructuras de costos de un presupuestos.

**3) ¿Qué elementos toma en consideración para su elaboración?**

Se toma en consideración la incidencia de los principales recursos como: Mano de obra, materiales, equipo y gastos generales.

- **ANALIZAR LA IMPORTANCIA DE UN EQUILIBRIO ECONÓMICO EN LAS OBRAS DE INFRAESTRUCTURA EN EL MARCO DE UNA ADECUADA GESTIÓN PÚBLICA.**

**4) ¿Cuál es la relevancia de las obras públicas?**

En mejorar la calidad de vida de la población mediante la ejecución de obras públicas.

**5) ¿Por qué es importante una adecuada gestión administrativa para el mejoramiento de las obras de infraestructura?**

Utilizar adecuadamente los recursos del estado en la ejecución de infraestructura.

**6) ¿De qué manera las obras públicas fomentan el equilibrio económico?**

Generar trabajo a la población según el tiempo destinado en la ejecución de la obra.

- **EXPLICAR LA PERCEPCIÓN DE LOS COLABORADORES DE UNA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DURANTE EL AÑO 2022 RESPECTO MEJORAMIENTO DE OBRAS PÚBLICAS A TRAVÉS DE REPRESENTACIONES DE PRESUPUESTO EFICACES.**

**7) ¿Cuál cree que es la situación de la administración pública respecto de la problemática en mención?**

La mala distribución de los recursos del estado, no atendiendo en su totalidad de las necesidades de la población.

**8) ¿Es necesario mejores prácticas?**

La buena distribución de recurso del estado, en acorde a las necesidades de la población, con información del presupuesto destinado para utilizar en proyectos que beneficien a la población.

**9) ¿Qué ventajas ocasionaría respecto de los colaboradores municipales y ciudadanos?**

- Saber elegir proyectos para el cumplimiento de brechas.
- Utilizar los recursos de acuerdo a las necesidades de la población.

**GUÍA DE ENTREVISTA SOBRE “LAS FÓRMULAS POLINÓMICAS EN LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA DE UNA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL, AÑO 2022”**

FECHA: 20/07/2022

HORA: 14:00 HORAS

LUGAR:

ENTREVISTADOR: JORGE ISAAC CASTAÑEDA CENTURION

ENTREVISTADO: OSCAR CHÁVEZ MELGAREJO

INTRODUCCIÓN:

Determinar si las fórmulas polinómicas contribuyen al cumplimiento de las obras de infraestructura de una municipalidad provincial, año 2022, el participante elegido se desempeña como COORDINADOR DE OBRAS motivo por el cual fue seleccionado para la aplicación del presente cuestionario.

- **EXPLICAR LA NATURALEZA DE LAS FORMULAS POLINÓMICAS COMO MECANISMO DE CÁLCULO DE UN PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA.**

**1) ¿Cuál es el rol de las fórmulas polinómicas en el marco de una adecuada gestión pública?**

Procurar el equilibrio económico en el manejo de un presupuesto.

**2) ¿De qué manera contribuyen en la adecuada representación presupuestal?**

Nos permite ver de forma disgregada el aporte de mano de obra, materiales, maquinaria y equipo, gastos generales y utilidad que conforman un presupuesto. Todos ellos agrupados en monomios.

**3) ¿Qué elementos toma en consideración para su elaboración?**

Los monomios se presentan con sus coeficientes de incidencia y los índices de precios al consumidor.

- **ANALIZAR LA IMPORTANCIA DE UN EQUILIBRIO ECONÓMICO EN LAS OBRAS DE INFRAESTRUCTURA EN EL MARCO DE UNA ADECUADA GESTIÓN PÚBLICA.**

**4) ¿Cuál es la relevancia de las obras públicas?**

Son los principales contribuyentes para lograr una mejor calidad de vida.

**5) ¿Por qué es importante una adecuada gestión administrativa para el mejoramiento de las obras de infraestructura?**

Los recursos del Estado se deben manejar dentro de las coordenadas de la transparencia y la técnica social.

**6) ¿De qué manera las obras públicas fomentan el equilibrio económico?**

En el Perú 2022 no veo que fomenten el equilibrio económico.

- **EXPLICAR LA PERCEPCIÓN DE LOS COLABORADORES DE UNA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DURANTE EL AÑO 2022 RESPECTO MEJORAMIENTO DE OBRAS PÚBLICAS A TRAVÉS DE REPRESENTACIONES DE PRESUPUESTO EFICACES.**

**7) ¿Cuál cree que es la situación de la administración pública respecto de la problemática en mención?**

Poco o nada les interesa.

**8) ¿Es necesario mejores prácticas?**

Definitivamente. Pero todo parte de la aptitud y la actitud del principal de la Entidad, del titular del pliego o como se le llame.

Somos una sociedad antropocéntrica o centrada en la persona. Eso debe cambiar a un trabajo colaborativo.

**9) ¿Qué ventajas ocasionaría respecto de los colaboradores municipales y ciudadanos?**

Tendríamos una mejor sociedad, una mejor calidad de vida para todos.



**OSCAR ALEX CHAVEZ MELGAREJO**  
INGENIERO CIVIL  
REGISTRO CIP N° 38064  
REGISTRO OSCE N° C2925

**GUÍA DE ENTREVISTA SOBRE “LAS FÓRMULAS POLINÓMICAS EN LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA DE UNA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL, AÑO 2022”**

FECHA: 20/07/2022

HORA: 14:00 HORAS

LUGAR:

ENTREVISTADOR: JORGE ISAAC CASTAÑEDA CENTURION

ENTREVISTADO: JAVIER MANUEL MOSTACERO VILLALOBOS

INTRODUCCIÓN:

Determinar si las fórmulas polinómicas contribuyen al cumplimiento de las obras de infraestructura de una municipalidad provincial, año 2022, el participante elegido se desempeña como GESTOR DE PROYECTO, motivo por el cual fue seleccionado para la aplicación del presente cuestionario.

- **EXPLICAR LA NATURALEZA DE LAS FORMULAS POLINÓMICAS COMO MECANISMO DE CÁLCULO DE UN PROYECTO DE INFRAESTRUCTURA.**
  - 1) **¿Cuál es el rol de las fórmulas polinómicas en el marco de una adecuada gestión pública?**

Alcanzar el equilibrio económico de la ejecución de obra.
  - 2) **¿De qué manera contribuyen en la adecuada representación presupuestal?**

En sincerizar lo más próximos al costo real de la obra.
  - 3) **¿Qué elementos toma en consideración para su elaboración?**

Los elementos más representativos, o con mayor incidencia en la estructura de costos del proyecto.
- **ANALIZAR LA IMPORTANCIA DE UN EQUILIBRIO ECONÓMICO EN LAS OBRAS DE INFRAESTRUCTURA EN EL MARCO DE UNA ADECUADA GESTIÓN PÚBLICA.**

**4) ¿Cuál es la relevancia de las obras públicas?**

Satisfacer la necesidad en una mejora de calidad de vida de una comunidad, siendo efectivas en el cierre de brechas.

**5) ¿Por qué es importante una adecuada gestión administrativa para el mejoramiento de las obras de infraestructura?**

La importancia de la adecuada gestión administrativa se debe enfocar a alcanzar la finalidad del proyecto, dinamizando las soluciones a los problemas administrativos que se presenten durante la ejecución de las obras.

**6) ¿De qué manera las obras públicas fomentan el equilibrio económico?**

Dinamizan la economía, logrando un desarrollo económico local en la población.

**- EXPLICAR LA PERCEPCIÓN DE LOS COLABORADORES DE UNA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DURANTE EL AÑO 2022 RESPECTO MEJORAMIENTO DE OBRAS PÚBLICAS A TRAVÉS DE REPRESENTACIONES DE PRESUPUESTO EFICACES.**

**7) ¿Cuál cree que es la situación de la administración pública respecto de la problemática en mención?**

En un bajo nivel de eficacia, porque los procedimientos y procesos establecidos para lograr la ejecución de los proyectos de inversión pública están burocratizados.

**8) ¿Es necesario mejores prácticas?**

En la medida que estas sean eficaces y eficientes.

**9) ¿Qué ventajas ocasionaría respecto de los colaboradores municipales y ciudadanos?**

En los colaboradores de la municipalidad, proyectar una capacidad de gastos alcanzando los objetivos de los proyectos de inversión.

En la ciudadanía, beneficiarse con el logro de la finalidad del proyecto y la mejora en la economía local.

## MATRIZ DE CATEGORIZACIÓN

PROBLEMAS	OBJETIVOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	CATEGORÍAS	SUBCATEGORÍAS	CÓDIGO
¿Es posible mantener el equilibrio económico de nuestro contrato teniendo en cuenta la actualización del mismo con la aplicación de la fórmula polinómica? ¿Se refleja todas las	Determinar si mediante la participación e incidencia de los más importantes recursos las fórmulas polinómicas contribuyen al cumplimiento de las obras de infraestructura de una municipalidad provincial durante el año 2022.	OE1: Explicar la naturaleza de las formulas polinómicas como mecanismo de cálculo de un proyecto de infraestructura. OE2: Analizar la importancia de un equilibrio económico en las obras de infraestructura	Fórmulas Polinómicas	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Importancia</li> <li>- Naturaleza</li> <li>- Beneficios para la administración pública</li> </ul>	CL01
			Obras de Infraestructura	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ejecución</li> <li>- Aplicación</li> <li>- Economía en la gestión administrativa</li> </ul>	SP02

<p>fluctuaciones del mercado con la aplicación de los reajustes? ¿Realmente recibe el justo precio por sus prestaciones nuestro aliado estratégico denominado contratista?</p>		<p>en el marco de una adecuada gestión pública. OE3: Explicar la percepción de los colaboradores de una municipalidad provincial durante el año 2022</p>			
--	--	--	--	--	--



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO  
MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA**

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, GONZALEZ GONZALEZ DIONICIO GODOFREDO, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, asesor de Tesis titulada: "Las fórmulas polinómicas en la ejecución de obras de infraestructura de una municipalidad provincial, año 2022", cuyo autor es CASTAÑEDA CENTURION JORGE ISAAC, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

TRUJILLO, 27 de Julio del 2022

<b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>	<b>Firma</b>
GONZALEZ GONZALEZ DIONICIO GODOFREDO <b>DNI:</b> 17889722 <b>ORCID</b> 0000-0002-7518-1200	Firmado digitalmente por: DIONICIOGG el 07-08- 2022 19:36:44

Código documento Trilce: TRI - 0375703