



UNIVERSIDAD JOSÉ CARLOS MARIÁTEGUI

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN

ESCUELA DE POSGRADO

MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA Y GOBERNABILIDAD

INFORME FINAL DE TESIS

**“LA EJECUCIÓN DE OBRAS PÚBLICAS Y SU RELACIÓN CON
EL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA QUE RIGE SU
PROCEDIMIENTO EN LA MUNICIPALIDAD DE
LAMPA, PUNO; 2012 - 2014”**

PRESENTADA POR

RONNY ALEXANDER GUTIÉRREZ CASTILLO

PARA OPTAR GRADO ACADÉMICO DE

MAGISTER EN GESTIÓN PÚBLICA Y GOBERNABILIDAD

MOQUEGUA – PERÚ

2017

ÍNDICE DE CONTENIDO

Carátula del empastado de la Tesis

Portada

Carátula interna de la Tesis

Página del Jurados

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

ÍNDICE DE CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS

ÍNDICE DE FIGURAS

ÍNDICE DE ANEXOS

INTRODUCCION

RESUMEN

ABSTRACT

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.	Descipción del problema	1
1.1.1.	Antecedentes del problema	1
1.1.2.	Problemática de la investigación.....	2
1.2.	Formulación del problema	2
1.3.	Justificación e importancia	3
1.4.	Alcances y limitaciones	4
1.5.	Objetivos	4
1.5.1.	Objetivo general	4
1.5.2.	Objetivos específicos	4
1.6.	Variables	5
1.6.1.	Operacionalización de variables	6
1.7.	Hipótesis.....	6

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1.	Antecedentes del estudio	8
2.2.	Bases teóricas.....	10
2.3.	Definición de términos	21

**CAPÍTULO III
MARCO METODOLÓGICO**

3.1.	Tipo y diseño de la investigación.....	22
3.2.	Población y muestra	24
3.3.	Técnicas e instrumentos para recolección de datos.....	26
3.4.	Procesamiento y análisis de datos	31

**CAPÍTULO IV
RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

4.1.	Presentación de resultados.....	35
4.2.	Contrastación de hipótesis	42
4.3.	Discusión.....	55
CONCLUSIONES		59
RECOMENDACIONES.....		62
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS		64
ANEXOS.....		70

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1:	Obras ejecutadas por la municipalidad provincial de Lampa	25
Tabla 2:	Obras ejecutadas bajo la modalidad de administración directa.....	32
Tabla 3:	Obras ejecutadas bajo la modalidad de contrata	33
Tabla 4:	Grado de ponderación para cada criterio considerado en la investigación.....	33
Tabla 5:	Cumplimiento de la normativa que rige el procedimiento constructivo de las obras realizadas por la municipalidad provincial de Lampa ...	36
Tabla 6:	Cumplimiento de la normativa que rige el procedimiento constructivo respecto al presupuesto y plazo de las obras realizadas por la municipalidad provincial de Lampa.....	37
Tabla 7:	Consolidados del cumplimiento de la normativa que rige el procedimiento constructivo de las obras realizadas por la municipalidad provincial de Lampa.....	39
Tabla 8:	Porcentaje de incumplimiento de cada obra según criterios establecidos en la normativa que rige su procedimiento constructivo.....	40
Tabla 9:	Nivel de incumplimiento de las obras ejecutadas por la municipalidad provincial de Lampa	44
Tabla 10:	Tabulación cruzada – Modalidad de ejecución vs Incumplimiento de la normativa que rige su procedimiento constructivo (matriz 2x2)	45
Tabla 11:	Tabulación cruzada – Modalidad de ejecución vs Incumplimiento de la normativa que rige su procedimiento constructivo reduciendo los valores de las frecuencias más bajas	45
Tabla 12:	Tabulación cruzada – Modalidad de ejecución vs Incumplimiento de la normativa que rige su procedimiento constructivo reduciendo los valores de las frecuencias más bajas hasta llegar a cero y de esta manera estar en la situación extrema	46
Tabla 13:	Tabulación cruzada – Modalidad de ejecución vs Incumplimiento de la normativa que rige su procedimiento constructivo (matriz 2x2)	48

Tabla 14: Nivel de incumplimiento de las obras ejecutadas por la municipalidad provincial de Lampa	52
Tabla 15: Tabulación cruzada – Modalidad de ejecución vs Incumplimiento de la normativa que rige su procedimiento constructivo (matriz 3x2)	53

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Ciclo de proyectos en el Sistema Nacional de Inversión Pública.....	11
Figura 2: Ciclo de vida de una obra pública	11
Figura 3: Proceso de ejecución de una obra pública.....	13
Figura 4: Burocratismo vs nuevo modelo gerencial.....	15
Figura 5: Obras iniciadas durante los periodos 2012, 2013 y 2014.....	35
Figura 6: Número de obras que incumplen la normativa, según criterios establecidos	39
Figura 7: Obras ejecutadas por la municipalidad provincial de Lampa según su nivel de incumplimiento	41
Figura 8: Porcentaje de obras ejecutadas por la municipalidad provincial de Lampa, según su nivel de incumplimiento	41
Figura 9: Porcentaje de obras ejecutadas por la municipalidad provincial de Lampa, según su nivel de incumplimiento y la modalidad con la que fue ejecutada.....	42
Figura 10: Contribución al crecimiento económico (VAB) por sector.....	74

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia	71
Anexo 2: Figura 10. Contribución al crecimiento económico (VAB) por sector, 2002 – 2012 (en porcentajes)	74
Anexo 3: Operacionalización de variables	75
Anexo 4: Obras consideradas como población del trabajo de investigación, según tipo de infraestructura, periodo de ejecución, modalidad de ejecución y estado situacional	78
Anexo 5: Obras concluidas consideradas para la muestra del trabajo de investigación.....	80
Anexo 6: Instrumento para determinar el nivel de cumplimiento de la normativa que rige el procedimiento constructivo en la ejecución de las obras públicas	81
Anexo 7: Base de datos utilizada y resultados obtenidos en el programa estadístico SPSS V.22.....	85
Anexo 8: Panel fotográfico respecto a las visitas realizadas a las obras públicas ejecutadas por la gestión de la municipalidad provincial de Lampa, periodo : 2012 - 2014	91

INTRODUCCIÓN

Es de indicar que el desarrollo económico y social de cualquier región va relacionado con la ejecución de obras, por ello se debe tener presente, si su ejecución va en cumplimiento a los criterios y normativa vigente para tal fin, cuidando de esta manera el cumplimiento de los plazos, presupuestos y calidad durante su ejecución.

Asimismo, debe tenerse en cuenta que el manejo adecuado de los recursos públicos del estado es una garantía de transparencia y de un buen gobierno, por ello las labores de control tienen el objetivo de observar la correcta utilización de ellos, verificando el cumplimiento de las disposiciones legales y reglamentarias; es así que en el trabajo de investigación se evaluó y analizó la ejecución de las obras de infraestructura civil (edificaciones, infraestructura vial, saneamiento) del distrito de Lampa, realizadas por la gestión de la municipalidad provincial de Lampa, Puno, tomando en cuenta el cumplimiento de la normativa vigente; para ello se planteó el siguiente problema general: *¿Existe relación directa entre la modalidad de ejecución con la cual se decida realizar una obra pública en la gestión de la municipalidad provincial de Lampa, periodo: 2012 – 2014 y el nivel de cumplimiento de las normas que rigen su procedimiento constructivo?*, y como hipótesis general: *La modalidad con la que se decida ejecutar una obra pública en la gestión de la municipalidad provincial de Lampa, Puno, periodo: 2012 al 2014, tiene relación directa con el nivel de cumplimiento de las normas que rigen su procedimiento constructivo.*

En tal sentido, la investigación constituye una valiosa herramienta de trabajo, para funcionarios o servidores públicos que laboran en las diferentes áreas o sistemas administrativos del sector público, asimismo servirá de ayuda a todos los profesionales que se dedican a la ejecución de obras.

RESUMEN

El trabajo titulado “La ejecución de obras públicas y su relación con el cumplimiento de la normativa que rige su procedimiento en la municipalidad de Lampa, Puno; 2012 - 2014”, tiene como objetivo determinar la relación directa que existe entre la modalidad de ejecución de una obra y el cumplimiento de la normativa que rige su procedimiento constructivo, en la municipalidad provincial de Lampa; periodo: 2012 - 2014. El tipo de investigación fue la correlativa y el diseño de investigación no experimental de tipo transversal o transeccional de análisis correlacional; la población en estudio estuvo conformado por 28 obras públicas ejecutadas durante el periodo: 2012 – 2014 de los cuales aplicando el criterio de exclusión (obras paralizadas) se tuvo una muestra de 22 obras públicas (muestra no probabilística – muestreo censal). Para determinar el cumplimiento de la normativa que rige el procedimiento constructivo, se evaluó los criterios más relevantes que cita dicha normativa utilizando para ello diferentes técnicas de recolección de datos, como el análisis documental, encuesta y la observación directa (inspección in-situ); el instrumento utilizado fue el cuestionario el mismo que se encuentra validado por las normas que rigen el procedimiento constructivo de toda obra pública. De la evaluación realizada al cumplimiento de la citada normativa, se obtuvo que 17 obras que representa el 77,27% que de las 22 obras de la muestra, tienen un incumplimiento considerables y solo 5 obras que equivalen al 22,70% tienen un incumplimiento aceptable. Para determinar si existe relación

directa entre la modalidad de ejecución de una obra y el nivel de cumplimiento de la normativa que rige su procedimiento constructivo, se realizó la prueba estadística de hipótesis mediante Chi-Cuadrado, a un nivel de significancia del 5% con 3 grados de libertad obteniendo el valor de $X^2_c = 7,8113 > X^2_t = 5,9915$, asimismo la asociación entre las variables tuvo un valor de: $p_t = 0,021$ y siendo este menor a: $\alpha = 0,05$, se concluyó que si existe relación directa significativa entre las variables planteadas en el trabajo de investigación. Asimismo se concluye que existe diferencia en ejecutar una obra pública por administración directa o por contrata, respecto al cumplimiento de la normativa que rige su procedimiento constructivo, afirmación que se sustenta al haber realizado la prueba estadística Probabilidad Exacta de Fisher a un nivel de significancia de 5% cuyo resultado fue $p_t = 0,0233$ y siendo este menor a: $\alpha = 0,05$, se contrastó la hipótesis planteada.

PALABRAS CLAVES

Cumplimiento, modalidad de ejecución, obra pública y relación.

ABSTRACT

The work entitled "The execution of public buildings and their relation with the compliance with the regulations governing their procedure in the municipality of Lampa, Puno; 2012 - 2014 ", aims to determine the direct relation that exists between the modality of execution of a building and compliance with the regulations governing its construction procedure, in the provincial municipality of Lampa; Period: 2012 – 2014. The type of research was the correlative and non-experimental research design of transverse or transectional type of correlational analysis; The study population consisted of 28 public works executed during the period: 2012 - 2014 of which applying the exclusion criterion (paralyzed building) was a sample of 22 public buildings (non-probabilistic sample - census sampling). In order to determine compliance with the regulations governing the construction procedure, the most relevant criteria cited by this regulation were evaluated using different data collection techniques, such as document analysis, survey, direct observation (on-site inspection) and Instrument used was the same questionnaire that is validated by the rules governing the construction procedure of all public buildings. From the evaluation carried out to comply with the aforementioned regulations, it was obtained that 17 buildings representing 77.27% of the 22 buildings of the sample, have a considerable non-compliance and only 5 buildings equivalent to 22.7% have a non-compliance acceptable. In order to determine if there is a direct relationship between the execution modality of a buildings and the level of compliance with the regulations governing

its construction procedure, the statistical hypothesis test was performed using Chi-Square, at a significance level of 5% with 3 Degrees of freedom obtaining the value of $X^2_c = 7,8113 > X^2_t = 5,9915$, likewise the association between the variables had a value of: $p_t = 0,021$ and being smaller than: $\alpha = 0,05$, it was concluded that if it exists significant direct relationship between the variables raised in the research buildings. It is also concluded that there is a difference in executing a public building by direct or contractual administration, regarding the compliance with the rules governing its construction procedure, an assertion that is based on having performed the statistical test Fisher's exact probability at a level of significance of 5% whose result was $p_t = 0,0233$ and being smaller than: $\alpha = 0,05$, we contrast the hypothesis raised.

KEYWORDS

Compliance, modality of execution, public buildings and relation.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del problema

1.1.1. Antecedentes del problema

Es de tener en cuenta que la ejecución de las obras es un factor muy significativo para evaluar el desarrollo de un país, es por ello que en el Perú se tienen una inversión considerable para la ejecución de estas, en diversos sectores (infraestructura vial, edificaciones, saneamiento, etc).

Entre las modalidades de ejecución optadas por las municipalidades de la región Puno, tenemos: Ejecución por administración directa y la ejecución por contrata, cada una de ellas cuenta con su normativa correspondiente, sin embargo al momento de decidir con cuál ejecutar una obra, muchas veces existen intereses políticos, y obvian realmente la importancia de esta, respecto a la efectividad, eficiencia y economía que debe tener en cuenta toda ejecución del gasto público.

1.1.2. Problemática de la investigación

Soto (2013) afirmó que la inversión pública en un país cumple un rol trascendental en su desarrollo. Es por ello que según el INEI (2013) indicó que el sector servicios, es el que más ha contribuido al crecimiento de Puno, al igual que al Perú, contando con un 38 y 40% respectivamente (ver detalle en Anexo 2).

Al respecto, en la gestión de la municipalidad provincial de Lampa, Puno, durante el periodo: 2012 al 2014, se ejecutaron obras de infraestructura civil, siendo esta inversión parte importante del gasto presupuestario de la mencionada entidad, es por ello que resulta necesario realizar un mayor control, verificación y supervisión durante la ejecución de las mismas, indistintamente de la modalidad de ejecución con la que sea ejecutada.

1.2. Formulación del problema

Enunciado del problema principal

¿Existe relación directa entre la modalidad de ejecución con la cual se decida realizar una obra pública en la gestión de la municipalidad provincial de Lampa, periodo: 2012 – 2014 y el nivel de cumplimiento de las normas que rigen su procedimiento constructivo?

Enunciado de los problemas específicos

- ¿Existe diferencia entre la modalidad de ejecución con la cual se decida realizar una obra pública en la municipalidad provincial de Lampa, respecto al nivel de cumplimiento de la normativa que rige su procedimiento constructivo?

- ¿Las obras públicas ejecutadas por la municipalidad provincial de Lampa, fueron realizadas cumpliendo los criterios establecidos en las normas que rigen su procedimiento constructivo y si la modalidad de ejecución influye en el cumplimiento de la mencionada normativa?

1.3. Justificación e importancia

Justificación

Todo proyecto de inversión pública ejecutado con recursos públicos debe cumplir estándares establecidos en la normativa vigente, para que su certificación de calidad sea respaldada, motivo por el cual el trabajo de investigación tiene como propósito desarrollar el entendimiento y la valoración de los conceptos fundamentales que se debe tener en cuenta en la ejecución de las obras de infraestructura civil, rigiéndose en la normativa vigente establecida para nuestro país, permitiendo de esta manera identificar los factores o criterios más relevantes respecto al control del cumplimiento de la normativa utilizada para la ejecución de obras públicas realizadas bajo la modalidad de ejecución presupuestaria directa e indirecta, a fin de evaluar si los objetivos y las metas previstas en los proyectos, han sido logrados con eficacia, economía y bajo el marco legal correspondiente.

Asimismo, en el trabajo de investigación, se evaluó la ejecución de las obras públicas de infraestructura civil del distrito de Lampa, realizadas por la municipalidad provincial de Lampa, teniendo en cuenta para ello el cumplimiento de las normas vigentes que rigen la ejecución de obras bajo ambas modalidades; advirtiendo de esta manera las deficiencias u

observaciones encontradas durante la ejecución de las obras públicas y si estas tiene relación alguna.

Importancia

Una obra pública contribuye a facilitar la vida de los beneficiarios, toda vez que es un medio para su desarrollo económico y social; sin embargo su ejecución implica un reto enorme para los administrados de las mismas que buscan alcanzar sus objetivos en costo, plazo y calidad, dentro del marco normativo gubernamental. En este contexto, el análisis al presente trabajo de investigación constituye un valioso soporte instrumental para tenerlo en cuenta en la gestión pública de los gobierno locales como municipalidades ente otros.

1.4. Alcances y limitaciones

Durante el desarrollo del trabajo de investigación se tuvo limitaciones respecto a la recolección de la documentación; información de carácter público según la ley de transparencia; sin embargo dichos inconvenientes se superó utilizando instrumentos como la observación directa (visitas realizadas in situ) realizadas a las obras del distrito de Lampa, Puno así como entrevistando a los ejecutores directos de las obras y utilizando la información de diferente portales web, del sector público.

1.5. Objetivo

1.5.1. Objetivo general

Determinar si existe relación directa entre la modalidad de ejecución con la cual se decida realizar una obra pública en la

gestión de la municipalidad provincial de Lampa, periodo: 2012 - 2014 y el nivel de cumplimiento de las normas que rigen su procedimiento constructivo.

1.5.2. Objetivos específicos

- Determinar si existe diferencia entre la modalidad de ejecución con la cual se decida realizar una obra pública en la municipalidad provincial de Lampa, respecto al nivel de cumplimiento de la normativa que rige su procedimiento constructivo.
- Evaluar y analizar si las obras públicas ejecutadas por la municipalidad provincial de Lampa, fueron realizadas cumpliendo los criterios establecidos en las normas que rigen su procedimiento constructivo y si la modalidad de ejecución influye en el cumplimiento de la mencionada normativa.

1.6. Variables

Para nuestro caso las variables identificadas son por su naturaleza de tipo cualitativas y por su relación se descompone de la siguiente manera:

Variable independiente

- Ejecución de obras públicas bajo la modalidad de administración directa (Causa: X_1).
- Ejecución de obras públicas bajo la modalidad por contrata (Causa: X_2).

Variables dependientes

- Cumplimiento de las normas que rigen el procedimiento constructivo en la ejecución de las obras bajo la modalidad de administración directa, tomando en cuenta los factores o criterios más relevantes respecto a su control respectivo (Efecto: Y_1)
- Cumplimiento de las normas que rigen el procedimiento constructivo en la ejecución de las obras bajo la modalidad de contrata, tomando en cuenta los factores o criterios más relevantes respecto a su control respectivo (Efecto: Y_2)

1.6.1. Operacionalización de variables

Se tomó en cuenta para la elaboración de la matriz lo siguiente: objetivos específicos, hipótesis específicas, las variables cualitativas (independiente y dependiente), los indicadores, la escala de valoración, las técnicas e instrumentos utilizados para la recolección de información y finalmente la prueba bioestadística, tal y conforme se muestra en el anexo 3 del trabajo de investigación (ver detalle en Anexo 3).

1.7. Hipótesis

Hipótesis general

La modalidad con la que se decida ejecutar una obra pública en la gestión de la municipalidad provincial de Lampa, Puno, periodo: 2012 al 2014, tiene relación directa con el nivel de cumplimiento de las normas que rigen su procedimiento constructivo.

Hipótesis específicas

- Existe diferencia entre la modalidad de ejecución con la que se decida realizar una obra pública en la municipalidad provincial de Lampa, respecto al nivel de cumplimiento de las normas que rigen su procedimiento constructivo.
- La modalidad con la que se decida ejecutar una obra pública en la municipalidad provincial de Lampa, influye en el nivel de cumplimiento de las normas que rigen el procedimiento constructivo.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del estudio

Para el trabajo de investigación se ha revisado tesis y estudios existentes con las características propuestas en los objetivos de este trabajo, para ello se consideró algunas investigaciones que son conexas y concordantes al presente trabajo:

Barbarán (2015) concluyó en su investigación que la auditoría gubernamental tiene una incidencia positiva en la gestión de las entidades públicas; asimismo Sotomayor (2009) indicó que el control tanto interno como externo, es tarea de todos.

Existen técnicas y procedimientos para realizar un adecuado control, tal y conforme concluyó Ríos (2009) que la auditoría forense puede ser una moderna herramienta de control para la lucha contra la corrupción, Hidalgo (2007) propuso también algunas Técnicas de Auditoría Asistidas por Computador – TAACs, de la misma manera Coello (2014) quien propuso una serie de cédulas para mejorar la presentación de los papeles de trabajo de las auditorías de obras públicas en la región Lambayeque.

Por otro lado es de mencionar que existen investigaciones respecto a la ejecución de auditorías en diferentes proyectos de inversión de nuestro país, tales como los trabajos de investigación de Noriega (2003) quien concluyó que SOAs desconocen las guías de auditoría y por ello no determinaron las deficiencias encontradas en los proyectos; de igual manera, Medina (2016) y Gutiérrez (2015) concluyeron que en los proyectos de inversión pública (caso de investigación), no cumplieron con las disposiciones de la normativa del SNIP, respectivamente. Por su parte Canqui (2015) concluyó que el control interno no influye favorablemente en la ejecución financiera de obras por administración directa en la sede del Gobierno Regional Puno 2013, asimismo, Sánchez (2009) indicó que existe una relación entre la efectividad gerencial y la calidad de ejecución de las obras por administración, dando una mayor eficiencia.

Bermúdez (2010) en su trabajo de investigación concluyó la supervisión de obras, tiene objetivos básicos como: controlar la calidad, el costo y el tiempo; para ello la empresa supervisora debe seleccionar muy bien al personal que va a realizar dicha labor, considerando aspectos como: experiencia, profesionalismo, criterio técnico, seriedad y honestidad, trabajar en equipo y capacidad de organización. De la misma manera Rodas (2016) indicó en sus conclusiones más resaltantes, que el contrato de supervisión de obra pública debe recibir un tratamiento sustantivo y adjetivo propio que le brinde clara autonomía con respecto al contrato de ejecución de obra.

Monroe (2008) concluyó que el diseño de procedimiento va a permitir determinar el cumplimiento de las metas físicas programadas en el expediente técnico aprobado, y el costo final de la obra, contribuyendo de esta manera a la reducción de la corrupción que existe en la ejecución de proyectos de inversión pública. Finalmente Neira (2016) en su trabajo de investigación concluyó que el proyecto de inversión estudiado tuvo un bajo grado de cumplimiento, en todas sus etapas, evidenciado por la carencia de buenas prácticas.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Sobre la ejecución de obras públicas

Clasificación de los proyectos de inversión pública según la naturaleza de sus intervenciones

Según el MEF (2011) de acuerdo a la naturaleza y a lo dispuesto por el SNIP los proyectos de inversión pública, pueden adoptar cualquiera de las siguientes tipologías (o hasta involucrar más de un tipo de intervención): Instalación o creación, construcción, ampliación, mejoramiento, recuperación, rehabilitación, rehabilitación-post desastre.

Ciclo del Proyecto

El ciclo del proyecto se refiere al proceso que debe seguir de acuerdo a las normas establecidas por el SNIP. En la figura 1 se pueden apreciar las tres grandes fases.

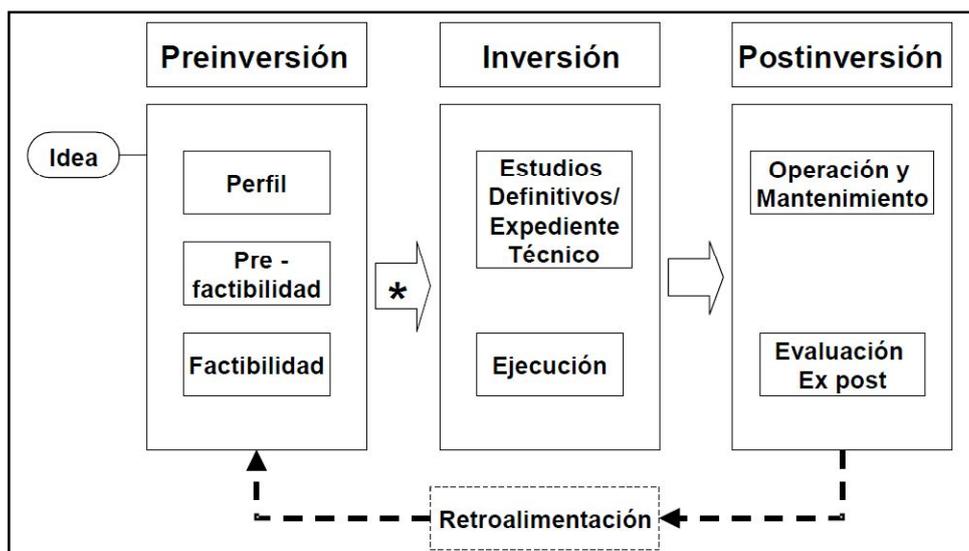


Figura 1. Ciclo de Proyectos en el Sistema Nacional de Inversión Pública Fuente. Ministerio de Economía y Finanzas – MEF (2011).

(*) La declaración de Viabilidad es un requisito obligatorio para pasar de la Fase de Pre-inversión a la Fase de Inversión.

Al respecto, el ciclo de vida de una obra pública tiene por su parte sus diferentes fases dentro del ciclo de un proyecto de inversión pública, como se muestra en la figura 2:

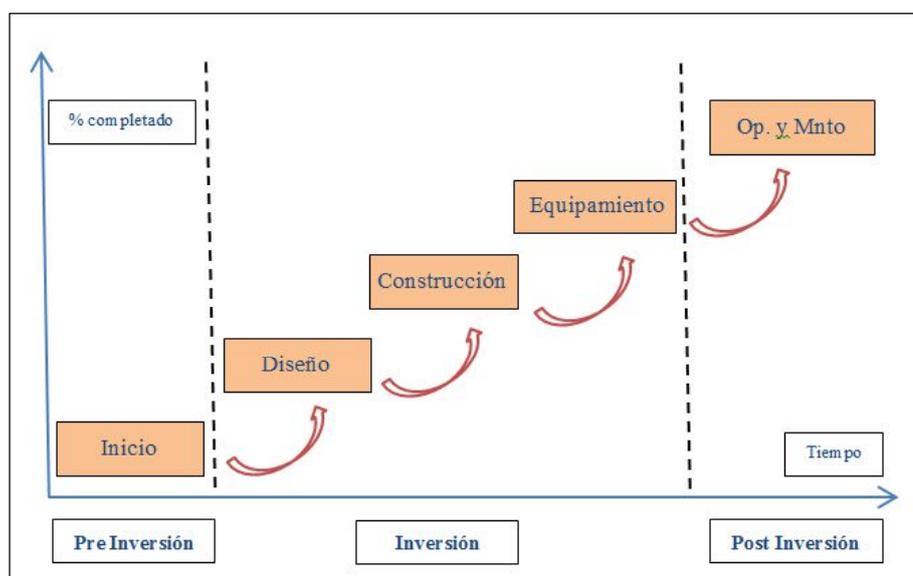


Figura 2. Ciclo de vida de una obra pública Fuente. Mauricio (2015).

Definición de Obra Pública

Lozano (2012) indicó que una obra pública nace de la necesidad que tiene una población en requerir una infraestructura necesaria para mejorar el nivel de vida de la misma; asimismo se dice que la ejecución de diferentes actividades como: *construcción, reconstrucción, remodelación, mejoramiento, demolición, renovación, ampliación, estructuras, excavaciones, perforaciones, carreteras, puentes, etc*, siempre con dirección técnica y con parámetros establecidos en un expediente técnico en el cual contenga el detalle de los materiales, equipos, maquinaria y mano de obra necesaria.

Por otro lado Mauricio (2015) define a la obra pública como todos los trabajos de construcción destinados a conformar la infraestructura que desarrolla el estado.

Impacto de las Obras Públicas

El impacto que causa una obra pública en diferentes aspectos de la sociedad son los siguientes: En lo social, impulsa el desarrollo nacional al incrementar la calidad de la vida de una cierta población beneficiaria; en lo económico impulsa el desarrollo económico de las empresas constructoras, en lo político la obra pública legitima al Gobierno, en lo administrativo la obra pública se realiza bajo técnicas administrativas como la planeación, programación, control y evaluación, en lo arquitectónico busca la reordenación ecológica y urbana y en lo jurídico la obra pública en el país se regula por disposiciones de derecho público.

Asimismo el proceso de ejecución de obras públicas está orientado a: La obtención de resultados, creación de valor para los beneficiarios, sus objetivos deben estar alineados con las expectativas y necesidades de la población, debe reflejar la relación con los ciudadanos en mostrar cómo se va desarrollando la ejecución de los trabajos y finalmente debe tener un inicio y un final definidos.

En la siguiente figura se aprecia el proceso de ejecución de una obra pública:

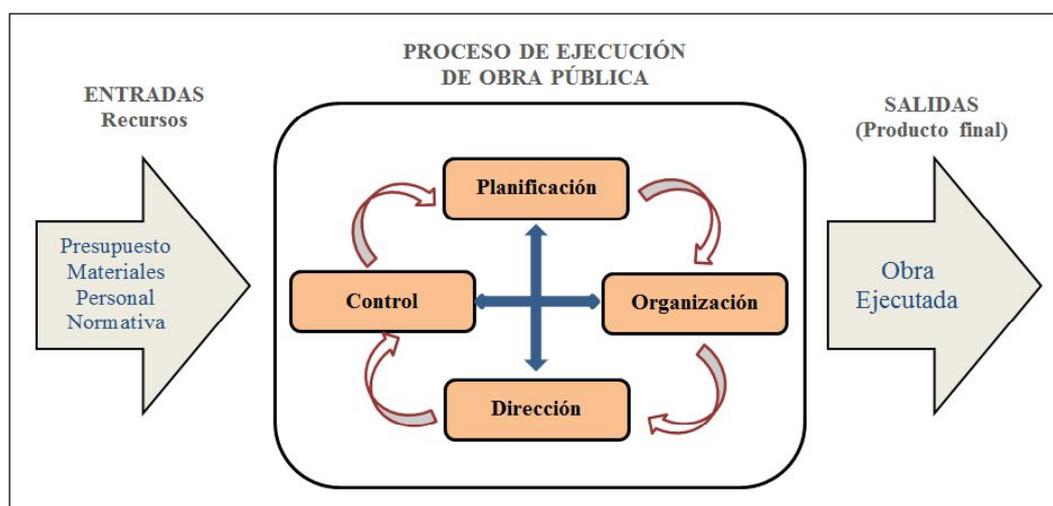


Figura 3. Proceso de ejecución de una obra pública
Fuente. Lozano (2012).

Definición de Expediente Técnico de Obra

Mauricio (2015) lo definió como el documento que define las características de la obra. En él se define qué y en donde se va a construir a través de la memoria descriptiva y planos, con que materiales y procedimientos constructivos con las especificaciones técnicas, a que costo establecido en el presupuesto de obra y su actualización a través de las formulas polifónicas; con qué plazo, secuencia y programación de

tiempo a través del cronograma de ejecución y calendario de avance de obra valorizado. Además, es posible que por las características de la obra, se requieran de estudios complementarios como estudios de suelos, estudio de impacto ambiental, estudio de tráfico, entre otros los cuales complementan el expediente técnico.

De acuerdo a la normativa SNIP, para la elaboración del expediente técnico se deberán tener en cuenta los parámetros técnicos establecidos durante la fase de pre inversión y que fueron sujetos de declaratoria de viabilidad por la OPI de la entidad.

Definición de Gestión Pública

Lozano (2012) definió a esta como las acciones y actividades mediante las cuales las entidades públicas puedan llegar al logro de sus objetivos y metas, las mismas que se encuentran sujetas a las políticas gubernamentales del país, asimismo para conseguir esto se debe contar con personal calificado que pueda resolver los problemas antes situaciones difíciles.

Por ello la idea de un nuevo enfoque de gestión pública es como lo menciona Osborne y Gaebler (1992) que indicó que la administración pública debe mejorar y superar la visión burocrática que tiene y de esta manera introducir una administración pública gerencial que da mayor relevancia a los principios de competitividad y eficiencia (Ménard, 1997), tal y conforme se aprecia en el siguiente esquema:

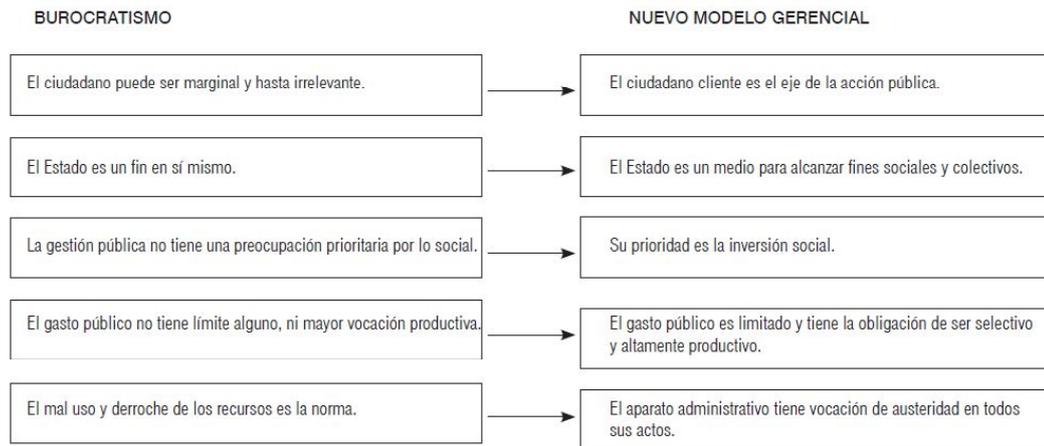


Figura 4. Burocratismo vs nuevo modelo gerencial.

Fuente. Elaboración propia basada en estudios del profesor (Guerrero, 2002).

Gestión de Obra Pública

Lozano (2012) señaló que la gestión de una obra pública es la aplicación de habilidades, conocimientos y técnicas a las diversas actividades que se desarrollan a lo largo de una obra pública y por medio de las cuales se pretenden cumplir con los objetivos del mismo, es por ello que una adecuada gestión de obra pública debe contar con los aspectos de eficacia, eficiencia, economía y legalidad.

Es de precisar también que para la ejecución de una obra debe cumplirse con lo establecido en el expediente técnico como son: las especificaciones técnicas, planos entre otros; al respecto Salinas (2008) indicó que la estructura y particularidades que deben tener los expedientes técnicos dependerá de la modalidad con la que se decida ejecutar la obra, es decir por contrata o por administración directa, diferenciándose únicamente por el contenido del mismo.

Asimismo, Mauricio (2015) indicó que la gestión de obras es un proceso con actividades que se pueden organizar de una manera lógica o secuencial con procedimientos o protocolos establecidos.

Programación de obras

Según indicó Huerta (2009) uno de los primeros conceptos que debemos tener muy claro a la hora de realizar una programación de una obra es el concepto de la planificación del proyecto, si bien los términos son similares los conceptos que encierran ambos son deferentes. La planificación de una obra es el conjunto de decisiones que toma la gerencia del proyecto para llevar a cabo la obra, estas decisiones que van desde la cantidad de frentes a atacar, entre otras; y la programación de la obra es el resultado de la planificación del proyecto y en ella se detallan todas las tareas necesarias para concluir el proyecto en los plazos previstos al igual que las duraciones, teniendo en cuenta para ello holguras libres para cualquier contratiempo que pueda ocurrir.

Que requiere una obra

La obra tiene que tener una dirección técnica, en este caso a cargo del residente de obra, requiere de un expediente técnico, de mano de obra, de equipos y materiales (Porrás, 2012).

La obra tiene que tener una dirección técnica, en este caso a cargo del residente de obra, requiere de un expediente técnico, de mano de obra, de equipos y materiales (Porrás, 2012). Asimismo la obra debe contar con una supervisión, que como bien indicó Salinas (2014) es quien representa a la entidad y tiene como obligaciones el fiel cumplimiento del control en la

ejecución de la obra, que dentro de ellos podemos mencionar los siguientes: La administración del contrato, los controles respecto a la calidad, aspecto económico y financiero de la obra, asimismo.

Por otro lado según indicó Fuentes (2015), todo supervisor debe seguir para una actuación eficaz, conducente al logro del objetivo: una obra ejecutada con la calidad requerida culminada en el plazo previsto y con la inversión programada (inversión que incluye los presupuestos adicionales generados por casos fortuitos o imprevisibles que suelen ocurrir) teniendo en cuenta los siguientes principios: ética, honestidad, moral, responsabilidad, eficiencia, integridad y orden.

Requisitos indispensables para la ejecución de obras por administración directa

Para Salinas y Álvarez (2013) la aprobación y el contenido del expediente técnico, el presupuesto aprobado y asignado, programación de obra, cálculos y especificaciones técnicas, datos topográficos, acta de visita de terreno, reunión preliminar antes de ejecutar la obra, entrega de terreno e inicio de ejecución de obra, designación del ingeniero residente y supervisor de obra, en la etapa de construcción, cuaderno de obra, pruebas de control de calidad, ejecución presupuestaria en las obras, concordancia de gastos y desembolsos con el presupuesto asignado, control de materiales y uso de equipos, pruebas, recepción, designación de la comisión de recepción de obra, informe final y entrega de obra al sector correspondiente o unidad orgánica especializada; son los requisitos indispensables.

2.2.2. Sobre el control respecto a la ejecución de obras públicas

Teoría de control en el Perú

Ríos (2009) indicó que los bienes y servicios que satisfagan las necesidades del usuario y que a su vez cuentan con un valor agregado será un aspecto importante en el control de la calidad, asimismo este control será utilizado de manera eficiente para la resolución de los problemas que pueda presentar una entidad, mejorando de esta manera las actividades que realice.

Por su parte el Sistema Nacional de Control que tiene como ente rector a la Contraloría General de la Republica, es el conjunto de Órganos de Control, normas, métodos y procedimientos, destinados a conducir y desarrollar el ejercicio del control gubernamental (CGR 2002). Entre los servicios de control que realiza los órganos del Sistema Nacional de Control, están los de control previo, control simultáneo y control posterior (CGR 2014).

Auditoria de los procesos de contratación del Estado

Según indicó Álvarez (2014) la auditoria de los procesos de contratación implica la verificación de las deficiencias e irregularidades cometidas en todas las actuaciones administrativas durante las fases del proceso de contratación, con el fin identificar responsabilidades.

En la ejecución de obras se debe tener en cuenta los criterios considerados en la normativa de contrataciones del estado (Álvarez, A. y Álvarez, O., 2012).

Auditoría aplicada a obras públicas

Es el proceso sistemático de obtener y evaluar evidencias acerca de las afirmaciones de la gestión de obras a fin de evaluarlas a la luz de los criterios técnicos y legales establecidos, comunicando los resultados a los interesados. El objetivo principal es expresar una opinión sobre la fiabilidad de la información contenida en las cuentas de la Obra.

Secuencia del proceso:

1. Identificación de las afirmaciones a ser examinadas.
2. Evaluación de la importancia relativa de esas afirmaciones.
3. Reunión de la evidencia suficiente respecto a las afirmaciones necesarias, para emitir una opinión informada.
4. Evaluación de la evidencia.
5. Formulación de un juicio respecto a las afirmaciones en cuestión.

Orellana (2014) indicó que este procedimiento o actividades deben ser ejecutadas o realizadas por profesionales cuya especialidad este de acuerdo al tipo de obra o proyecto, y deben intervenir en cada fase del proyecto de inversión es decir: Pre Inversión, Inversión y Post Inversión, observando el cumplimiento de las obligaciones contractuales entre otros, para ello será necesario revisar los componentes técnicos, legales y financieros de la obra.

La auditoría aplicada a obras pública consiste en verificar lo siguiente:

- La legalidad y el equilibrio de la ejecución de la obra pública.
- Que se cumpla con el objeto del contrato en el plazo previsto.
- Que los precios sean justos y razonables.

- Que los cambios y modificaciones se hayan realizado acorde a la normativa vigente. (CMHEC 2007).

Dentro de las fases de la auditoria en obras se tiene la inspección de física de la obra (para observar el estado situacional actual), recolección de información mínima necesaria antes de la verificación (planos de ubicación, de detalle de estructuras, metrados de partidas que se vayan a verificar), realización de controles de calidad de ser necesaria.

Es considerado como evidencia física; la Inspección física de las obras de la muestra. En la misma que debe verificarse que las técnicas y procedimientos constructivos así como los recursos humanos, de materiales y equipos empleados concuerden con lo estipulado en el contrato, según corresponda.

Normas aplicables a la Auditoria de Obras

- Normas del Sistema Nacional de Inversión Pública.
- Normas Presupuestales y Sistemas Administrativos.
- Normas de Contrataciones del Estado.
- Normas de los Procedimientos Administrativos.
- Normas del Ejercicio de la Profesión de Ingeniería y Normas Técnicas.
- Normas de Control.
- Manual de Auditoria de Cumplimiento (Enero 2015)
- Normas que regulan la ejecución de obras públicas por Administración Directa (Julio 1988)
- Guía de Auditoria de Obras por Contrata (Junio 2007)

2.3. Definición de términos

Auditoria

Examen profesional, objetivo, sistemático, independiente y selectivo. Con posterioridad a la gestión de los recursos públicos. Y verifica la razonabilidad de la información financiera presupuestal, grado de cumplimiento de metas y objetivos y de la normativa legal (CGR 2002).

Metrado

Es la cantidad de una determinada partida del presupuesto de obra, según la unidad de medida establecida (OSCE 2008).

Presupuesto de obra

Es el valor económico de la obra estructurado por partidas con sus respectivos metrados, análisis de precios unitarios, gastos generales, utilidad e impuestos (OSCE 2008).

Presupuesto adicional de obra

Valoración económica de la prestación adicional de una obra que es aquella no considerada en el expediente técnico ni en el contrato y cuya realización resulta indispensable y necesaria para dar cumplimiento completo a la meta prevista en la obra (OSCE 2008).

Recursos públicos

Son todos los recursos financieros y no financieros de propiedad del Estado o que administran las entidades del sector público (MEF, 2011).

Vida útil del proyecto

Período durante el cual un PIP es capaz de generar beneficios por encima de sus costos esperados (SNIP 2000).

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo y diseño de la investigación

Según Salkind (1999) la investigación es un proceso de constante exploración y descubrimiento; es así que la metodología, se refiere al enfoque a utilizar, los métodos, el diseño, técnicas de observación y recolección de datos, los instrumentos, los procedimientos y las técnicas de análisis.

El trabajo corresponde a una clase de investigación empírica, que trata de la observación de los fenómenos de manera directa por el investigador (Canales, 2011); y tiene un enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo) debido a que supone la obtención de datos apoyados en escalas numéricas (días calendarios, nuevos soles, etc) y parte de una hipótesis o supuestos preconcebidos; sin embargo los datos obtenidos serán calificados según su nivel de cumplimiento respecto a la normativa relacionada a la ejecución de obras públicas (incumplimiento aceptable, incumplimiento parcial e incumplimiento aceptable).

Tipo de investigación

Para el cumplimiento de los objetivos del trabajo de investigación se utilizó el tipo de investigación correlacional, debido a que el propósito fue establecer si la modalidad de ejecución de las obras públicas realizadas por la gestión de la municipalidad de Lampa durante el periodo 2012 - 2014, tiene relación con el cumplimiento de la normativa que rige su procedimiento constructivo.

- Investigación correlativa.-

Siendo el propósito de nuestra investigación conocer la relación que existe entre las dos variables (modalidad de ejecución en obras públicas y el cumplimiento de la normativa que rige su procedimiento constructivo). Los estudios correlacionales para (Hernández *et al*, 2010) consiste en evaluar y analizar la relación que existe entre dos o más variables.

Método de investigación

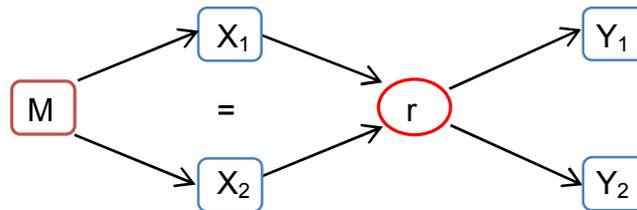
La investigación, se desarrolló a partir del método deductivo, que es el proceso de razonamiento que parte de un marco general, y va hacia lo particular (Muñoz, 2011).

Diseño de investigación

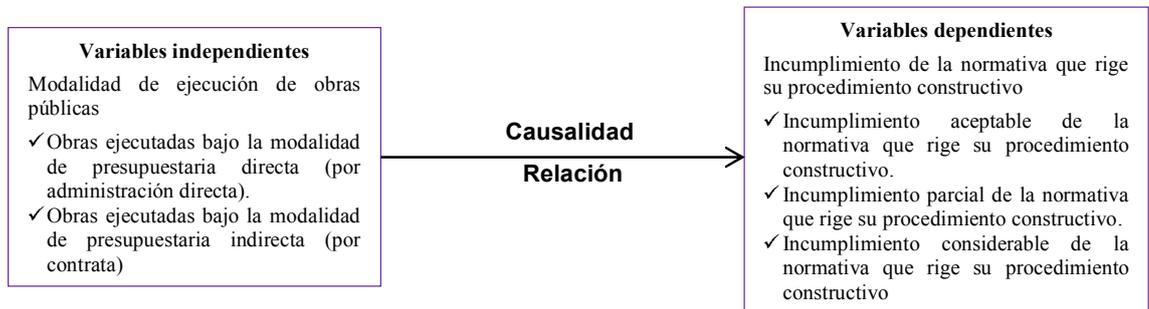
El diseño de investigación fue la no experimental toda vez que las variables no fueron manipuladas y no se realizó ningún experimento con las mismas; de tipo transversal o transeccional de análisis correlacional debido a que los datos se recopilan en un único momento y tiene como

objetivo describir la relación que existen entre las variables planteadas en un momento determinado (Hernández *et al*, 2010).

Por dicho motivos se tomó la siguiente estructura que detalla el diseño de investigación desarrollada:



- M = Muestra
- X₁ = Variable independiente (Obras ejecutadas por administración directa)
- X₂ = Variable independiente (Obras ejecutadas por contrata)
- r = Grado de relación que existe entre las variables
- Y₁ = Variable dependiente (Cumplimiento aceptable de la normativa)
- Y₂ = variable independiente (Cumplimiento inaceptable de la normativa)



3.2. Población y Muestra

Población

La población se refiere al conjunto de todos los elementos que será materia de estudio en la investigación. Se puede definir también como el conjunto de todas las unidades de muestreo (Bernal, 2010).

Para el desarrollo del trabajo de investigación, la población fue finita y estuvo representada por el número total de las obras de infraestructura

civil (estructuras, infraestructura vial, saneamiento) ejecutadas dentro del ámbito del distrito de Lampa y por la gestión de la municipalidad provincial de Lampa, durante el periodo: 2012 al 2014. Las mismas que se encuentran en dos grupos, según la modalidad de ejecución, haciendo un total de 28 obras (ver detalle en el Anexo 4), que tiene la siguiente distribución según sus características:

Tabla 1

Obras ejecutadas por la Municipalidad Provincial de Lampa

Tipo de Infraestructura	Obras ejecutadas durante el periodo: 2012 - 2014			
	Administración directa		Obras por contrata	
	Culminadas	Paralizadas	Culminadas	Paralizadas
Edificaciones	8	2	3	0
Infraestructura vial	5	2	1	1
Saneamiento	5	1	0	0
Total	18	5	4	1

Fuente: Consulta amigable MEF.

Muestra

Balestrini (1997) indicó que cuando la población es integrada por un número reducido de elementos o sujetos (población pequeña y finita), se deberá tomar como unidades de estudio a todos los individuos que la integran, por tanto no se aplicaran criterios muestrales.

Por lo tanto se utilizó el método de muestreo no probabilístico debido a que la población es reducida (muestreo censal), por lo que se trabajó con la totalidad de la población (Namakforoosh, 2010).

Asimismo, cabe indicar que en el trabajo de investigación se utilizó el criterio de exclusión respecto a las obras que se encuentran paralizadas (5 obras), toda vez que estas no podrían ser evaluadas debido a que no

se cuenta con los resultados respecto al cumplimiento de metas establecidas, y sin ello no podría determinarse el nivel de cumplimiento respecto a la normativa que rige su procedimiento constructivo.

Por los motivos antes indicados es que se considerara como muestra a todos las obras ejecutadas y culminadas dentro del ámbito del distrito de Lampa, por la municipalidad provincial de Lampa, Puno, periodo 2012 - 2014; siendo estas un total de 22 obras públicas, cuyo detalle se puede apreciar en los anexos del trabajo (ver detalle en el Anexo 5).

3.3. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

La recolección de información o datos es la materia prima, que consta de un proceso meticuloso. Cabe indicar que las fuentes documentos a los que acude el investigador, las técnicas son los medios utilizados para la recolección de datos. Por consiguiente describiremos las técnicas e instrumentos de recolección de datos utilizados según el siguiente detalle:

Técnicas para la recolección de datos

a) Análisis documental.- En esta técnica se buscan describir y representar los documentos de forma unificada y comprende de un procesamiento analítico (Gutiérrez, 2002). Para nuestro caso el análisis documental nos sirvió como medio para evaluar el nivel de cumplimiento de la normativa vigente respecto al procedimiento de la ejecución de obras públicas, evaluando para dicho fin los documentos técnicos y financieros de cada obra, como son: el expediente técnico, los expedientes de contratación (obras por contrata), informes

mensuales, documentos que acrediten la realización de las pruebas de control de calidad de la obra, el expediente de liquidación técnica y financiera, entre otros.

b) Encuesta.- Mediante esta técnica se logró obtener información para cada elemento de la muestra (obra), debido a que es un proceso a través del cual conseguimos datos de información primaria que nos permitan explicar el problema y lograr los objetivos de la investigación. La investigación por encuesta, también llamadas encuestas de muestreo estudiará directamente las características relacionadas con el nivel de cumplimiento de cada obra pública ejecutada por la municipalidad provincial de Lampa, esto se realizó a través de un cuestionario.

c) Observación directa.- Esta técnica consiste en observar directamente el hecho o fenómeno con el fin de contar con la información y registrarla para su análisis posterior. Es de precisar que la observación es un procedimiento principal y fundamental en todo proceso de investigación; por otro lado la observación directa nos da una mayor credibilidad, debido a que nos permitirá obtener información directa y confiable.

En el desarrollo del trabajo de investigación esta técnica, nos permitió realizar una contrastación con la realidad, en función de aquellos aspectos principales como secundarios, cuyos datos no queremos pasen desapercibidos, para nuestro caso se realizó la observación del estado situacional de cada obra realizando para ello una inspección

física *in situ*, con el fin de recolectar evidencias de incumplimiento a la normativa que rige el procedimiento constructivo en la ejecución de obras públicas.

d) Internet.- El acceso a la información científica ahora con el internet se hace cada día mas fácil, toda vez que se cuenta con más herramientas de apoyo para la búsqueda y el intercambio de datos e información (Muñoz, 2011).

Al respecto para la realización del trabajo de investigación se recolectó datos de los portales web de los distintos entes rectores de los sistemas administrativos de la gestión pública como son: Ministerio de Economía y Finanzas, Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado, Contraloría General de la Republica, entre otros.

Instrumentos para la recolección de datos

El instrumento que se utilizó en el trabajo de investigación fue el cuestionario, cuyo detalle se muestra a continuación:

- **Cuestionario.-** Este instrumento consiste en realizar un conjunto de preguntas respecto a una o más variables que se van a medir (Bernal, 2010); el objetivo de este instrumento es clasificar las respuestas para con ello realizar una tabulación e interpretación para llegar a datos significativos (Muñoz, 2011).

Para el desarrollo del trabajo de investigación se utilizó dos cuestionarios uno para cada modalidad de ejecución de obras públicas, que contiene 13 preguntas: 5 abiertas que consideraron los datos

generales de la obra (nombre de la obra, código SNIP, plazo de ejecución, presupuesto de obra aprobado y el estado situacional actual de la obra) y 8 cerradas donde se pregunta por el cumplimiento de los criterios establecidos en la normativa que rige el procedimiento de la ejecución de las obras públicas, citando para tal efecto los artículos de la normativa correspondiente. El conjunto de preguntas fueron redactadas de manera coherente, organizada secuencial y fueron estructuradas de acuerdo con los objetivos de la investigación, con el fin de que sus respuestas nos puedan ofrecer toda la información confiable, válida y objetiva respecto al nivel de cumplimiento de cada obra pública ejecutada por la municipalidad provincial de Lampa, en la cual indagaremos aspectos, factores y criterios como:

- Requisitos previos para ejecución de una obra pública.
- Metrados ejecutados y presentación de valorizaciones e informes mensuales.
- Controles de calidad realizados durante la ejecución de la obra.
- Presupuesto adicionales de obra autorizados por la entidad.
- Ampliaciones de plazo autorizados por la entidad
- Recepción y liquidación de la obra.

El cuestionario se realizó a los responsables encargados del monitoreo y seguimiento de la ejecución de las obras de la municipalidad provincial de Lampa, y uno por cada obra evaluada, asimismo las respuestas brindadas fueron corroboradas con la aplicación de las técnicas antes descritas.

Cabe precisar que para el levantamiento de información se empleó el instrumento para dos segmentos diferenciados, correspondientes a las obras ejecutadas durante el periodo 2012 al 2014, bajo la modalidad de presupuestaria directa y las de presupuestaria indirecta.

Por otro lado es de resaltar que el instrumento utilizado se encuentra validado por las siguientes fuentes:

- Resolución de Contraloría N° 195-88-CG que norma la Ejecución de las Obras Públicas por Administración Directa.
- Resolución de Alcaldía N° 643-2009-MPL/ALCA “Directiva de Ejecución de Obras por Administración Directa de la Municipalidad Provincial de Lampa”.
- Ley de Contrataciones del Estado aprobado mediante Decreto Legislativo N° 1017 de 3 de junio de 2008.
- Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado aprobado mediante Decreto Supremo N° 084-2008-EF de 1 de enero de 2009.
- Reglamento Nacional de Edificaciones aprobado por Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA.

Toda vez que cada pregunta se encuentra sujeta algún artículo de la normativa citada (tal y conforme se detallan en las tablas 2 y 3), de esta manera se evalúa el cumplimiento de dicha normativa relacionada con la ejecución de obras públicas; el contenido de los cuestionarios utilizados se encuentra en los anexos del trabajo de investigación. (Ver detalle en el Anexo 6)

3.4. Procesamiento y análisis de datos

Para el desarrollo del procesamiento y análisis de datos se tuvo en cuenta la evaluación y análisis de los documentos técnicos alcanzados por la entidad; para ello se utilizó los procedimientos que se utilizan para el desarrollo de las auditorías referidas a obras públicas establecidas en la guía de auditoría de obras públicas por contrata (CGR, 2007).

Asimismo con la información obtenida de los portales web de los diferentes entes rectores de los sistemas administrativos de la gestión pública, como son: BP (Banco de Proyectos de Inversión Pública), Consulta Amigable (Seguimiento de la Ejecución Presupuestal), SOSEM (Sistema Operativo de Seguimiento y Monitoreo), INFobras (portal de Contraloría General de la República), SEACE (Sistema Electrónico de Adquisiciones y Contrataciones del Estado) entre otros, se evaluó el cumplimiento de la normativa que rige el procedimiento constructivo de toda obra pública. Dicha información fue validada con el desarrollo del cuestionario realizada a los funcionarios y servidores encargados de realizar el seguimiento y monitoreo de las obras públicas que ejecuta la municipalidad provincial de Lampa; información que fue consolidada en tablas. El procedimiento que se aplicó fue el siguiente:

1. Identificación de valores de las variables.
2. Ingresar los datos de las variables.
3. Realizar las operaciones y determinar las fórmulas.
4. Aplicación de las fórmulas.

5. Organizar la prueba de hipótesis.
6. Aplicación de la prueba de Hipótesis.
7. Conclusiones.

Al respecto para verificar el nivel de cumplimiento de la normativa vigente referida a la ejecución de obras según la modalidad de ejecución, se tomó en cuenta los siguientes criterios que se detallan a continuación:

Tabla 2

Obras ejecutadas bajo la modalidad de administración directa

Criterios a considerar	Normas que rigen el procedimiento constructivo	
	Resolución de Contraloría N° 195-88-CG "Ejecución de las obras públicas por administración directa"	Directiva N° 003-2009-MPL "Directiva que regula los procedimientos para ejecución de obras por administración directa", aprobada mediante Resolución de alcaldía N° 643-2009-MPL/ALCA de 28 de diciembre de 2009
Requisitos previos al inicio de obra.	Artículos 1°, 6° y 7°	Numeral 7.3 "Designación del responsable de la obra" Ítem VIII "Del inicio de la obra"
Presentación de informes mensuales de obra.	Artículo 8°	Numeral 7.3 "Designación del responsable de la obra" Numeral 9.1. "Acciones administrativas y documentarias"
Pruebas de control de calidad durante la ejecución de la obra.	Artículo 9° Reglamento Nacional de Edificaciones	Ítem XI "Funciones y responsabilidades"
Modificaciones presupuestales de obra.	Artículos 4° y 10°	Numeral 9.3 "Ampliación de presupuesto de la obra, reducción de obra y ampliación de plazos"
Ampliaciones de plazo en obra.	No considera	Numeral 9.3 "Ampliación de presupuesto de la obra, reducción de obra y ampliación de plazos"
Recepción y liquidación de obra.	Artículos 11° y 12°	Ítem X "Recepción y liquidación final de obras"

Elaboración propia.

Tabla 3

Obras ejecutadas bajo la modalidad de contrata

Criterios a considerar	Normas que rigen el procedimiento constructivo
Requisitos previos al inicio de obra.	Artículo 184° "Inicio del plazo de ejecución de obra" Artículo 185° "Residente de obra" Artículo 190° "Inspector o supervisor de obras"
Presentación valorizaciones y metrados ejecutados	Artículo 193° "Funciones del inspector o supervisor" Artículo 197° "Valorizaciones y metrados"
Pruebas de control de calidad durante la ejecución de la obra.	Artículo 193° "Funciones del inspector o supervisor" Reglamento Nacional de Edificaciones
Presupuesto adicionales de obra.	Artículo 196° "Consultas sobre ocurrencias en la obra" Artículo 207° "Obras adicionales menores al 15%"
Ampliaciones de plazo en obra.	Artículo 200° "Causales de ampliación de plazo" Artículo 201° "Procedimiento de ampliación de plazo" Artículo 202° "Efectos de la modificación del plazo contractual" Artículo 205° "Demoras injustificadas en la ejecución de la obra"
Recepción y liquidación de obra.	Artículo 210° "Recepción de la obra y plazos" Artículo 211° "Liquidación del contrato de obra"

Elaboración propia.

Ahora, para la medición de la variable dependiente es decir el cumplimiento de las normas que rigen el procedimiento constructivo de la ejecución de las obras públicas, se consideró para su ponderación, tres grados de importancia según su nivel de incumplimiento, tal y conforme se detalla a continuación:

Tabla 4

Grado de ponderación para cada criterio considerado en la investigación

Criterios a considerar	Ponderación según importancia de criterios	
	Presupuestaria directa (por administración directa)	Presupuestaria indirecta (por contrata)
Requisitos previos al inicio de obra.	grado 1	grado 1
Presentación de valorizaciones, metrados ejecutados e informes mensuales de obra.	grado 1	grado 2
Pruebas de control de calidad durante la ejecución de la obra.	grado 3	grado 2
Modificaciones presupuestales y adicionales de obra.	grado 2	grado 3
Ampliaciones de plazo en obra.	grado 2	grado 3
Recepción y liquidación de obra.	grado 3	grado 1
Grado de incumplimiento Max.	grado 12	grado 12

Elaboración propia.

Con los resultados se obtuvo realizando el procesamiento de información de datos con el manejo de medios informáticos. El trabajo de gabinete que incluye la tabulación de datos, la descripción, interpretación y análisis de datos obtenidos, para obtener la representación, escrita, tabular y gráfica, asimismo se aplicó porcentajes, estadísticas y esquemas básicos; para lo cual se utilizó la estadística descriptiva, con lo cual explicó los resultados de la investigación utilizando para dicho fin el Software IBM-SPSS versión 22. Para ello codificó los indicadores: “cumple” a “0” y “no cumple” a “1”.

Asimismo para la parte de la investigación cualitativa se utilizó la prueba estadística no paramétrica “probabilidad exacta de Fisher”, para así luego generar las conclusiones y recomendaciones del trabajo de investigación. Ahora para determinar la relación entre las variables de la investigación se utilizó la prueba no paramétrica: Coeficiente de Correlación de Pearson (Chi cuadrado)

Con los resultados de las pruebas estadísticas se contrastó las hipótesis específicas planteadas en el trabajo de investigación y a su vez permitió dar confiabilidad y validez al instrumento de medición a efecto de contrastar las hipótesis formuladas.

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Presentación de Resultados

Respecto a la ejecución de las obras públicas; consideradas en la población del trabajo de investigación; realizadas durante la gestión de la municipalidad provincial de Lampa en los periodos 2012, 2013 y 2014; la siguiente figura detalla la gestión de la entidad teniendo como indicador al número de obras iniciadas por periodo:

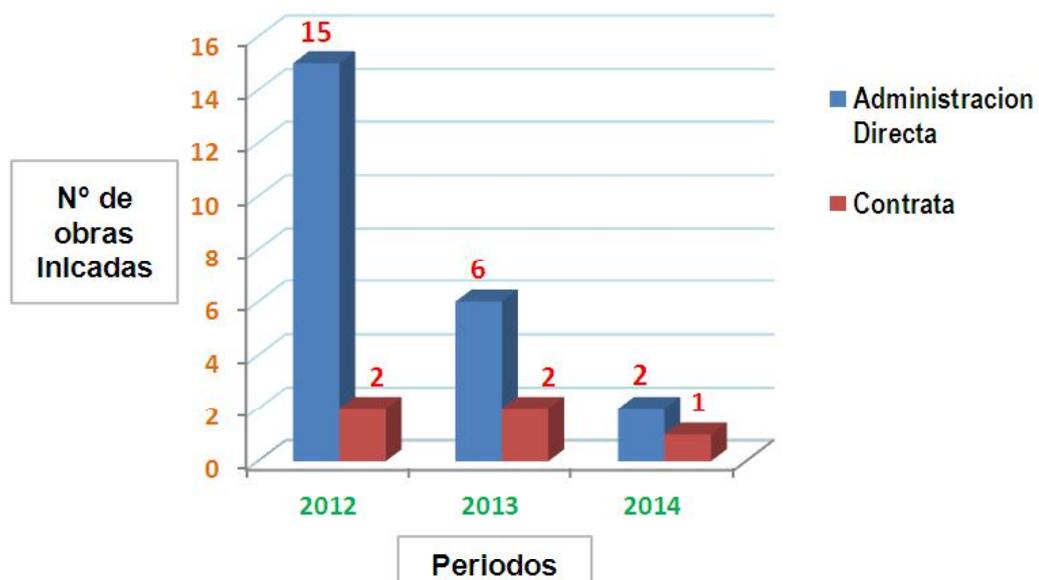


Figura 5. Obras iniciadas durante los periodos 2012, 2013 y 2014
Elaboración propia.

Ahora, de la metodología detallada y utilizada en la recopilación y análisis de datos, obtenidos de la muestra seleccionada, así como de la evaluación y análisis detallado a la información recolectada, se obtuvo los siguientes resultados, que reflejan el incumplimiento de los factores y criterios relevantes, detallados en el capítulo anterior.

Tabla 5

Cumplimiento de la normativa que rige el procedimiento constructivo de las obras realizadas por la municipalidad provincial de Lampa

Codificación	Requisitos previos al inicio la obra (Si/No)	Metrados, valorizaciones e informes mensuales (Si/No)	Pruebas de control de calidad de obra (Si/No)	Recepción y liquidación de obra (Si/No)
1	Si	No	Si	No
2	Si	No	No	Si
3	Si	No	No	No
4	Si	No	Si	Si
5	Si	No	No	Si
6	Si	No	No	Si
7	No	No	No	No
8	No	No	No	No
9	Si	Si	No	No
10	Si	No	No	No
11	No	No	No	No
12	Si	Si	No	No
13	No	No	Si	No
14	Si	No	No	Si
15	Si	No	No	No
16	No	Si	No	No
17	Si	No	No	Si
18	No	No	No	No
19	Si	Si	Si	Si
20	Si	Si	Si	Si
21	No	Si	Si	Si
22	No	No	No	No

Elaboración propia.

Tabla 6

Cumplimiento de la normativa que rige el procedimiento constructivo respecto al presupuesto y plazo de las obras realizadas por la municipalidad provincial de Lampa

Codificación	Cumplimiento – según criterio establecido respecto al presupuesto asignado				Cumplimiento – según criterio establecido respecto al plazo establecido	
	Presupuesto de Obra (S/.)	Gasto Devengado (S/.)	%	Cumplió (Si/No)	Plazo de Ejecución (d.c.)	Cumplió (Si/No)
1	143 891,03	321 907,11	223,72	No	120	No
2	173 305,14	139 253,95	80,35	Si	90	No
3	129 386,23	118 626,01	91,68	Si	75	No
4	100 023,83	108 792,86	108,77	No	120	No
5	262 969,10	291 108,41	110,70	No	120	No
6	234 008,00	234 008,14	100,00	Si	120	Si
7	187 131,23	182 365,77	97,45	Si	90	Si
8	242 778,12	252 234,28	103,89	No	120	No
9	390 934,57	362 198,72	92,65	Si	90	Si
10	362 000,00	272 524,38	75,28	Si	120	Si
11	651 241,33	754 237,11	115,82	No	150	No
12	628 557,41	654 733,20	104,16	No	135	No
13	1 368 885,48	1 406 614,92	102,76	No	150	No
14	630 734,00	678 599,82	107,59	No	120	No
15	60 000,00	65 687,10	109,48	No	75	No
16	108 691,36	115 694,23	106,44	No	75	No
17	166 872,36	155 797,08	93,36	Si	120	Si
18	986 393,20	734 616,32	74,47	Si	120	Si
19	918 650,10	961 279,96	104,64	Si	150	No
20	337 000,00	343 436,00	101,91	Si	75	No
21	254 600,00	179 153,09	70,37	Si	45	Si
22	743 333,52	743 333,00	100,00	No	75	Si

Elaboración propia.

Es de precisar que el detalle de las obras consideradas en la muestra, se encuentran en los anexos del trabajo de investigación según codificación asignada (ver detalle en el Anexo 5).

Al respecto, se debe resaltar que la falta de cumplimiento a la normativa que rige el procedimiento constructivo; en el primer criterio que es: requisitos previos al inicio de obra, en las obras donde figura “No”, el motivo es que en muchas de ellas no se contó con el personal apropiado

para la ejecución de la obra, no se tuvo el saneamiento físico legal del terreno a intervenir; igualmente en el caso de presentación de los informes mensuales, valorizaciones y metrados ejecutados, en la mayoría de las obras estos fueron presentados fuera del plazo establecido en la normativa vigente, siendo regularizados con posterioridad, en el caso de las obras por contrata en una de ellas no se ejecutó los metrados completos sin embargo se pagó por ellos, generando así metrados no ejecutados; ahora, respecto al control de calidad, no se encontró evidencia alguna que acredite la realización de los protocolos y pruebas de control de calidad, siendo estas específicas para cada tipo de obra.

Asimismo, la mayoría de las obras analizadas no se encuentran liquidadas, hecho que ocasiona deficiencias en la ejecución de la labor de control gubernamental, toda vez que el efecto sería potencial, debido a que puede existir saldo a favor de la obra o contratista que la ejecute.

Ahora respecto al cumplimiento respecto al presupuesto de obra y el plazo establecido para la ejecución de las obras, existe gran porcentaje que incumplieron dichos aspectos, generalmente en las obras ejecutadas bajo la modalidad de presupuestaria directa, esto debido a que no existe un buen control y seguimiento por parte de la área técnica, encargada de realizar el seguimiento y monitoreo de las obras ejecutadas por la entidad.

Ahora realizando el consolidado de todos los factores y criterios antes citados y detallados en las tablas anteriores se tuvo el siguiente resultado:

Tabla 7

Consolidados del cumplimiento de la normativa que rige el procedimiento constructivo de las obras realizadas por la municipalidad provincial de Lampa

Codificación	Requisitos previos a la ejecución	Metrados, present. de val., inf. mensuales	Pruebas de control de calidad	Presupuesto de Obra	Ampliaciones de Plazo	Recepción y liquidación de obra
1	Si	No	Si	No	No	No
2	Si	No	No	Si	No	Si
3	Si	No	No	Si	No	No
4	Si	No	Si	No	No	Si
5	Si	No	No	No	No	Si
6	Si	No	No	Si	Si	Si
7	No	No	No	Si	Si	No
8	No	No	No	No	No	No
9	Si	Si	No	Si	Si	No
10	Si	No	No	Si	Si	No
11	No	No	No	No	No	No
12	Si	Si	No	No	No	No
13	No	No	Si	No	No	No
14	Si	No	No	No	No	Si
15	Si	No	No	No	No	No
16	No	Si	No	No	No	No
17	Si	No	No	Si	Si	Si
18	No	No	No	Si	Si	No
19	Si	Si	Si	Si	No	Si
20	Si	Si	Si	Si	No	Si
21	No	Si	Si	Si	Si	Si
22	No	No	No	No	Si	No

Elaboración propia.

Resultados que se reflejan en la siguiente figura:

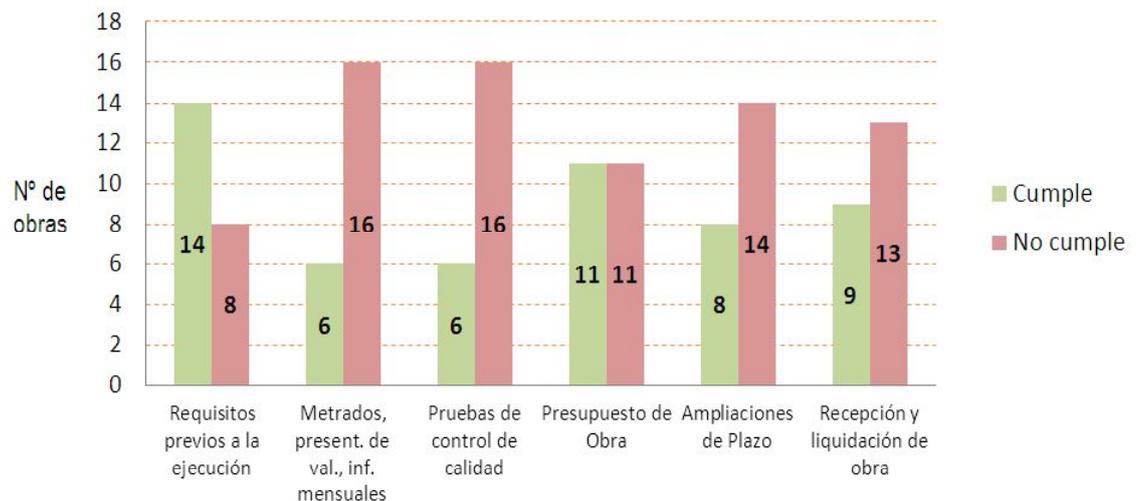


Figura 6. Número de obras que incumplen la normativa, según criterios establecidos.

Elaboración propia.

A continuación, para obtener el porcentaje de incumplimiento (considerando todos los criterios establecidos en la metodología del trabajo) por cada obra, se reemplazó los prefijos “Si” por “0” y “No” por “1”, para luego multiplicarlos por el grado de ponderación según importancia de criterios diferenciados por la modalidad de ejecución, tal y conforme se detalló en el capítulo anterior; obteniendo así el siguiente resultado:

Tabla 8

Porcentaje de incumplimiento de cada obra según criterios establecidos en la normativa que rige su procedimiento constructivo

Codif.	Requisitos previos a la ejecución	Metrados, present. de val., inf. mensuales	Pruebas de control de calidad	Presupuesto de Obra	Ampliaciones de Plazo	Recepción y liquidación de obra	Grado de Incumplimiento	% de Incumplimiento
1	0	1	0	2	2	3	8	67
2	0	1	3	0	2	0	6	50
3	0	1	3	0	2	3	9	75
4	0	1	0	2	2	0	5	42
5	0	1	3	2	2	0	8	67
6	0	1	3	0	0	0	4	33
7	1	1	3	0	0	3	8	67
8	1	1	3	2	2	3	12	100
9	0	0	3	0	0	3	6	50
10	0	1	3	0	0	3	7	58
11	1	1	3	2	2	3	12	100
12	0	0	3	2	2	3	10	83
13	1	1	0	2	2	3	9	75
14	0	1	3	2	2	0	8	67
15	0	1	3	2	2	3	11	92
16	1	0	3	2	2	3	11	92
17	0	1	3	0	0	0	4	33
18	1	1	3	0	0	3	8	67
19	0	0	0	0	3	0	3	25
20	0	0	0	0	3	0	3	25
21	1	0	0	0	0	0	1	8
22	1	2	2	3	0	1	9	75

Elaboración propia.

Para obtener el nivel de incumplimiento de la normativa que rige el procedimiento constructivo de las obras públicas que fueron ejecutadas por la municipalidad provincial de Lampa, se tomó el siguiente criterio:

- De 0 a 33 %: Incumplimiento aceptable de la normativa.
- De 34 a 100 %: Incumplimiento de la normativa.

Realizando la segregación de los datos obtenidos como resultados, tenemos el siguiente detalle que refleja además la diferencia del incumplimiento por cada modalidad de ejecución:

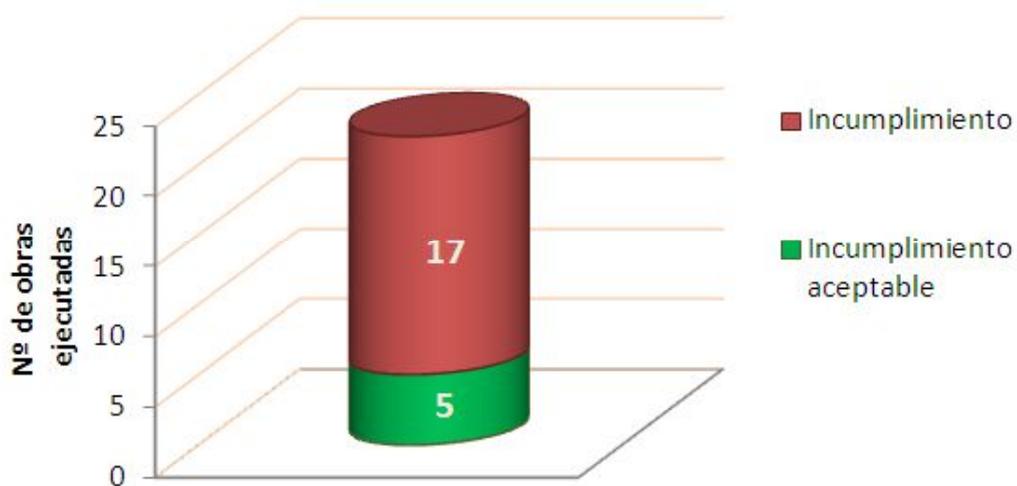


Figura 7. Obras ejecutadas por la municipalidad provincial de Lampa según su nivel de incumplimiento.

Elaboración propia.

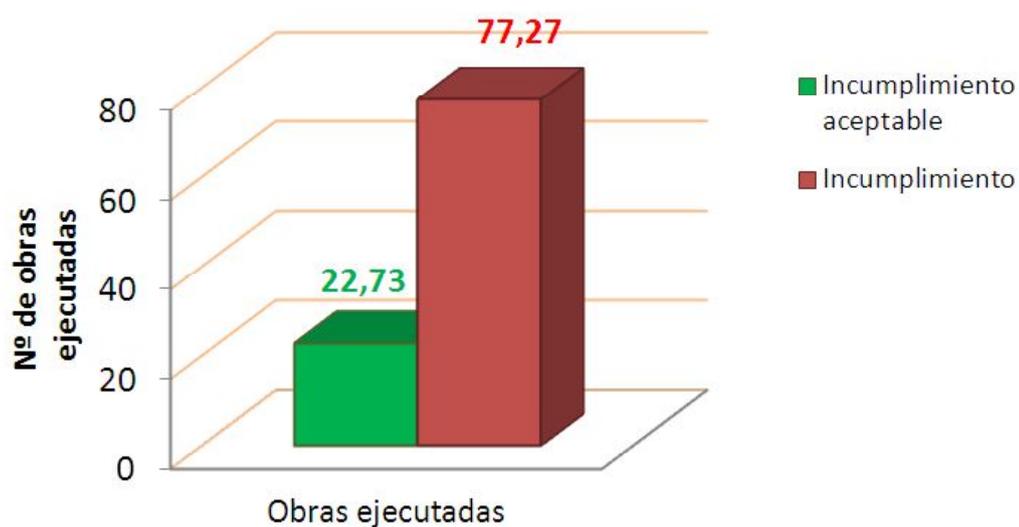


Figura 8. Porcentaje de obras ejecutadas por la municipalidad provincial de Lampa, según su nivel de incumplimiento.

Elaboración propia.

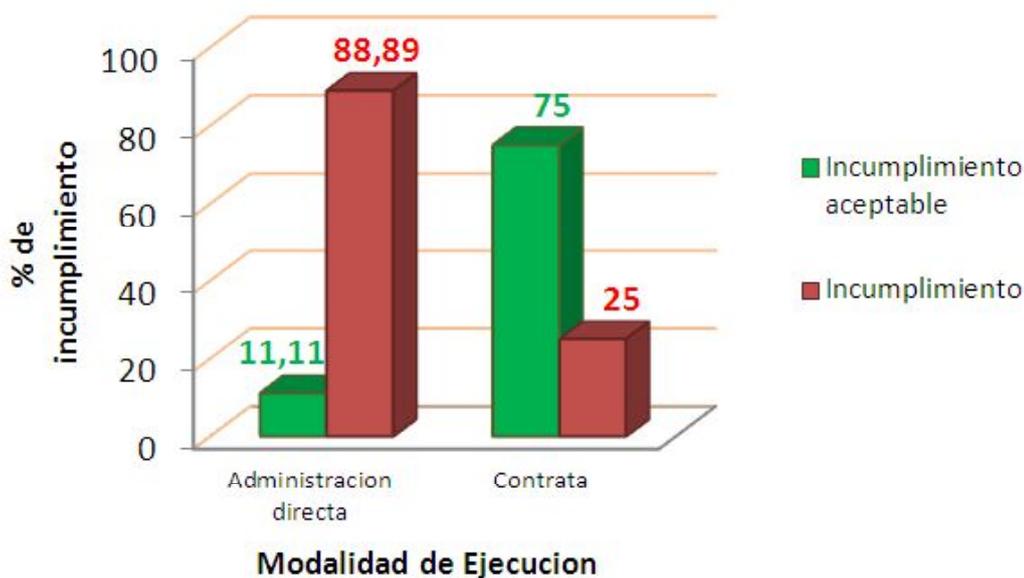


Figura 9. Porcentaje de obras ejecutadas por la municipalidad provincial de Lampa, según su nivel de incumplimiento y la modalidad con la que fue ejecutada.

Elaboración propia.

Con datos obtenidos en la tabla 8 a continuación se realizaron la contrastación de las hipótesis planteadas, utilizando para ello el análisis estadístico no paramétrico, cuyo detalle se muestra en la siguiente sección.

4.2. Contrastación de Hipótesis

Para la contratación de hipótesis, se realizó una prueba estadística distinta para cada hipótesis específica, con el fin de corroborar la hipótesis general que es el resultado de ambas.

Hipótesis específica 1

Para la corroboración de la hipótesis específica 1, se aplicó la prueba estadística de tipo no paramétrica: “Probabilidad exacta de Fisher”; para

ello nos planteamos la hipótesis alterna y la hipótesis nula, de la siguiente manera:

1. Prueba de hipótesis:

H_1 : Existe diferencia entre la modalidad de ejecución con la que se decida realizar una obra pública en la municipalidad provincial de Lampa, respecto al nivel de cumplimiento de normas que rigen su procedimiento constructivo.

H_0 : **No** existe diferencia entre la modalidad de ejecución con la que decida realizar una obra pública en la municipalidad provincial de Lampa, respecto al nivel de cumplimiento de normas que rigen su procedimiento constructivo.

2. Nivel de significancia:

Se usa un nivel de significación de $\alpha = 5\% = 0,05$, que es equivalente a un 95% de nivel de confianza.

3. Regla de decisión:

Si $\alpha > p$, entonces se rechazará la hipótesis nula (H_0), por lo tanto se aceptara la hipótesis alterna (H_1).

4. Prueba estadística:

Se utilizó la prueba no paramétrica "Probabilidad exacta de Fisher"; con los datos obtenidos y presentados en los resultados del trabajo, construimos la matriz en el programa estadístico SPSS, tomando en cuenta que para considerar el nivel de cumplimiento de la normativa

que rige el procedimiento constructivo se tomó el siguiente criterio para establecer los parámetros:

- De 0 a 33 %: Incumplimiento aceptable de la normativa vigente.

(La codificación para considerarlo en el estadístico será “1”)

- De 34 a 100 %: Incumplimiento considerable de la normativa vigente.

(La codificación para considerarlo en el estadístico será “2”)

Tabla 9

Nivel de incumplimiento de las obras ejecutadas por la municipalidad provincial de Lampa.

Codificación de la obra pública	% de Incumplimiento	Nivel de cumplimiento	Codificación para SPSS
1	67	Incumplimiento considerable	2
2	50	Incumplimiento considerable	2
3	75	Incumplimiento considerable	2
4	42	Incumplimiento considerable	2
5	67	Incumplimiento considerable	2
6	33	Incumplimiento aceptable	1
7	67	Incumplimiento considerable	2
8	100	Incumplimiento considerable	2
9	50	Incumplimiento considerable	2
10	58	Incumplimiento considerable	2
11	100	Incumplimiento considerable	2
12	83	Incumplimiento considerable	2
13	75	Incumplimiento considerable	2
14	67	Incumplimiento considerable	2
15	92	Incumplimiento considerable	2
16	92	Incumplimiento considerable	2
17	33	Incumplimiento aceptable	1
18	67	Incumplimiento considerable	2
19	25	Incumplimiento aceptable	1
20	25	Incumplimiento aceptable	1
21	8	Incumplimiento aceptable	1
22	75	Incumplimiento considerable	2

Elaboración propia.

Seguidamente aplicando la prueba estadística “Probabilidad exacta de Fisher” en el software SPSS, obtuvimos el siguiente resultado:

Tabla 10

Tabulación cruzada

Modalidad de ejecución vs Incumplimiento de la normativa que rige su procedimiento constructivo (matriz 2x2)

		Modalidad de Ejecución		Total
		Administración Directa	Contrata	
Incumplimiento	Aceptable	2	3	5
	Considerable	16	1	17
Total		18	4	22

Elaboración propia.

Para calcular la significancia se tomó en cuenta la siguiente fórmula:

$$p1 = \frac{A + B ! * C + D ! * A + C ! * B + D !}{N! * A! * B! * C! * D!}$$

$$p1 = \frac{2 + 3 ! * 16 + 1 ! * 2 + 16 ! * 3 + 1 !}{22! * 2! * 3! * 16! * 1!} = \frac{5! * 17! * 18! * 4!}{22! * 2! * 3! * 16! * 1!}$$

$$p1 = 0,0232$$

A continuación reducimos las frecuencias más pequeñas hasta obtener “0” y de esta manera llegamos a la situación extrema ya que dos de los valores de las columnas llegó a “0”.

Tabla 11

Tabulación cruzada

Modalidad de ejecución vs Incumplimiento de la normativa que rige su procedimiento constructivo reduciendo los valores de las frecuencias más bajas

		Modalidad de Ejecución		Total
		Administración Directa	Contrata	
Incumplimiento	Aceptable	1	4	5
	Considerable	17	0	17
Total		18	4	22

Elaboración propia.

$$p2 = \frac{A + B ! * C + D ! * A + C ! * B + D !}{N! * A! * B! * C! * D!}$$

$$p_2 = \frac{1 + 4 ! * 17 + 0 ! * 1 + 17 ! * 4 + 0 !}{22! * 1! * 4! * 17! * 0!} = \frac{5! * 17! * 18! * 4!}{22! * 1! * 4! * 17! * 0!}$$

$$p_2 = 5,6960 E - 6$$

Tabla 12

Tabulación cruzada

Modalidad de ejecución vs Incumplimiento de la normativa que rige su procedimiento constructivo reduciendo los valores de las frecuencias más bajas hasta llegar a cero y de esta manera estar en la situación extrema

		Modalidad de Ejecución		Total
		Administración Directa	Contrata	
Incumplimiento	Acceptable	0	4	5
	Considerable	18	0	17
Total		18	4	22

Elaboración propia.

$$p_3 = \frac{A + B ! * C + D ! * A + C ! * B + D !}{N! * A! * B! * C! * D!}$$

$$p_3 = \frac{0 + 4 ! * 18 + 0 ! * 0 + 18 ! * 4 + 0 !}{22! * 0! * 4! * 18! * 0!} = \frac{5! * 17! * 18! * 4!}{22! * 2! * 3! * 16! * 1!}$$

$$p_3 = 2,1352 E - 6$$

Por lo tanto obtenemos un $p_t = p_1 + p_2 + p_3$, que es igual a:

$$p = 0,0233$$

Es de precisar que la base de datos aplicada en el software estadístico SPSS, se encuentra en el Anexo 7.

5. Decisión:

El valor de “ p_t ” según los cálculos obtenidos es de: 0,0233; entonces siendo este menor que el valor de significancia planteado en el trabajo de investigación, es decir: $\alpha = 0,05 > p_t = 0,0233$, se observa que es

significativa los resultados de la prueba estadística, por tanto se acepta la hipótesis alterna. Entonces diremos que si existe diferencia entre la modalidad de ejecución con la que se decida realizar una obra pública en la municipalidad provincial de Lampa, respecto al nivel de cumplimiento de normas que rigen su procedimiento constructivo, para un 95% de nivel de confianza. Quedando corroborada de esta manera la hipótesis específica 1.

Hipótesis específica 2

Para corroborar la hipótesis específica 2, se aplicó el estadístico “Chi cuadrado (χ^2)”, para ello partiremos del supuesto de que las dos variables consideradas en el trabajo de investigación están relacionadas, tal y conforme se plantea a continuación:

1. Prueba de hipótesis:

H₁: La modalidad con la que se decida ejecutar una obra pública en la gestión de la municipalidad provincial de Lampa, influye en el nivel de cumplimiento de las normas que rigen su procedimiento constructivo

H₀: La modalidad con la que se decida ejecutar una obra pública en la gestión de la municipalidad provincial de Lampa, **no** influye con el nivel de cumplimiento de las normas que rigen su procedimiento constructivo.

2. Nivel de significancia:

Se usa un nivel de significación de $\alpha = 5 \% = 0.05$, que es equivalente a un 95% de nivel de confianza.

3. Regla de decisión:

Si $\alpha > p$, entonces se rechazará la hipótesis nula (H_0), por lo tanto se aceptará la hipótesis alterna (H_1). Asimismo si: $X^2_c \geq X^2_t$, entonces se rechazará la hipótesis nula (H_0), aceptando la hipótesis alterna (H_1).

4. Prueba estadística:

Se utilizó el estadístico “Chi cuadrado (χ^2)”; con los datos obtenidos y presentados en los resultados del trabajo, construimos la matriz en el programa estadístico SPSS, tomando en cuenta que para considerar el nivel de cumplimiento de la normativa que rige el procedimiento constructivo se tomó el mismo criterio establecido en la contrastación de la hipótesis específica 1, teniendo el detalle en las tablas 9.

Seguidamente aplicando la prueba estadística “Chi cuadrado (χ^2)” en el software SPSS, obtuvimos el siguiente resultado:

Tabla 13

Tabulación cruzada

Modalidad de ejecución vs Incumplimiento de la normativa que rige su procedimiento constructivo (matriz 2x2)

		Modalidad de Ejecución		Total
		Administración Directa	Contrata	
Incumplimiento	Aceptable	2	3	5
	Considerable	16	1	17
Total		18	4	22

Elaboración propia.

Para el cálculo de la frecuencia teórica de cada dato obtenido, teniendo los siguientes resultados:

$$\text{Para } 2 \Rightarrow \frac{18 * 5}{22} = 4,09$$

$$\text{Para } \mathbf{16} \Rightarrow \frac{18 * 17}{22} = 13,91$$

$$\text{Para } \mathbf{3} \Rightarrow \frac{5 * 4}{22} = 0,91$$

$$\text{Para } \mathbf{1} \Rightarrow \frac{4 * 17}{22} = 3,09$$

Para Chi tabulada (X^2_t), se utilizó $(m-1)(n-1)$ grados de libertad (donde “m” es el número de columnas y “n” el número de filas), con su respectivo nivel de significancia ($\alpha = 0,05$), es decir:

$$\text{El grado de libertad} = v = n^{\circ} \text{columnas} - 1 * n^{\circ} \text{filas} - 1$$

$$v = 2 - 1 * 2 - 1 = 1 * 1 = 1$$

Obteniendo con ello: $X^2_{(t,\alpha)} = X^2_{(2,0,05)} = 3,8415$; el cuadro donde figura dicho valor se encuentra adjuntada en el Anexo 7.

Ahora, el Chi Cuadrado “ X^2_c ” se calculó con la siguiente formula:

$$X^2_c = \frac{(fo-fe)^2}{fe}$$

Remplazando los datos se obtuvo:

$$X^2_c = \frac{(2-4,09)^2}{4,09} + \frac{(16-13,91)^2}{13,91} + \frac{(3-0,91)^2}{0,91} + \frac{(1-3,09)^2}{3,09}$$

$$X^2_c = 7,5958$$

Por otro lado si nos fijamos en los resultados obtenidos con el programa SPSS, la significancia que se obtiene es de: $p = 0,006$ el mismo que es menor al grado de significancia planteada para la contratación de la hipótesis ($\alpha = 0.05$) (Ver detalle en el Anexo 7).

5. Decisión:

El valor de “ p ” según los cálculos obtenidos es de: 0,006; entonces siendo este menor que el valor de significancia planteado para el caso, es decir: $\alpha = 0,05 > p_t = 0,006$ y además como:

$$X^2_c = 7,5958 > X^2_t = 3,8415$$

Se observa que es significativa los resultados de la prueba estadística, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_1), es decir que la modalidad con la que se decida ejecutar una obra pública en la gestión de la municipalidad provincial de Lampa, influye con el nivel de cumplimiento de las normas que rigen su procedimiento constructivo, para un 95% de nivel de confianza. Quedando de esta manera corroborada la hipótesis específica 2.

Hipótesis general

Con los resultados de las hipótesis específicas; se contrasta de manera afirmativa la hipótesis de investigación. Sin embargo para corroborar la hipótesis general se aplicó también el estadístico “Chi cuadrado (χ^2)”.

Para ello partiremos del supuesto de que las dos variables del trabajo de investigación están relacionadas, tal y conforme está planteada a continuación:

1. Prueba de hipótesis:

H_1 : La modalidad con la que se decida ejecutar una obra pública en la gestión de la municipalidad provincial de Lampa, Puno, periodo:

2012 al 2014, tiene relación directa con el nivel de cumplimiento de las normas que rigen su procedimiento constructivo.

H_0 : La modalidad con la que se decida ejecutar una obra pública en la gestión de la municipalidad provincial de Lampa, Puno, periodo: 2012 al 2014, **no** tiene relación directa con el nivel de cumplimiento de las normas que rigen su procedimiento constructivo.

2. Nivel de significancia:

Se usa un nivel de significación de $\alpha = 5 \% = 0.05$, que es equivalente a un 95% de nivel de confianza.

3. Regla de decisión:

Si $\alpha > p$, entonces se rechazará la hipótesis nula (H_0), por lo tanto se aceptará la hipótesis alterna (H_1); asimismo si: $X^2_c \geq X^2_t$, entonces se rechazará la hipótesis nula (H_0), aceptando la hipótesis alterna (H_1).

4. Prueba estadística:

Se utilizó el estadístico “Chi cuadrado (χ^2)”; con los datos obtenidos y presentados en los resultados del trabajo, construimos la matriz en el programa estadístico SPSS (cuya base de datos se encuentra adjunta en el Anexo 7), tomando en cuenta que para considerar el nivel de cumplimiento de la normativa que rige el procedimiento constructivo se tomó el siguiente criterio para establecer los parámetros:

- De 0 a 33 %: Incumplimiento aceptable de la normativa vigente.
(La codificación para considerarlo en el estadístico será “1”)
- De 34 a 66 %: Incumplimiento parcial de la normativa vigente.
(La codificación para considerarlo en el estadístico será “2”)

- De 67 a 100 %: Incumplimiento considerable de la normativa vigente.
(La codificación para considerarlo en el estadístico será "3")

Tabla 14

Nivel de incumplimiento de las obras ejecutadas por la municipalidad provincial de Lampa

Codificación	% de Incumplimiento	Nivel de cumplimiento	Codificación para SPS
1	67	Incumplimiento considerable	3
2	50	Incumplimiento parcial	2
3	75	Incumplimiento considerable	3
4	42	Incumplimiento parcial	2
5	67	Incumplimiento considerable	3
6	33	Incumplimiento aceptable	1
7	67	Incumplimiento considerable	3
8	100	Incumplimiento considerable	3
9	50	Incumplimiento parcial	2
10	58	Incumplimiento parcial	2
11	100	Incumplimiento considerable	3
12	83	Incumplimiento considerable	3
13	75	Incumplimiento considerable	3
14	67	Incumplimiento considerable	3
15	92	Incumplimiento considerable	3
16	92	Incumplimiento considerable	3
17	33	Incumplimiento aceptable	1
18	67	Incumplimiento considerable	3
19	25	Incumplimiento aceptable	1
20	25	Incumplimiento aceptable	1
21	8	Incumplimiento aceptable	1
22	75	Incumplimiento considerable	3

Elaboración propia.

Seguidamente aplicando la prueba estadística "Chi cuadrado (χ^2)" en el software SPSS, obtuvimos el siguiente resultado:

Tabla 15

Tabulación cruzada

Modalidad de ejecución vs Incumplimiento de la normativa que rige su procedimiento constructivo (matriz 3x2)

		Incumplimiento			Total
		Considerable	Parcial	Aceptable	
Modalidad de Ejecución	<i>Administración Directa</i>	12	4	2	18
	<i>Contrata</i>	1	0	3	4
	Total	13	4	5	22

Elaboración propia.

Para el cálculo de la frecuencia teórica de cada dato obtenido, teniendo

los siguientes resultados:

$$\text{Para } \mathbf{12} \Rightarrow \frac{13 * 18}{22} = 10,63$$

$$\text{Para } \mathbf{4} \Rightarrow \frac{4 * 18}{22} = 3,27$$

$$\text{Para } \mathbf{2} \Rightarrow \frac{5 * 18}{22} = 4,09$$

$$\text{Para } \mathbf{1} \Rightarrow \frac{13 * 4}{22} = 2,36$$

$$\text{Para } \mathbf{0} \Rightarrow \frac{4 * 4}{22} = 0,72$$

$$\text{Para } \mathbf{3} \Rightarrow \frac{5 * 4}{22} = 0,90$$

Para Chi tabulada (X^2_t), se utilizó (m-1)(n-1) grados de libertad (donde

“m” es el número de columnas y “n” el número de filas), con su

respectivo nivel de significancia ($\alpha = 0,05$), es decir:

$$\text{El grado de libertad} = v = n^{\circ}\text{columnas} - 1 * n^{\circ}\text{filas} - 1$$

$$v = 3 - 1 * 2 - 1 = 2 * 1 = 2$$

Obteniendo con ello: $X^2_{(t,\alpha)} = X^2_{(2,0,05)} = 5,9915$; esta es obtenida según tabla de distribución Chi Cuadrado X^2 , que se encuentra en adjuntada en el Anexo 7.

Ahora, el Chi Cuadrado " X^2_c " se calculó con la siguiente formula:

$$X^2_c = \frac{(fo-fe)^2}{fe}$$

$$X^2_c = \frac{(12-10,63)^2}{10,63} + \frac{(4-3,27)^2}{3,27} + \frac{(2-4,09)^2}{4,09} + \frac{(1-2,36)^2}{2,36} + \frac{(0-0,72)^2}{0,72} + \frac{(3-0,90)^2}{0,90}$$

$$X^2_c = 7,8113$$

Por otro lado si nos fijamos en los resultados obtenidos con el programa SPSS, la significancia que se obtiene es de: $p = 0,021$ el mismo que es menor al grado de significancia planteada para la contratación de la hipótesis ($\alpha = 0.05$) (Ver detalle en el Anexo 7).

5. Decisión:

El valor de " p " según los cálculos obtenidos es de: 0,021; entonces siendo este menor que el valor de significancia planteado para el caso, es decir: $\alpha = 0,05 > p_t = 0,021$ y además como:

$$X^2_c = 7,8113 > X^2_t = 5,9915,$$

Se observa que es significativa los resultados de la prueba estadística, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula (H_0) y se acepta la hipótesis alterna (H_1), es decir que la modalidad con la que se decida ejecutar una obra pública en la gestión de la municipalidad provincial de Lampa, Puno, periodo: 2012 al 2014, tiene relación directa con el nivel de

cumplimiento de las normas que rigen su procedimiento constructivo, para un 95% de nivel de confianza. Quedando de esta manera corroborada la hipótesis general del trabajo de investigación.

4.3. Discusión

Tal y conforme, indica Sotomayor (2009) el control gubernamental es tarea de todos, sin embargo las autoridades, funcionarios y servidores del sector público desconocen que son los responsables directos de ejecutar el control gubernamental mediante el control interno en sus propias organizaciones públicas.

Ahora, si bien se puede utilizar técnicas de auditoría innovadoras tales como lo propuso Hidalgo (2007), estas aún no se pueden implementar debido a que en nuestro país aún no se tiene avance considerable en aspectos tecnológicos e informática, además de que la auditoría gubernamental es un trabajo objetivo, y todo se basa en documentación física existente en cada entidad, la misma que debe ser fedatada o autenticada para dar fe de su originalidad.

Por otro lado en lo que concierna al control en las obras públicas, Noriega (2003) en su trabajo de investigación indica que las Sociedades de Auditoría por desconocimiento normativo, no observaron los estados financieros del proyecto, ocasionado así que el producto presentado sea deficiente, por no haber utilizado algunas técnicas de auditoría relacionada a proyectos de inversión del Sector Educación; con ello se deduce que no toda labor relacionada al control es siempre eficiente.

Medina (2016) como Gutiérrez (2015), llegaron a la conclusión que los proyectos de inversión pública referidos a Saneamiento en el distrito de Amantani y Juli de la región Puno, respectivamente; no fueron elaborados según las disposiciones de la normativa del SNIP. Al respecto, la deficiencia e inobservancia al cumplimiento de la normativa vigente se ve en distintas partes del país, y estas tienen más incidencia en la ejecución de los proyectos de inversión pública, ya sean obras de infraestructura civil como proyectos sociales etc. Asimismo Neira (2016) en su trabajo de investigación concluyó el proyecto de ampliación y remodelación de la piscina olímpica de Trujillo tuvo un bajo grado de cumplimiento en todas las fases del ciclo de vida del proyecto, incumplimiento con el cronograma y el correcto uso del presupuesto. Hecho que pasa en muchas obras públicas ejecutadas por diferentes entidades del sector público, como es el caso de la municipalidad provincial de Lampa, que es el tema de estudio del trabajo de investigación.

Finalmente, según Barbaran G (2015) concluyó que las auditorías de cumplimiento influyen en la mejora de la economía, eficacia y eficiencia de las áreas operativas de las entidades públicas; y que la calidad de los informes de auditoría permitió mejorar la toma de decisiones en las entidades públicas, dando como resultado que el control gubernamental tiene una incidencia positiva en el desarrollo de la gestión de las entidades públicas en el Perú, durante el periodo 2013 al 2014.

Al respecto, si bien la auditoría de cumplimiento advierte hechos deficientes u observaciones, cabe indicar que debido a la poca capacidad

operativa con que cuenta el Sistema Nacional de Control, esta labor no se puede llevar a cabo en todas las entidades de una manera que englobe la mayor parte de las áreas involucradas, sin embargo el trabajo que realiza la Contraloría General de la República como los Órganos de Control Institucional de las entidades es reconocible, debido a que aportan en la lucha contra la corrupción en la que vive actualmente nuestro país.

Es de resaltar que la Contraloría General de la República cumple un papel importante en la mejora continua de la calidad de vida de la población, sin embargo este trabajo de control no es bien reflejado en los Órganos de Control Institucional, claro ejemplo lo describe Canqui (2015) en su trabajo de investigación donde concluye que el control interno no influye favorablemente en la ejecución financiera de obras por administración directa en la Sede del Gobierno Regional Puno.

Ahora respecto a los resultados obtenidos en el trabajo de investigación se observa que en la mayoría de las obras evaluadas, se incumplió con la normativa establecida, esto por el incumplimiento de lo establecido en el expediente técnico, que según Mauricio (2015) este debe ser coherente y contener el mayor detalle del procedimiento de la ejecución de la obra; asimismo no se realizó una adecuada gestión en las obras públicas, cuyo detalle lo describe Lozano (2012) resumiéndose todo en calidad, costo y tiempo; esto mucho depende de la dirección técnica que tenga el proyecto u obra, tal y como lo indicó (Porrás, 2012) y (Salinas, 2014). Asimismo se observa que en las obras ejecutadas por administración directa en la mayoría de las entidades públicas del país, en estas se realizan excesivos

cambios del residente, supervisor de obra, lo que conlleva que la obra no culmine en su plazo previsto, incrementando de esta manera su costo referido a los costos indirectos de la misma.

Al respecto, se aprecia en los resultados del trabajo de investigación, existe un porcentaje mayor de incumplimiento de la normativa en las obras ejecutadas bajo la modalidad de administración directa, esto puede ser debido a que la normativa que rige su procedimiento, como es: la resolución de contraloría y las directivas internas de la entidad, si bien establecen los procedimientos a seguir, estas no penalizan o dan responsabilidades por incumplimiento de lo establecido, y por dicho motivo los ejecutores de obra, incumplen los procedimientos sin temor a que puedan ser responsabilizados a futuro.

Ahora si bien las auditorías de cumplimiento realizadas a obras públicas, reflejan mayor perjuicio en las obras ejecutadas bajo la modalidad de presupuestaria indirecta, esto es debido a que los auditores al realizar su trabajo en campo encuentran deficiencias e irregularidades en la ejecución de las obras, y estas la relacionan con algún criterio incumplido de la normativa de contrataciones del estado. Sin embargo en el caso de las obras ejecutadas bajo la modalidad de administración directa, este criterio es muy genérico, y no contempla procedimientos específicos; es por ello que las auditorías realizadas a obras ejecutadas bajo esta modalidad, solo se centran en los procesos de selección de adquisiciones de bienes e insumos y no tanto en el procedimiento constructivo de la obra.

CONCLUSIONES

Primera.-

De la evaluación y análisis realizado al incumplimiento de los criterios más relevantes considerados para la ejecución de las obras públicas, se tiene el siguiente resumen: En las obras ejecutadas bajo la modalidad de administración directa: 12 obras que representa el 66,67% tienen un “incumplimiento considerable”; 4 obras que representan el 22,22% tienen un “incumplimiento parcial” y solo 2 obras que representa el 11,11% tienen un “incumplimiento aceptable”; respecto a las obras ejecutadas bajo la modalidad por contrata: 1 obra que representa el 25% tienen un “incumplimiento considerable” y 4 obras que representan el 75% tienen un “incumplimiento aceptable”.

Concluyendo de esta manera que existe una relación directa significativa entre la modalidad de ejecución con la cual se decida realizar una obra pública en la municipalidad provincial de Lampa, periodo: 2012 - 2014 y el nivel de cumplimiento de las normas que rigen su procedimiento constructivo, esta afirmación se sustenta al realizar la prueba de hipótesis Chi-Cuadrado a un nivel de significancia de 5% con 2 grados de libertad cuyo resultado es $X^2_c = 7,8113 > X^2_t = 5,9915$, asimismo el valor de significancia fue: $p_t = 0,021$ y siendo este menor a: $\alpha = 0,05$, entonces, sí existe relación directa entre las variables planteadas en el trabajo de investigación.

Segunda.-

Tomando en cuenta los parámetros establecidos respecto al porcentaje de incumplimiento de la normativa que rige el procedimiento constructivo de las obras, se obtuvo que en las obras ejecutadas bajo la modalidad de administración directa: 16 obras que representa el 88,89% tienen un “incumplimiento considerable” y solo 2 obras que representa el 11,11% tienen un “incumplimiento aceptable”; respecto a las obras ejecutadas bajo la modalidad de contrata: 1 obra que representa el 25% tienen un “incumplimiento considerable” y 4 obras que representan el 75% tienen un “incumplimiento aceptable”.

Concluyendo de esta manera que existe diferencia entre la modalidad de ejecución con la cual se decida realizar una obra pública en la municipalidad provincial de Lampa, respecto al nivel de cumplimiento de la normativa que rige su procedimiento constructivo, esta afirmación se sustenta al realizar la prueba de hipótesis Probabilidad exacta de Fisher a un nivel de significancia de 5% cuyo resultado fue $p_t = 0,0233$ y siendo este menor a: $\alpha = 0,05$, entonces se puede decir que si existe diferencia en ejecutar una obra por administración directa o por contrata, respecto al cumplimiento de la normativa antes citada.

Tercera.-

Con los datos obtenidos en el resumen descrito en la conclusión segunda, concluimos que la modalidad de ejecución con la que se decida ejecutar una obra en la municipalidad provincial de Lampa si influye con el cumplimiento de la normativa que rige su procedimiento constructivo, esta

afirmación se sustenta al realizar la prueba de hipótesis Chi-Cuadrado a un nivel de significancia de 5% con un grado de libertad cuyo resultado es $X^2_c = 7,5958 > X^2_t = 3,8415$, asimismo el valor de significancia fue: $p_t = 0,006$ y siendo este menor a: $\alpha = 0,05$, se concluyó que la modalidad de ejecución de una obra si influye en el cumplimiento de la normativa antes citada.

RECOMENDACIONES

Primera.-

Cuando la entidad decide ejecutar una obra bajo la modalidad de administración directa debe tener en cuenta todos los requisitos exigidos en la normativa que regula dicha modalidad, asimismo cumplir con sus dispositivos legales internos como directivas entre otros; un aspecto a tomar en cuenta es acreditar la capacidad operativa tanto en equipo mecánico como el personal técnico; por otro lado si se opta en ejecutar la obra por contrata, se debe contar con personal calificado, que puedan realizar y monitorear la ejecución, siendo estos los administradores de contrato o coordinadores de obra, que tendrán como función verificar el adecuado procedimiento en la ejecución contractual de la obra pública; esto toda vez que la modalidad de ejecución con la que se decida realizar una obra pública en la municipalidad provincial de Lampa durante los periodos: 2012 al 2014, tienen relación directa con el nivel de cumplimiento de las normas que rigen su procedimiento constructivo.

Segunda.-

Toda entidad pública que dentro de sus fines y objetivas tenga la ejecución obras de infraestructura civil, siempre debe tener en cuenta el cumplimiento de las disposiciones legales, normas, políticas y reglamentos respectivos; cuidando siempre aspectos como: plazos de culminación, costos predeterminados y la calidad final de la obra. Para ello debe llevar una adecuada planificación en todas las fases de la obra.

Tercera.-

La decisión de ejecutar una obra pública mediante alguna de las dos modalidades de ejecución estudiadas en el trabajo de investigación, es muy importante toda vez que ello implica tener capacidades y conocimiento respecto a la normativa vigente que regula los procedimientos constructivos para cada una de ellas, por dicho motivo los funcionarios o servidores públicos encargados de realizar el seguimiento y monitoreo de las obras deben contar con amplia experiencia y capacitación respecto al cumplimiento de la normativa vigente en ejecución de obras públicas.

Cuarta.-

Durante la ejecución de las obras públicas siempre se debe tener en cuenta los factores o criterios más relevantes establecidos en el trabajo de investigación, toda vez que son aspectos importantes que generalmente son materia de control ya sea mediante el control simultáneo (acciones simultáneas, visitas de control y orientaciones de oficio) o control posterior (auditorías de cumplimiento, auditorías de desempeño y auditorías financieras) labores que realiza los órganos componentes del Sistema Nacional de Control. Toda vez que la ejecución de las obras públicas en toda entidad pública, representa el avance hacia el desarrollo para el bienestar de la población.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez, A. (2014). *Manual de Auditoría en las Contrataciones del Estado*. Lima: Actualidad Gubernamental - Pacífico Editores.
- Álvarez, A. y Álvarez, O. (2012). *El proceso de Contratación de Ejecución de Obras*. Lima: Ediciones Gubernamentales – Marketing Consultores S.A.
- Barbarán, G. (2015). *La auditoría gubernamental y su incidencia en el desarrollo de la gestión de las entidades públicas*. (tesis de doctorado). Universidad San Martín de Porres, Lima, Perú.
- Bermudez, J. (2010). *Mejoramiento de la calidad en la gestión de procesos para supervisión de obras*. (tesis de maestría). Universidad Nacional de Ingeniería, Lima, Perú.
- Bernal, C. (2000). *Metodología de la Investigación para Administración y Economía*. Santa Fé de Bogotá: Prentice Hall.
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la Investigación: Administración, economía, humanidades y ciencias sociales*. Colombia: Pearson Educación.
- Canales, A. (2011). *Metodología de la investigación científica*. Puno, Perú: Ediciones UNAP.
- Canqui, Y. (2015). *Control interno en la ejecución financiera de obras por administración directa, sede central del Gobierno Regional Puno, periodo 2013*. (tesis de pregrado). Universidad Andina “Néstor Cáceres Velásquez”, Puno, Perú.
- Coello, J. (2014). *Propuesta de cédulas, como herramienta técnica, en Auditoría de Obras Públicas*. (tesis de maestría). Universidad Nacional "Pedro Ruíz Gallo", Lambayeque, Perú.
- Contaduría Mayor de Hacienda del Estado de Colima. (2007). *Manual de auditoría de obra pública*. Colima, Mexico.

- Contraloría General de la República. (1988). *Normas que regulan la Ejecución de las Obras Públicas por Administración Directa, aprobado mediante Resolución de Contraloría N° 195-1988-CG*. Lima, Perú. Recuperado de <http://www.contraloría.gob.pe>.
- Contraloría General de la República. (2002). *Ley Orgánica del Sistema Nacional de Control y de la Contraloría General de la República - Ley N° 27785 y modificatorias*. Lima, Perú. Recuperado de <http://www.contraloría.gob.pe>.
- Contraloría General de la República. (2007). *Guía de Auditoría de Obras Públicas por Contrata, como documento orientador del Sistema Nacional de Control para la ejecución de las acciones de control, aprobado mediante Resolución de Contraloría N° 177-2007-CG*. Lima, Perú. Recuperado de <http://www.contraloría.gob.pe>.
- Contraloría General de la República. (2014). *Normas Generales de Control Gubernamental, aprobado mediante Resolución de Contraloría N° 273-2014-CG*. Lima, Perú. Recuperado de <http://www.contraloría.gob.pe>.
- Dirección General de Política de Inversiones. (2012). *Ejemplos de aplicación de la naturaleza de intervenciones en el nombre de los Proyectos de Inversión Pública*. Lima, Perú. Recuperado de <http://www.mef.gob.pe>.
- Fuentes, J. (2015). *Supervisión en la ejecución de Obras Públicas y Privadas*. Lima, Perú: 1era Edición, Ediciones Miano – Ingenieros & Arquitectos.
- Huerta, G. (2009). *Programación de Obras con MS Project*. Lima, Perú: 3era Edición, Fondo Editorial ICG PT-28
- Guerrero, O. (2002). *Gerencia Pública Cataléctica*. Colombia: Romance sin política - ESAP.
- Gutiérrez, G. (2002). *Tratamiento y Análisis de la Documentación*. La Habana, Cuba: Universidad de La Habana.

- Gutierrez, R. (2015). *Auditoría en los Proyectos de Inversión Pública: Estudio de Caso Práctico de Proyecto de Saneamiento del distrito de Juli - región Puno*. (tesina de pos título de segunda especialidad). Universidad Nacional del Altiplano, Puno, Perú.
- Hernández, S. R., Fernández, C. C. y Baptista, L. P. (2010). *Metodología de la Investigación* (5a ed.). México, D.F: Mc Graw Hill Interamericana.
- Hidalgo, E. (2007). *Técnicas de auditoría asistida por computador en la gestión de los Órganos de Control Institucional del Sector Público Nacional*. (tesis de maestría). Universidad Mayor de San Marcos, Lima, Perú.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI. (2013). *Contribución al crecimiento económico por sector*. Puno.
- Lozano, E. (2012). La eficiencia en la ejecución de obras públicas: tarea pendiente en el camino hacia la competitividad regional . *Un enfoque desde el control gubernamental*, 112-129.
- Mauricio, F. (2015). *Gestión de Obras Públicas - Un Enfoque de Procesos*. Lima, Perú: ECITEC S.A.
- Medina, J. (2016). *Auditoría de Cumplimiento al PIP: "Mejoramiento, Ampliación del Sistema de Agua Potable y Saneamiento de las comunidades de la Isla Amantani, distrito de Amantani, Puno - Puno"*. (tesina de pos título de segunda especialidad). Universidad Nacional del Altiplano, Puno, Perú.
- Ménard, C. (1997). *Economía de las organizaciones*. Colombia: Editorial Norma.
- Mendoza, M. (2013). *Procesos de Selección de Obras y Consultoría*. Lima, Perú: 1era Edición, Fondo Editorial ICG PT-67.x
- Ministerio de Economía y Finanzas - MEF. (2000). *Ley de Creación del Sistema Nacional de Inversión Pública - Ley N° 27293 y sus modificatorias*. Lima, Perú. Recuperado de <http://www.mef.gob.pe>.

- Ministerio de Economía y Finanzas - MEF. (2007). *Reglamento del Sistema Nacional de Inversión Pública, aprobado por Decreto Supremo N° 102-2007-EF y sus modificatorias*. Lima, Perú. Recuperado de <http://www.mef.gob.pe>.
- Ministerio de Economía y Finanzas - MEF. (2011). *Directiva General del Sistema Nacional de Inversión Pública. Directiva N° 001-2011-EF/68.01 y sus modificatorias*. Lima, Perú. Recuperado de <http://www.mef.gob.pe>.
- Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento – DNS. (2006). *Reglamento Nacional de Edificaciones, aprobado por Decreto Supremo N° 011-2006-VIVIENDA*. Lima, Perú. Recuperado de <http://www.vivienda.gob.pe>.
- Monroe, J. (2008). *Diseño del Proceso de Liquidación de Obra ejecutada por la Modalidad de Administración Directa en la Municipalidad Provincial de Satipo*. (tesis de pregrado). Satipo, Perú.
- Municipalidad Provincial de Lampa – MPLampa. (2009). *Directiva de Ejecución de Obras por Administración Directa de la Municipalidad Provincial de Lampa, aprobado por Resolución de Alcaldía N° 643-2009-MPL/ALCA*. Lampa, Puno, Perú.
- Muñoz, R. C. (2011). *Como Elaborar y Asesorar una Investigación de Tesis* (2a ed.). México D.F: Pearson Educación.
- Namakforoosh, M. N. (2010). *Metodología de la Investigación*. México D.F: Editorial Limusa.
- Neira, J. (2016). *Evaluación de la Gestión del Proyecto de Inversión Pública Ampliación y Remodelación de la Piscina Olímpica de Trujillo, 2011 – 2013, mediante aplicación del PMBOK*. (tesis de maestría). Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo, Perú.
- Noriega, J. (2003). *Auditoría en los Proyectos de Inversión del Sector Educación*. (tesis de maestría). Universidad Nacional de San Marcos, Lima, Perú.

- Orellana, I. (2014). Auditoría de Cumplimiento de Carreteras, Puentes, Túneles y Vías Urbanas. *Conferencias especializadas en infraestructura vial*, 54-67.
- Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado – OSCE. (2008). *Ley de Contrataciones del Estado, aprobado por Decreto Legislativo N° 1017*. Lima, Perú. Recuperado de <http://www.osce.gob.pe>.
- Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado – OSCE. (2008). *Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado, aprobado por Decreto Supremo N° 184-2008-EF*. Lima, Perú. Recuperado de <http://www.osce.gob.pe>.
- Osborne, D. y Gaebler, T. (1992). *La Reinención del Gobierno*. New York: Addison-Wesley.
- Porras, J. (2012). *Residente de Obras Públicas*. Lima, Perú: 1era Edición, Fondo Editorial ICG PT-57
- Rios, A. (2009). *Auditoría Forense: Moderna Herramienta de Control para luchar Contra la Corrupción en el Sector Gubernamental*. (tesis de doctorado). Universidad Nacional Federico Villareal, Lima, Perú.
- Rios, A. (2009). Gestión de Calidad y Mejora Continua en la Administración Pública. *Actualidad Gubernamental*, 11(1), 22-27.
- Rodas, R. (2016). *El Contrato Administrativo de Supervisión de Obra Pública*. (tesis de maestría). Universidad Nacional de Trujillo, Trujillo, Perú.
- Salinas, M. (2003). *Costos y Presupuesto, Valorizaciones y Liquidaciones de Obra*. Lima, Perú: 2da Edición, Fondo Editorial ICG PT-03.x
- Salinas, M. (2008). *Elaboración de Expedientes Técnicos*. Lima, Perú: 1era Edición, Fondo Editorial ICG PT-39.x
- Salinas, M. (2014). *Supervisión de Obras*. Lima, Perú: 11ava Edición, Fondo Editorial ICG PT-01

- Salinas, M. y Álvarez, J. (2013). *Manual de Liquidación Técnico Financiera de Obras Públicas*. Lima: Actualidad Gubernamental - Pacífico Editores.
- Salkind, N. J. (1999). *Métodos de Investigación* (3a. ed.). Mexico D.F.: Prentice Hall.
- Sanchez, M. (2009). *Ineficacia de la Auditoría por Resultados de las Obras por Administración Directa de la Universidad Nacional Emilio Valdizán, Huánuco*. (tesis de pregrado). Huánuco, Perú.
- Soto, C. (2013). *SNIP - Sistema Nacional de Inversión Pública y Proyectos de Inversión Pública*. Lima, Perú: Pacífico Editores.
- Sotomayor, J. (2009). *El Control Gubernamental y el Sistema de Control Interno en el Perú*. (tesis de doctorado). Universidad San Martín de Porres, Lima, Perú.

ANEXOS

- Anexo 1: Matriz de consistencia
- Anexo 2: Figura 10. Contribución al crecimiento económico (VAB) por sector, 2002 – 2012 (en porcentajes)
- Anexo 3: Operacionalización de variables
- Anexo 4: Obras consideradas como población del trabajo de investigación, según tipo de infraestructura, periodo de ejecución, modalidad de ejecución y estado situacional
- Anexo 5: Obras concluidas consideradas para la muestra del trabajo de investigación
- Anexo 6: Instrumento para determinar el nivel de cumplimiento de la normativa que rige el procedimiento constructivo en la ejecución de las obras públicas
- Anexo 7: Base de datos utilizada y resultados obtenidos en el programa estadístico SPSS V. 22
- Anexo 8: Panel fotográfico respecto a las visitas realizadas a las obras públicas ejecutadas por la gestión de la Municipalidad Provincial de Lampa, periodo: 2012 – 2014