

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ADMINISTRACION



PLAN DE TESIS

**MODELO DE GESTION ADMINISTRATIVA DE OBRA PARA MEJORAR EL
SERVICIO DE LA EMPRESA INVERSIONES OBERTI S.R.L EN EL DISTRITO
DE PACAIPAMPA, AYABACA-PIURA**

—”

PARA OPTAR EL GRADO DE LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN

PRESENTADO POR

Bach. ROMERO GARCIA, DILTER

PIURA – PERÚ

Marzo, 2015

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN



APROBADA EN CONTENIDO Y ESTILO

.....

.....

.....

UNIVERSIDAD ALAS PERUANAS
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN



TESIS

**MODELO DE GESTION ADMINISTRATIVA DE OBRA PARA MEJORAR EL
SERVICIO DE LA EMPRESA INVERSIONES OBERTI S.R.L EN EL DISTRITO
DE PACAIPAMPA, AYABACA-PIURA**

**LOS SUSCRITOS DECLARAMOS QUE EL PRESENTE TRABAJO DE TESIS ES
ORIGINAL, EN SU CONTENIDO Y FORMA**

.....

Br. ROMERO GARCIA, DILTER

Ejecutora

.....

Dra. Marina Fernández Miranda

Asesora

DEDICATORIA

Agradezco

A Dios por darnos fuerza, para alcanzar mis metas

A mis padres por darme la oportunidad de estudiar en la universidad.

A mis hermanos por brindarme su apoyo incondicional, orientaciones para caminar en mi vida.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Alas Peruanas, por su misión formadora

A la empresa inversiones OBERTI SRL, por darme las facilidades para llevar a cabo esta investigación.

A nuestros maestros por su experiencia compartida y su decidida entrega para la formación profesional.

A mis compañeros de clases por su entusiasmo para compartir bellos momentos en las aulas.

A la Dra. Marina Fernandez por su apoyo en la consecución de la investigación.

RESUMEN

La investigación pre experimental denominada Modelo de Gestión Administrativa de Obra Para Mejorar el Servicio de la Empresa Inversiones OBERTI S.R.L , tiene por objetivo demostrar y explicar que la aplicación del modelo de gestión optimiza el servicio, siendo una investigación con diseño experimental transversal , la muestra estuvo constituida por 20 unidades de análisis, teniendo que utilizar muestreo por conveniencia y se utilizó la encuesta para recoger los datos, se concluyó que la mayoría de los trabajadores han opinado que no existe un adecuado control de materiales y agregados que favorezca el buen servicio de la obra en la empresa , no existe oportunamente el control de Mano de Obra, según las modalidades de trabajo para el servicio por parte del ingeniero residente y supervisor, la empresa inversiones OBERTI SRL no lleva un adecuado y oportuno control de gastos, en las modalidades de Caja Chica y Adeudos al final de cada periodo de evaluación que permita evaluar su rentabilidad , tampoco realiza el control de Avance de Obra que optimice el servicio.

Palabras clave: Modelo, Gestión Administrativa de obra , servicio, construcción, logística

ABSTRAC

he pre experimental research model called Administrative Management Work to Improve Investment Service Company OBERTI SRL, aims to demonstrate and explain the application of the management model optimizes the service, being a cross-experimental research design, sample it was It consists of 20 units of analysis, having to use convenience sampling and the survey was used to collect the data, it was concluded that the majority of workers think that there is no adequate control of materials and aggregates that encourages good service work in the company, there is no timely control of Manpower, in a manner of work for the service by the resident engineer and supervisor, the investment company OBERTI SRL does not take adequate and timely control of costs, the modalities of Petty Cash and debits at the end of each evaluation period to assess their profitability, nor scrutinize Works Progress to optimize the service.

Keywords: Model, Administrative Management of work, service, construction, logistics

INDICE

Agradecimiento	iv
Resumen	v
Abstrac	vi
Índice general	vii
Índice de tablas	x
Índice de figuras	xi
Índice de formatos	xii
Introducción	xiii
CAPITULO I : PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1. Descripción de la Realidad Problemática	1
1.2. Formulación del Problema	4
1.3. Objetivos de la investigación	5
1.4. Justificación de la investigación	6
1.4. Limitaciones de la Investigación	7
CAPITULO II : MARCO TEÓRICO	8
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	8
2.2. BASES TEORICAS O TEÓRICAS SUSTANTIVAS	14
2.2.1. GESTIÓN	14
2.2.1.1. Definición	14
2.2.1.2. Aspectos generales	15
2.2.1.3. Importancia	16
2.2.2. ADMINISTRACION	17
2.2.2.1. Definición	17
2.2.2.2. Evolución	18
2.2.2.3. Características	21
2.2.2.4. Importancia de la administración	22
2.2.3. ADMINISTRACIÓN DE OBRA	23
2.2.3.1. Definición	23

2.2.3.2.	Planeación del proyecto	23
2.2.3.3.	La programación del proyecto	24
2.2.3.4.	Ejecución del proyecto	26
2.2.3.5.	Control del Proyecto	26
2.2.3.6.	Reprogramación	27
2.2.3.7.	Organización de los Proyectos	28
2.2.3.8.	Presupuesto del Proyecto	29
2.2.3.9.	El Precio de Venta del Proyecto	29
2.2.3.10.	El Costo del Proyecto	30
2.2.3.11.	Culminación del Proyecto	31
2.2.4.	LA PLANEACIÓN	33
2.2.4.1.	Definición	33
2.2.4.2.	Principios	34
2.2.4.3.	Elementos Básicos e n la Planeación	36
2.2.4.4.	Funciones	36
2.2.4.5.	Características	37
2.2.4.6.	Ventajas	37
2.2.4.7.	Desventajas	38
2.2.5.	PROCESO LOGÍSTICO	39
2.2.5.1.	Definición	39
2.2.5.2.	Actividades logísticas	40
2.2.5.3.	Procedimiento de compras	40
2.2.5.4.	El rol de la gestión en el servicio al cliente	44
2.2.5.5.	Almacenamiento de mercancías	46
2.2.5.6.	Tareas del almacenamiento	47
2.2.5.7.	Existencias disponibles	48
2.2.6.	LOS SISTEMAS LOGISTICO	49
2.2.6.1.	Definición	49
2.2.6.2.	Canales de distribución	50
2.2.6.3.	Tipología de los canales de distribución	52
2.2.6.4.	Circuito de comercialización	55
2.2.7.	ORGANIZACIÓN LOGISITCA	56
2.2.7.1.	Funciones de la administración logística	57

2.2.8. SECTOR CONSTRUCCIÓN	58
2.2.8.1. Definición	58
2.2.8.2. Tipología	59
2.2.8.3. Características	60
2.2.8.4. Evolución del sector construcción en el Perú	64
2.2.8.5. La construcción en el Perú	66
2.2.8.6. Las empresas constructoras para la económica	67
2.2.9. SERVICIO	69
2.2.9.1. Definición de Servicio al Cliente	69
2.2.9.2. Tipos de clientes	72
2.2.9.3. Calidad de Servicio	73
2.3. MARCO CONCEPTUAL	75
CAPITULO III : METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	76
3.1. Enfoque de Investigación	76
3.2. Tipo de investigación	76
3.3. Diseño de investigación	77
3.4. Método de investigación	78
3.5. Universo, población y muestra	78
3.6. Formulación de hipótesis	81
3.7. Variable	82
3.8. Técnicas, instrumentos de recolección de datos e información	84
3.9. Procesamiento de datos	85
CAPITULO IV : RESULTADOS Y DISCUSION	86
4.1. ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS	86
4.2. PRUEBA DE HIPOTESIS	95
CAPITULO V : PROPUESTA	98
5.1 Datos Generales	98
5.2 Fundamentación	99
5.3 Objetivos de la propuesta	99
5.4 Justificación	99
5.5 La empresa Inversiones OBERTI SRL	100
5.6 Marco metodológico de la propuesta	103
5.6.6.1. Estrategias de la gestión de administración de obra	107

1. Estrategia para Control de materiales y agregados	108
2. Estrategia para Control de maquinaria y equipos	112
3. Estrategia para Evaluación de mano de obra	115
4. Estrategia de requerimiento de obra	118
5. Estrategia para Control de caja chica	120
6. Estrategia para Control de adeudos	122
7. Estrategia para Control sobre avance de obra	123
8. Estrategia para Planilla de pago	125
9. Estrategia de planilla de subcontrataciones	128
10. Estrategia de inventario final	129
5.7 Cronograma de actividades	130
5.8 Evaluación y monitoreo	130
CONCLUSIONES	131
RECOMENDACIONES	132
BIBLIOGRAFÍA	133
ANEXOS	

ÍNDICE DE TABLA

Tabla 1. Muestra de la Empresa Inversiones OBERTI S.R.L	80
Tabla 2. Dimensión de Control de Materiales y agregados	86
Tabla 3. Dimensión de control sobre la Mano de obra	89
Tabla 4. Dimensión Caja chica	91
Tabla 5. Dimensión sobre Control en el Avance de obra	93
Tabla 6. Chi cuadrado de variable 1 y variable 2	96

ÍNDICE DE FIGURA

Figura 1. Proceso logístico	40
Figura 2. Tareas del almacenamiento	48
Figura 3. Sistema logístico	50
Figura 4. Sector construcción 2014 (año base 2007)	67
Figura 5. Actualización del desarrollo de la construcción en al año 2015	69
Figura 6. Dimensión de control de Materiales y agregados.	87
Figura 7. Dimensión de control sobre la Mano de obra	89
Figura 8 .Dimensión de Caja chica y adeudos	91
Figura 9. Dimensión sobre control en el avance de obra	96
Figura 10. Chi cuadrado de variable 1 y variable 2	96
Figura 11. Ubicación de Inversiones OBERTI SRL	102
Figura 12. Estrategias para el control de la administración obra en Inversiones OBERTI SRL.	107

ÍNDICE DE FORMATOS

Formato de control de materiales y agregados (F-MA-1.1)	109
Formato de avance porcentual de ingreso de materiales_(F-MA-1.2)	110
Formato de Parte diario de agregados (F-MA-1.3)	111
Formato de control de maquinaria (F-ME-2-1)	113
Parte diario de maquinaria (F-ME 2-2)	114
Formato de tarjeta de tiempo (F-MO-3)	117
Formato de requerimiento de obra (F-R0-4)	119
Rendición caja chica (F –CCH-5)	121
Adeudos (F-A-6)	122
Formato de avance de obra (F-AO-7)	124
Formato de planilla de trabajadores (F-PP-8)	126
Formato de planillas de metrado de obra (F-PMO7-9)	128

INTRODUCCIÓN

La actividad de la construcción es uno de los sectores productivos que más aporta al crecimiento de las economías de los países y regiones. Es un sector de suma importancia no solo por la gran cantidad de empresas y trabajadores que involucra de forma directa, sino también por su efecto dinamizador en una variada gama de insumos que el propio desarrollo de la actividad demanda.

Por otra parte, y esto es altamente relevante, es una actividad intensiva en la ocupación de mano de obra, lo que se constituye en un factor clave para la definición de políticas que permitan asegurar altos niveles de empleo.

La fuerte dependencia de las condiciones macroeconómicas ha arrastrado al sector a grandes oscilaciones en su evolución, registrando altas tasas de crecimiento y profundas depresiones en un corto espacio de tiempo.

La construcción es considerada a nivel mundial dentro de las actividades económicas más demandantes de mano de obra y ejerce un efecto multiplicador en la economía.

Por lo que la investigación tiene por objeto analizar la situación de la empresa inversiones OBERTI S.R.L, para proponer un modelo de gestión de logística que garantice el buen servicio que brinda la empresa.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la Realidad Problemática

La industria de la construcción es un negocio, aunque de orientación técnica, conlleva y demanda muchos elementos para un correcto funcionamiento, no solo dentro de las actividades de campo sino de oficina. Sin las herramientas que nos ofrece el contar con una buena administración no es posible realizar una carrera exitosa en la industria de la construcción.

Por lo tanto la administración dentro de una empresa constructora es uno de los aspectos más importantes del proceso global del ser y el quehacer de la construcción. Sin ella, hasta el proyecto mejor diseñado, la obra mejor planeada corre el riesgo de fracasar; en cambio, una empresa puede salvarse del desastre, si a tiempo se le aplica un modelo para la optimización de los recursos con el uso de técnicas de la administración.

En España, se sabe que durante muchos años su economía ha tenido un gran auge, vale señalar que la empresa constructora es un eslabón más del complejo negocio de la promoción y ejecución de obras, quizás el de mayor importancia, si nos atenemos a las repercusiones económicas que tiene para el conjunto de la economía podemos afirmar que el sector de la Construcción en España, como en todos los países desarrollados, es de actividades secundarias, resultando ser uno de los de mayor importancia relativa en el conjunto de la economía nacional.

En este hay autores que señalan que “la estructura porcentual de la FBC revela cómo la unión de los componentes de Inmuebles residenciales y Otras construcciones (básicamente Obras Públicas) representan alrededor del 60 por 100 de la FBC”. Igualmente se manifiesta Carreras Yañez, J.L. (1992, pág.34) cuando dice que “en el periodo 1985-90 -periodo de recuperación española- la actividad del sector

se ha situado en un 66 % de la Formación Bruta de Capital Fijo, un 9% del PIB, y además absorbía el 10 % de la población ocupada”. Además, y siendo importante el peso relativo del sector en el total, otra característica lo configura igualmente como sector clave en el desarrollo económico. Es la relación que mantiene con el Mercado de Trabajo²⁶, pues la construcción es un sector bastante intensivo en trabajo humano, aunque las obras de infraestructura utilizan cada vez más bienes de equipo.

El Perú vive desde fines de la última década del siglo XX un sostenido crecimiento de la industria de la construcción, según el INE, en abril tuvo un crecimiento de 26.5%, en mayo 10.05% y en junio 6.98% impulsado sobre todo, por el aumento de los ingresos económicos de los hogares, las mayores inversiones públicas y privadas, ambas consecuencias directa del crecimiento económico y, asimismo, por la mejora de las condiciones de financiamiento para la adquisición de vivienda públicas.

Según, la Cámara Peruana de la Construcción (Capeco) estima que la industria de la construcción se registrara un crecimiento de 15% este año y registrará una participación de 6.5% en el Producto Bruto Interno, sostuvo que dicha cifra se obtendría teniendo en cuenta el crecimiento del sector entre enero y julio del presente año, el cual registró un avance de 15,69%, y se estima que al cierre de agosto la expansión fue similar.

El norte viene creciendo, al cierre de setiembre del 2013 en 6,3% con respecto al acumulado del mismo mes del año 2012, teniendo un mayor crecimiento durante el primer semestre, en alrededor del 9%. Todo indica que el sector Construcción mantendrá la tendencia positiva que viene mostrando hasta ahora. Para el 2015 se proyecta que el crecimiento del sector llegue al 6,5%; mientras que en el norte se espera un crecimiento de 5%, indicó el directivo del ente empresarial.

Actualmente la ciudad de Piura, se ha convertido en una de las más dinámicas económicamente del Perú. Esto se ve reflejado en el boom de la construcción que se vive ahora. Construcción de nuevos edificios, condominios, centros comerciales, etc., pero no sola la zona urbana se ve favorecida, en zonas rurales también se llevan a cabo grandes proyectos como puentes, colegios, carreteras, letrinas, complejos deportivos para los pobladores de la sierra piurana como lo es Huancabamba, Morropon, Chalaco, Ayabaca entre otros.

Pero también es importante reconocer que muchas empresas por no decirlo la mayoría de las empresas constructoras no cuentan con un modelo de gestión administrativo bien estructurado, se puede apreciar que las pequeñas empresas constructoras parecen ensayar a prueba y error una forma de administrar su empresa con la búsqueda de éxito. Las empresas de mayor experiencia o tiempo de vida descuidan ciertas áreas de importancia para el desarrollo de la misma y viven en una constante lucha de sobre vivencia sin un método de evaluación, sin una planeación y peor aún sin una estructura de empresa.

Muchas personas que se han lanzado a la aventura del mundo de la industria de la construcción, lo han hecho con mucho mayor entusiasmo que con conocimientos administrativos, si bien algunos han podido mantenerse a flote, otros muchos han claudicado en el camino siendo la causa es la falta de administración y control en las empresas.

En el distrito de Pacaipampa de la provincia de Ayabaca se encuentra desarrollando obras la empresa constructora Inversiones OBERTI SRL, que tiene la sede central en la ciudad de Piura.

Inversiones OBERTI SRL es una empresa que se inicia en el rubro de la construcción en el año 2009, las primeras experiencias se dieron en la ejecución de proyectos para la construcción de letrinas y pequeños sistemas de agua, también en la habilitación de trochas y vías asfaltadas, estos proyectos se desarrollan de acuerdo a expedientes técnicos debidamente aprobados por los entes rectores y que contienen las partidas o trabajos específicos para su consecución.

Posteriormente la empresa fue ganando presencia en el mercado laboral, es así como en octubre del 2013, asume el reto de llevar a cabo la construcción del Complejo Educativo de la IE 14373- Cumbicus Alto – Pacaipampa, obra valorizada en más de cinco millones de soles, ejecutándose la construcción de tres aulas de educación inicial, dos aulas de primaria, cinco aulas de secundaria, servicios higiénicos, tópico, sala de profesores, sala de innovación pedagógica, un depósito, un laboratorio y una sala de usos múltiples.

A finales del año 2014 gana la licitación de la obra Mejoramiento de la oferta del servicio educativo en la I.E. N° 14379, de la localidad de San Juan ,Distrito de Pacaipampa, Ayabaca – Piura

A raíz de este proyecto de gran envergadura, el cual debería ser entregado en tiempo pactado por los organismos regionales y municipales de Pacaipampa se pudo comprobar que Inversiones OBERTI SRL, no contaba con una buena administración que permita el control de los recursos humanos y recursos materiales y logísticos para el aprovisionamiento, almacenamiento y distribución de materiales y equipos.

Así mismo se determinó que no contaba con un kardex para el control de entrada y salida de los materiales, no posee un sistema para medir la productividad y avance de la obra, tampoco los trabajadores son considerados en planillas para el pago de sus jornales, todo esta problemática se debe a que no existe un control específico para los componentes del proyecto, para poder superar las limitaciones en las que las variables tiempo, distancia y accesos juegan un rol importante que en su momento creó una situación de insatisfacción no solo para el administrador, sino para los trabajadores e ingeniero residente que tuvieron que hacer esfuerzos sobre humanos para poder cumplir con los tiempos estipulados.

Ante esta situación se plantea la siguiente interrogante:

1.2. Formulación del Problema

1.2.1. Problema Principal

¿En qué medida un modelo de gestión administrativa de obra mejora en el servicio de la empresa inversiones OBERTI S.R.L en el distrito de Pacaipampa, Ayabaca – Piura durante el año 2015?

1.2.2. Problemas Específicos

- ✓ ¿De qué manera el control de Materiales y Agregados mejora el servicio de la empresa inversiones OBERTI S.R.L en el distrito de Pacaipampa, Ayabaca – Piura durante el año 2015?

- ✓ ¿Es posible que el control de Mano de Obra, según las modalidades de trabajo mejore el servicio de la empresa inversiones OBERTI S.R.L en el distrito de Pacaipampa, Ayabaca – Piura durante el año 2015?
- ✓ ¿Es posible que el control de gastos, en las modalidades de Caja Chica y Adeudos al final de periodo de evaluación mejore el servicio de la empresa inversiones OBERTI S.R.L en el distrito de Pacaipampa, Ayabaca – Piura durante el año 2015?
- ✓ ¿De qué manera el control de Avance de Obra mejora el servicio de la empresa inversiones OBERTI S.R.L en el distrito de Pacaipampa, Ayabaca – Piura durante el año 2015?

1.3. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo General

Demostrar que un modelo de gestión administrativa de obra mejora en el servicio de la empresa inversiones OBERTI S.R.L en el distrito de Pacaipampa –Ayabaca – Piura durante el año 2015

1.4.2. Objetivo Específico

- ✓ Identificar si la empresa inversiones OBERTI S.R.L en el distrito de Pacaipampa, Ayabaca – Piura efectúa el control de Materiales y Agregados que favorezca al servicio el año 2015.
- ✓ Conocer si la empresa inversiones OBERTI S.R.L en el distrito de Pacaipampa, Ayabaca – Piura realiza oportunamente el control de Mano de Obra, según las modalidades de trabajo para el servicio el año 2015.

- ✓ Determinar las acciones que realiza de la empresa inversiones OBERTI S.R.L en el distrito de Pacaipampa, Ayabaca – Piura para el control de gastos, en las modalidades de Caja Chica y Adeudos al final de periodo de evaluación para mejorar el servicio el año 2015.
- ✓ Evaluar si la empresa inversiones OBERTI S.R.L en el distrito de Pacaipampa, Ayabaca – Piura realiza un control de Avance de Obra para mejorar el servicio el año 2015.

1.4. Justificación de la investigación

La investigación se justifica por las siguientes razones:

1.4.1. Justificación de la Investigación

La empresa constructora Inversiones OBERTI SRL, es una empresa que ha venido posicionándose en el mercado en el transcurso de los años pero la falta de un sistema adecuado de administración de obra ha generado que la empresa tenga muchas dificultades en la ejecución de las sus obras.

Como es de conocimiento, que la finalidad de la gestión administrativo es satisfacer a los clientes mediante el mejoramiento del nivel de servicio, a través de aspectos tan importantes como el entregar justo a tiempo y en el lugar correcto, cuando esto se logra no solo se demuestra las buenas estrategias logísticas en almacenamiento y distribución, sino que también brinda la oportunidad de aumentar y consolidar los clientes.

Por lo tanto la investigación se justifica porque el diseño del modelo de gestión administrativa de obra para poder aplicar un mejor control interno, ha sido generado a partir de mi experiencia personal, y de esta manera establecer la importancia que tiene la gestión para tener un control sobre todos los procesos administrativos para la toma de decisiones y de esta manera mejorar el servicio de la empresa Inversiones OBERTI S.R.L en el distrito de Pacaipamapa, Ayabaca – Piura.

1.4.2. Importancia de la Investigación

El modelo de Gestión administrativa de obra servirá para la implementación de los Controles Interno para la empresa Inversiones OBERTI S.R. y de esta manera mejorar los procesos técnicos y administrativos, obteniéndose como resultado la eficiencia, eficacia, productividad, mejora continua, competitividad y puedan garantizar una obra de alta Calidad.

Asimismo el modelo de gestión de la administración en obra podría ser utilizado en otras empresas del mismo rubro de la construcción que están iniciándose en este escenario a fin de no colapsar antes de alcanzar la competitividad.

Del mismo modo, al identificar y describir la estructura teórica de los Sistemas de gestión de administración y Control Interno que se está llevando en la empresa Inversiones OBERTI S.R.L, se ha logrado sintetizar los planteamientos teóricos y doctrinales y si no son los adecuados la propuesta es para optimizarlos hasta alcanzar la competitividad en su rubro.

1.5. Limitaciones de la Investigación

Una de las limitaciones que podemos encontrar en la realización de este trabajo de investigación es la de no contar con presupuesto ya que una buena investigación requiere de muchos gastos, por otro lado esta empresa ejecuta obras de esta naturaleza mayormente en zonas rurales, lo que demanda de muchos gastos para la recolección de información y se requiere de mucho tiempo.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Existe poca información a nivel local respecto a la gestión de logística para mejorar el servicio a nivel local, pero si existe a nivel nacional y mundial los cuales citare a continuación.

2.1.1. A Nivel Internacional

De la Torre Ríos, Etilia y Mendoza López, Mandelina (2010) en la investigación experimental denominada “*Diseño de un sistema de gestión de mantenimiento para una empresa constructora que se dedica a la elaboración de vías lastradas en la provincia del Guayas*”. Por la Facultad de Ingeniería Mecánica y Ciencias de la Producción de la Escuela Politécnica del Litoral – Ecuador. Universidad de Ecuador. Teniendo como Objetivo desarrollar un diseño de un sistema de gestión de mantenimiento para una empresa constructora de vías en Ecuador, donde no se planifica el mantenimiento y debido a esto se ejecutan acciones de mantenimiento de tipo correctivo que producen paradas innecesarias de las maquinarias y en la producción. El diseño del sistema de gestión de mantenimiento se lo muestra en dos partes: Gestión Administrativa y Técnica, y Gestión del Talento Humano. La gestión administrativa y técnica describe el desarrollo del mantenimiento, dónde y cómo se va a organizar, planificar, dirigir y controlar. La gestión de mantenimiento está basada en los indicadores claves de mantenimiento, análisis de modo de fallas, órdenes de trabajo, historial de mantenimiento y planes de mantenimiento. La Gestión de Talento Humano, describe el diseño de la estrategia de las 5 S’s, el cual se conjuga

con el Mantenimiento Productivo Total. Se desarrolló un plan de capacitación orientado al Mantenimiento Autónomo y proactivo en base a los resultados de la matriz de habilidades. Con esto se reflejó la importancia de las personas dentro del sistema, como principales protagonistas que contribuyen al desempeño eficiente de los equipos.

Ángel Correo Jazmín, Osorio Quiroz Sonia (2012) con la investigación experimental denominada “*Estructura del departamento de gestión Administrativa y gestión humano de la Constructora Martínez Suárez y CIA LTDA*”. Por la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Medellín. Colombia. Teniendo por objetivo crear un departamento de administración y gestión donde la globalización de la economía ha conllevado a que se incremente la competitividad dentro del mercado en todos los sectores, debido a ello se requiere la implementación de herramientas para una planificación estratégica especialmente la de recursos humanos.

Es allí donde la gestión del talento humano y su planificación cobran vital importancia para la supervivencia de éstas en un mercado altamente competitivo, lo cual se logra con el mejoramiento de la productividad especialmente en lo relacionado con los recursos humanos, siendo posible con una adecuada instalación de los procesos de gestión humana, que conlleven también a la reducción de problemáticas inherentes al sector, como la alta rotación, la inadecuada formación del personal, la falta de compromiso, entre otros.

La creación de un área o departamento de gestión humana en la Constructora Martínez Suárez, no es la solución final para disminuir las problemáticas anteriormente enunciadas, pero si contribuye de manera importante para identificar y disponer del talento humano en el cargo adecuado en el momento oportuno, además de proveer personal con competencias, actitudes y motivación para el logro de los objetivos organizacionales y personales de manera efectiva.

Pellicer Armiñana, Teresa María (2013) con su investigación experimental denominada “*La gestión en las empresas constructoras: Análisis, diseño y desarrollo de un modelo de control*” por Universidad Politécnica de Valencia-España. Donde el sector de la construcción es complejo y presenta una

serie de particularidades específicas que condicionan la existencia, estructura y funcionamiento de las empresas constructoras que operan en este mercado. Por otra parte, existe una gran preocupación en la Unión Europea por mejorar y armonizar la información encaminada a realizar una mejor gestión empresarial; incluyendo, por supuesto, a las empresas constructoras. Dentro de este marco global, la presente tesis tiene por objeto la gestión de las empresas constructoras y su control. Concretamente, se delimitan aspectos conceptuales y metodológicos, se recapitula la teoría sobre las materias que inciden en el proceso investigador; se analiza la situación actual del sector de la construcción en España, Europa, EE.UU. y Japón y, también, se estiman las funciones de producción de las empresas constructoras, por tamaños y por países, individual y sectorialmente. La tesis plantea el control de gestión de las empresas constructoras con una perspectiva multidimensional y multifuncional, que supera las limitaciones actuales de la contabilidad financiera, analítica y presupuestaria, tanto a nivel de actividad como de trabajador, producto, área y empresa. El control de gestión contempla, no sólo la construcción de la obra y de la empresa, sino también la promoción de viviendas, los presupuestos y la gestión comercial.

Pardo Flores, Francisco, Piedrahita Galeano, Natalia (2011) en su investigación descriptiva y experimental denominada *Análisis situacional y propuesta de mejoras de la logística de Almacenamiento de la empresa ALMAGRAN S.A.* por la Universidad Tecnológica de Bolívar, Biblioteca San Martín. Teniendo como objetivo proponer mejoras para el sistema logístico de almacenamiento de la empresa ALMAGRAN S.A, mediante el análisis de los indicadores de desempeño en almacenamiento, de tal forma que se incremente la productividad, los tiempos de respuesta operativos, la rastreabilidad de la mercancía en bodega y el aprovechamiento de las capacidades de almacenamiento. La investigación pretende estudiar un sistema de indicadores que le permitan a ALMAGRAN S.A monitorear su desempeño en almacenamiento. La propuesta se enmara en indicadores propios de capacidad, productividad, tiempo de respuesta, rastreabilidad y calidad, garantizándole una mejor operación logística que eleve la calidad de sus servicios y los haga más competitivos.

Marín Arévalo, Martha L, Porras Ramos, Yomaira (2012) en su investigación descriptiva y experimental denominada *Diseño de un plan de acción para optimizar el proceso logístico del VIVERO S.A la Castellana*. Tenido como objetivo diseñar un plan de acción a corto plazo mediante el análisis de las actividades del proceso logístico interrelacionando las operaciones logísticas y la coordinación logística, que permita facilitar la labor empresarial de comercialización y optimizar los procesos de colocación de pedidos, recibo, almacenamiento, distribución física y puesta en venta de la mercancía del almacén VIVERO S.A. la castellana.

Méndez D. Orlando, Año 210, en su tesis, “*Evaluación de sistemas de gestión de inventarios por las empresa privadas del Estado Falcón*” teniendo por objetivo estudiar la evaluación de sistemas de control de inventario por las empresas privadas del Estado de falcón, a fin de conocer la organización y ejecución del proceso de dirección de la misma, en dicho estudio se llegó a la conclusión de dar a conocer la situación en materia de evaluación y control de inventario implantado por las empresas comerciales del Estado Falcón.

2.1.2. A Nivel Nacional

Ulloa Román Karem A. (2009) *Técnicas Y Herramientas Para La Gestión Del Abastecimiento*. Por la Pontificia Universidad Católica del Perú. Teniendo como objetivo mejorar la gestión de la logística del abastecimiento en los aspectos de evaluación y selección de los insumos; y en el control del desempeño de los proveedores.

A partir de encuestas asistidas a empresas constructoras limeñas se demostró que dichos aspectos son importantes para las empresas; sin embargo, en la mayoría de los casos son descuidados o enfocados de manera incorrecta. Por lo tanto se plantearon metodologías que serán de mucha utilidad para las empresas constructoras.

Antes de desarrollar las propuestas se realizó una revisión bibliográfica para conocer que plantean dos metodologías de gestión de proyectos, el Lean

Construction y el Project Management Institute. A partir de la revisión efectuada se concluyó que ninguna de ellas ofrece procedimientos detallados acerca de los aspectos estudiados, por lo cual las propuestas hechas por las dos metodologías de gestión fueron complementadas con otras teorías y herramientas desarrolladas por otras instituciones.

Para el mejoramiento de la evaluación y selección de insumos se propone una metodología que permite tomar decisiones basadas no sólo en costos sino en criterios cualitativos. Asimismo, se ha desarrollado un catálogo de alternativas de insumos y criterios para las partidas más incidentes del rubro de estructuras.

Para el mejoramiento del control del desempeño de los proveedores se ha planteado una metodología que permita contribuir a mejorar el desempeño de los proveedores y que proporcione información para la selección de los proveedores en futuros proyectos.

Liza S. Claudia, Año 2013, en su tesis experimental denominada *“Diseño de un Sistema de Gestión del Control Interno sobre los ingresos por la prestación de servicios de transporte urbano de pasajeros de la Empresa Nuevo California de la ciudad de Trujillo”* Investigación realizada en la Universidad Particular Antenor Orrego, tenido como objetivo Diseñar un Sistema de Control Interno apropiado a la empresa para fortalecer su gestión administrativa y operativa concluyendo que después de aplicar el Sistema de Control diseñado no se cometan actos ilegales, verificará que los funcionarios cumplan con sus responsabilidades, evaluará permanentemente al chofer y cobrador, supervisará horarios y rutas de sus trabajadores y controlará el cobro de pasajes e ingresos totales habidos. Al realizar el diagnóstico de la empresa se determina que no cuenta con un eficiente y completo Sistema de Control Interno sobre sus ingresos, lo que ocasiona irregularidades en el manejo de la empresa, distorsionando sus operaciones e incidiendo en la liquidez institucional.

Arqueros G., Nancy, Año 2012, en su investigación denominada *“Sistema de Gestión Control Interno para el servicio de la Empresa Inversiones Luna Rota S.A.C. de la ciudad de Trujillo”* investigación realizada en la Universidad Particular Antenor Orrego, concluyendo que la no realización

a tiempo de los pagos a los proveedores así como la preparación y emisión de informes financieros a la gerencia general se ha mejorado con la implementación del nuevo Sistema de Control Interno. El Sistema de Control Interno que se ha implementado, permite incrementar la productividad del área de tragamonedas por ser muy completo y se puede utilizar en muchas empresas similares.

Rojas Díaz, Orlando, Guatemala, 2007: en su investigación denominada *“Diseño de un sistema gestión interno en una empresa comercial de repuestos electrónicos”*, teniendo como objetivo diseñar un sistema de control interno se recomienda realizar un análisis de los procesos y funciones de cada una de las áreas o departamentos integrantes de la organización con el fin de identificar las debilidades inherentes, conocer los riesgos y derivado de ello, definir las medidas a utilizar para reducirlos.

Tinoco García, Rubén D. (2010) con la investigación experimental denominada *“Implantación del sistema de planeamiento y control de costos ABC en el servicio de las pequeñas empresas constructoras de Huancayo”*. Por la universidad Nacional del Centro del Perú. Teniendo como objetivo diseñar un sistema de planeamiento y control de costo ABC, para el mejoramiento del servicio, Con fines metodológicos y de manejo del estudio, se ha considerado como población de estudio, tres pequeñas empresas consultoras y constructoras de Huancayo, que por su actividad tienen similitud en su estructura organizativa y en su mercado objetivo. Se determina que el estudio está orientado al ámbito de las PYMES, cuyas características diferenciadas, han de limitar las generalizaciones de la investigación.

2.2. BASES TEORICAS O TEÓRICAS SUSTANTIVAS

2.2.1. GESTIÓN

Para poder entender la gestión de administración de obra que es motivo de la investigación se estudiar la gestión, la administración, la planeación de manera aisladas para poder comprender la importancia que tiene cada una de ellas en el proceso productivo y en el éxito de las empresas, en nuestro caso que es el rubro de la construcción que generalmente siempre inician su proceso de manera informal sin tener en cuenta un adecuada gestión y planeación estratégica.

2.2.1.1. Definición

Gestión viene del latín gestio-gestionis que significa ejecutar, lograr un éxito con medios adecuados (Corominas, 1995). Para Heredia es un concepto más avanzado que el de administración y lo define como “la acción y efecto de realizar tareas con cuidado, esfuerzo y eficacia que conduzcan a una finalidad” (Heredia, 1985). Según Rementeria es la “actividad profesional tendiente a establecer los objetivos y medios de su realización, a precisar la organización de sistemas, a elaborar la estrategia del desarrollo y a ejecutar la gestión del personal” (Rementeria, 2008).

Al respecto Rementeria agrega que en el concepto gestión es muy importante la acción del latín actionem, que significa toda manifestación de intención o expresión de interés capaz de influir en una situación dada. Para él, el énfasis que se hace en la acción, en la definición de gestión, es lo que la diferencia de la administración. No considera la gestión como una ciencia disciplina; sino como parte de la administración, o un estilo de administración.

Pese a que algunos consideran la gestión como una ciencia empírica antigua, y que las modernas escuelas de gestión tuvieron sus antecedentes en los trabajos de la Dirección Científica, solo es a partir de la segunda mitad del siglo XX que comienza el boom de la gestión con los trabajos de Peter Drucker. Desde entonces ha sido vista, indistintamente, como “un conjunto de reglas y métodos para llevar a cabo con la mayor eficacia un negocio o actividad

empresarial” (Espasa Calpe, 2008), como una “función institucional global e integradora de todas las fuerzas que conforman una organización” (Restrepe, 2008), que enfatiza en la dirección y el ejercicio del liderazgo, o como un “proceso mediante el cual se obtiene, despliega o utiliza una variedad de recursos básicos para apoyar los objetivos de la organización” (Ponjuán, 1998).

Julia Mora, 2007, citada por Restrepe, 2008, plantea dos niveles de gestión: uno lineal o tradicional, sinónimo de administración, según el cual gestión es “el conjunto de diligencias que se realizan para desarrollar un proceso o para lograr un producto determinado” y otro que se asume como dirección, como conducción de actividades, a fin de generar procesos de cambio (Restrepe, 2008).

En base a todos los conceptos anteriores y, de acuerdo con los fines de esta investigación, la gestión se asume como el conjunto de procesos y acciones que se ejecutan sobre uno o más recursos para el cumplimiento de la estrategia de una organización, a través de un ciclo sistémico y continuo, determinado por las funciones básicas de planificación, organización, dirección o mando y control.

2.2.1.2. Aspectos generales

La globalización se ha convertido en un tema muy importante en el desarrollo de los negocios y un reto para el funcionamiento de la logística.

La logística es una herramienta que puede producir excelentes ventajas competitivas entre las cuales se encuentra la optimización de la producción, así como obtener productos de buena calidad, abaratando costos en todos los procesos, lo que trae como consecuencia ofrecerlos a precios competitivos. Busca superar la segmentación para tratar las cosas en su globalidad especialmente hoy que las posibilidades técnicas se han incrementado, como las herramientas de informáticas que procesan la información en forma más ágil.

El inicio de la logística se da desde los primeros grupos humanos, en los que las familias o individuos guardaban sus alimentos por un cierto

periodo de tiempo en cuevas para disponer de ellas en los inviernos, en un claro intento de control de inventarios.

La evolución de la logística ha ido en paralelo con la de humanidad, tuvo un rol protagonista durante la I y II Guerra Mundial, en las que alcanzó su máximo nivel de desarrollo.

La logística generó en el mundo de los negocios, oportunidades para ser más competitivos, inicialmente aparece por su necesidad de aplicar al ejército y fuerza naval de Estados Unidos. Después se aplica en el área de ciencias de la Salud, luego se extendió en compañías de mensajería y envíos; así como en aerolíneas; en la década de 1980 se vuelve parte fundamental de cualquier empresa competitiva.

La logística es un instrumento importante para cualquier empresa o negocio la impulsa a mantenerse en los estándares tanto de calidad como de precios, impulsa a la organización empresarial a ser más competitiva en todos sus ámbitos.

2.2.1.3. Importancia

La gestión empresarial es fundamental en lo que hace a la dinámica de una economía de mercado; dicha gestión remite a la capacidad de un individuo, el empresario, de observar escenarios entro de la economía que garantizan una rentabilidad razonable como para generar en los mismos bienes y servicios.

Esto significa que recae en el empresario el rol de dar cuenta de oportunidades económicas y a partir de esta visión movilizar al capital hacia las mismas. Este fenómeno es clave en el capitalismo y ha sido puesto en relieve en distintos textos teóricos de diversos economistas, destacándose entre todos ellos los de Joseph Shumpeter(1925).

Como vemos, es la gestión empresarial la que garantiza que la oferta cubra a la demanda en distintas actividades productivas, generando además procedimientos que hacen que los costos bajen continuamente y beneficien al consumidor. Gracias a esta actividad, el capital se orienta siempre a producir

aquello que la sociedad demanda para la satisfacción de determinadas necesidades, circunstancia que da cuenta de la eficiencia del mercado en lo que respecta a asignación de recursos.

Quizá el aspecto más relevante a considerar es el aumento constante de la productividad que lleva a cabo la actividad empresarial. Esta particularidad fue estudiada y declarada oportunamente por Joseph Shumpeter quien desde su punto de vista, la gestión empresarial se destaca especialmente por buscar innovaciones que se trasuntan en nuevas y mejores formas de producir, innovaciones que generan un quiebre con respecto al pasado.

2.2.2. ADMINISTRACION

2.2.2.1. Definición

La historia ha demostrado que la Administración es un arte cuando interviene los conocimientos empíricos. Sin embargo, cuando se utiliza conocimiento organizado, y se sustenta la práctica con técnicas, se denomina Ciencia, las técnicas son esencialmente formas de hacer las cosas, métodos para lograr un determinado resultado con mayor eficacia y eficiencia (James Stoner, 1999).

A lo largo del tiempo se han planteado diversas definiciones:

Para (Fylol, 1916) Definiera en su tiempo como: Prever, Organizar, Comandar, Coordinar y Controlar. Dentro de la línea propuesta por Fayol, los autores Clásicos y neoclásicos adoptan el Proceso Administrativo como núcleo de su teoría; con sus Cuatro Elementos: Planificar, Organizar, Dirigir y Controlar.

Según, Chiavenato (2004) la Administración es la principal actividad que marca una diferencia en el grado que las Organizaciones les sirven a las personas que afectan, el éxito que puede tener la Organización al alcanzar sus objetivos y también al satisfacer sus obligaciones sociales depende en gran medida, de sus gerentes. Si los gerentes realizan debidamente su trabajo, es probable que la organización alcance sus metas, por lo tanto se puede decir

que el Desempeño Gerencial se mide de acuerdo al grado en que los gerentes cumplen la secuencia del Proceso Administrativo, logrando una Estructura Organizacional que la diferencia de otras Organizaciones.

Chiavenato(2004) en su libro Fundamentos de Administración, organiza el Proceso Administrativo como: administración que considera a la planificación, organización, dirección y control; también considera a subordinados y los objetivos de la empresa donde las funciones del administrador, es decir el *proceso administrativo* no solo conforman una secuencia cíclica, pues se encuentran relacionadas en una interacción dinámica, por lo tanto.

Así mismo se puede afirmar que las funciones Administrativas en un enfoque sistémico conforman el proceso administrativo, cuando se consideran aisladamente los elementos Planificación, Organización, Dirección y Control, son solo funciones administrativas, cuando se consideran estos cuatro elementos (Planificar, Organizar, Dirigir y Controlar) en un enfoque global de interacción para alcanzar objetivos, forman el Proceso Administrativo. (Harold Koontz, 2006)

2.2.2.2. Evolución

La administración aparece desde que el hombre comienza a trabajar en sociedad. El surgimiento de la administración es un acontecimiento de primera importancia en la historia social en pocos casos, si los hay, una institución básicamente nueva, o algún nuevo grupo dirigente, han surgido tan rápido como la administración desde un principios del siglo. Pocas veces en la historia de la humanidad una institución se ha manifestado indispensable con tanta rapidez.

La administración que es el órgano específico encargado de hacer que los recursos sean productivos, esto es, con la responsabilidad de organizar el desarrollo económico, refleja el espíritu esencial de la era moderna. Es en realidad indispensable y esto explica por qué, una vez creada, creció con tanta rapidez.

El cuerpo sistemático de conocimientos sobre la administración se inicia en plena Revolución Industrial, en el siglo XIX, cuando surgieron las grandes empresas que requerían de nuevas formas de organización y prácticas administrativas. La empresa industrial a gran escala era algo nuevo.

En toda su larga historia y hasta inicios del siglo XX, la administración se desarrolló con una lentitud impresionante. Sólo a partir de este siglo atravesó etapas de desarrollo de notable pujanza e innovación. En la actualidad, la sociedad de la mayor parte de los países desarrollados es una sociedad pluralista de organizaciones, donde la mayoría de las obligaciones sociales (como la producción, la prestación de un servicio especializado de educación o de atención hospitalaria, la garantía de la defensa nacional o de la preservación del medio ambiente) es confiada a organizaciones (como industrias, universidades y escuelas, hospitales, ejército, organizaciones de servicios públicos), que son administradas por grupos directivos propios para poder ser más eficaces.

A diferencia de lo anterior, a finales del siglo pasado la sociedad funcionaba de manera completamente diferente. Hace 80 años las organizaciones eran pocas y pequeñas: predominaban los pequeños talleres, los artesanos independientes, las pequeñas escuelas, los profesionales independientes (médicos y abogados, que trabajaban por cuenta propia), el labrador, el almacenista de la esquina, etc. A pesar de que en la historia de la humanidad siempre existió el trabajo, la historia de las organizaciones y de su administración es un capítulo que comenzó en época reciente.

En la administración prehispánica el punto de partida de esta investigación, cercanamente posterior a la retirada de los glaciares hacia el norte la última edad glacial importante es fechada alrededor de 10,000 a 9,000 a.C. coincidió con la desaparición gradual de las grandes manadas de animales herbívoros que fueron remplazados por otros más ágiles y dispersos. La adaptación a esas condiciones produjo las denominadas culturas mesolíticas. Los hombres devinieron recolectores viniendo de la caza, de la pesca y recogiendo frutas y nueces.

Fue en este tiempo cuando grupos familiares al principio y más tarde tribus enteras unieron sus esfuerzos para auxiliarse mutuamente en la cacería

y en la defensa contra enemigos. Poco se conocen sin embargo, acerca de esos hombres verdaderamente primitivos. Todo lo que dejaron se reduce a unos cuantos huesos, restos de fogatas, herramientas sencillas y algunos dibujos en los muros de las cuevas.

En la Administración Antigua China el gran filósofo Confucio sentó las primeras bases de un buen gobierno en China, a pesar de que nunca estuvo satisfecho de los que había aportado con tal fin en los diferentes cargos que desempeñó, desde magistrado local hasta primer ministro. Al retirarse de la vida pública escribió sobre aspectos políticos y gobierno, incluyendo su criterio sobre varias cosas.

En Egipto el tipo de administración se refleja una coordinación con un objetivo previamente fijado, su sistema el factor humano ya tenía cargos especiales es decir contaba con arquero, colectores de miel, marineros; algo importante de esta organización es que ya se contaba con un fondo de valores para los egipcios que se obtenía de los impuestos que el gobierno cobraba a sus habitantes, con el fin de después duplicarlo al comercializarlo por otros objetos.

El sistema de los ptolomeos tuvo gran influencia en la administración de Filadelfia, puesto que en ella también la agricultura, el pastoreo, la industria y el comercio fueron conducidos dentro de iguales marcos de rigidez. Durante el Imperio Otomano (1520-1566 d. J.) se organizó una excelente administración de personal público, a pesar de que estaba concebida como un sistema de castas.

La organización de Roma repercutió significablemente en el éxito del imperio romano y aunque no quedan muchos documentos de su administración se sabe que se manejaban por magisterios plenamente identificados en un orden jerárquico de importancia para el estado.

La aportación que dio Grecia a la administración es grande y fue gracias a sus filósofos, algunos conceptos prevalecen aún. Sócrates utiliza en la organización aspectos administrativos, separando el conocimiento técnico de la experiencia, Platón habla de las aptitudes naturales de los hombres, da origen a la especialización, Aristóteles. Nos habla de que para lograr un estado perfecto, Pericles. Nos da unos de los principios básicos de la

administración que se refiere a la selección de personal. La administración gubernamental griega tuvo cuatro pasos evolutivos, puesto que sus estados tuvieron:

La Edad Media se caracterizó por las formas descentralizadas de gobierno y como reacción de lo que había sucedido en el Imperio Romano, y aun en el gobierno democrático griego, que fueron altamente centralizados. Fue así como apareció el feudalismo bajo el cual los antiguos ciudadanos y habitantes del caído Imperio Romano se agruparon alrededor de personajes importantes en busca de protección. Durante la época medieval hubo una notable evolución de los sistemas organizativos como resultado del debilitamiento del poder central durante los últimos días del Imperio Romano.

La Administración en México en la época precolombina: En esta época fueron tres las culturas las que afectaron principalmente los cambios administrativos; la cultura Maya, la Olmeca y la azteca. En ellas tuvo gran importancia la administración sí analizamos encontramos que en ellas existía una estructura organizacional muy compleja, al igual que sistemas económicos y políticos perfectamente bien definidos. Contaban con ejércitos, sindicatos, sistemas culturales, comercio, etc.

En la época Colonial fueron implantados sistemas que provenían del viejo continente, no se puede considerar que estos sistemas hayan beneficiado del todo al aspecto administrativo ya que las culturas mencionadas en el punto anterior tenían sistemas muy avanzados para su época y sobre todo diferentes a los que implantaron los españoles.

2.2.2.3. Características

La administración nace con la humanidad por lo cual su carácter universal, se encuentra presente en todas partes, y en todos los ámbitos, esta imparte efectividad a los esfuerzos humanos, y en general es esencial para cualquier organismo social. A continuación se verán algunas de sus características y su importancia.

- ✓ **Universalidad:** El fenómeno administrativo se da donde quiera que existe un organismo social ya que dentro de estos siempre tiene que existir una coordinación sistemática de medios.
- ✓ **Especificidad:** La administración siempre se encuentra acompañada de ciencias de diferente índole como: la economía, la contaduría, la ingeniería entre otras, sin embargo esta mantiene su especificidad a pesar de su estrecha relación en los diferentes procesos.
- ✓ **Unidad del proceso:** A pesar de que el proceso administrativo este compuesto por diferentes etapas, este es único, este es constante, lo que varía es su grado de aplicación en los diferentes procesos en los cuales se desee aplicar. Siempre se debe mantener la interacción de sus elementos: planeación, ejecución, control, re direccionamiento.
- ✓ **Unidad jerárquica:** Todas las personas que tienen carácter de jefes en un organismo social, tienen un nivel de participación, este lógicamente esta dado en distintos grados y modalidades, forman "un solo cuerpo administrativo, desde el Gerente General, hasta el último mayordomo.

2.2.2.4. Importancia de la administración

La importancia de la administración radica en:

- ✓ La administración brinda el éxito a cualquier organismo social ya que estos dependen directa o indirectamente de esta, porque necesitan administrar debidamente los recursos humanos y materiales que poseen.
- ✓ Una adecuada administración hace que se mejore el nivel de productividad.
- ✓ La administración se mantiene al frente de las condiciones cambiantes del medio, ante esta situación proporciona previsión y creatividad.
- ✓ Indudablemente su gran emblema es el mejoramiento constante.
- ✓ La eficiente técnica administrativa promueve y orienta al desarrollo de cualquier organismo social.
- ✓ En la pequeña y mediana empresa la única posibilidad de competir, es aplicando una efectiva administración.

2.2.3. ADMINISTRACIÓN DE PROYECTO Y DE OBRA

2.2.3.1. Definición

Para su administración, es conveniente identificar las etapas naturales de desarrollo del proyecto que son: la fase de organización, de desarrollo u operación y de terminación del proyecto.

La fase de organización

Le corresponde a la firma contratista, la que determina la estructura administrativa que requiere el proyecto, conforme a la cual se hace la elección de los hombres clave que lo desarrollarán, a los que generalmente se les contrata por “obra determinada”, es decir, únicamente para el trabajo específico del proyecto.

Se establecen los objetivos, las tareas y recursos del proyecto así como su programación que incluirá la calendarización de fechas para la etapa de desarrollo u operativa y su terminación, de acuerdo con lo establecido en el contrato.

Fase de desarrollo del proyecto

Se lleva a cabo el trabajo principal, que puede dividirse a su vez en etapas:

- ✓ Anteproyecto,
- ✓ Proyecto arquitectónico
- ✓ Proyecto ejecutivo complementado por los proyectos de instalaciones, diseño estructural, interiores, etc.

Fase de terminación

Se entregan los trabajos elaborados al cliente con la calidad especificada y condiciones necesarias para la posterior construcción de la obra. Esta etapa incluye la liquidación de todos los compromisos contraídos por el proyectista con subcontratistas, profesionistas independientes, asesores, consultores, etc. Entonces se procede al término del contrato con el

cliente y al cobro de cualquier saldo o remanente del precio estipulado en el contrato con las adiciones o deducciones correspondientes.

La secuencia de los trabajos en proyectos pequeños es prácticamente lineal ya que las etapas se identifican y diferencian fácilmente, pero en proyectos de gran magnitud o mayor complejidad, es probable que las fases de proyecto se superpongan, es decir, diferentes partes del proyecto se pueden estructurar simultáneamente o en tiempos distintos al pasar de una etapa a otra.

2.2.3.2. Planeación del proyecto

La adecuada planeación es esencial para el éxito de un proyecto. La planeación vincula entre sí las tareas, las personas y las organizaciones encargadas de llevarlo a cabo y es indispensable para lograr eficiencia a la par que éxito. La primera parte de la planeación de un proyecto se refiere a su definición establecimiento de objetivos, resultado final esperado, criterios para tomar decisiones, restricciones del proyecto y recursos disponibles; algunos de estos informes provienen del cliente y otros son competencia de la firma, pero es necesario que el responsable del proyecto los conozca y puedan ser establecidos de común acuerdo.

Acerca de los subcontratistas de las diferentes especialidades, es conveniente hacer una evaluación del mercado de contratistas y subcontratistas, su capacidad tecnológica y de respuesta, seriedad, experiencia y profesionalismo con objeto de hacer una buena selección, planeando la contratación, comparando propuestas y negociando cotizaciones y términos de los trabajos.

2.2.3.3. La programación del proyecto

La administración por proyectos suele asociarse con varios sistemas de planeación y control como el Método de la Ruta Crítica o el Método PERT;

estas técnicas pueden aplicarse tanto en proyectos sencillos como en aquellos de gran complejidad. Cualquier proyecto, por pequeño que sea, necesita ser organizado para determinar el orden en que se deben ejecutar las operaciones y el tiempo que requiere hacer todas y cada una de ellas. Los programas de fechas son también una base fundamental para el control. Tanto el Método de la Ruta Crítica como el PERT emplean las redes de actividades y eventos para describir gráficamente el orden sucesivo de las relaciones de secuencia y simultaneidad entre las diferentes actividades del proyecto, así como los distintos niveles de prioridad de ejecución de las mismas. Para poder planear las fechas de ejecución de un proyecto, se necesita:

- ✓ Lista de actividades del proyecto para organizar su secuencia, así como la especificación o descripción de cada una de ellas.
- ✓ Evaluación del tiempo de ejecución de cada actividad estimada de acuerdo con su contenido, los recursos humanos necesarios para llevarla a cabo, su especialidad y los rendimientos esperados de la labor de cada persona.
- ✓ Determinación del orden de sucesión de los trabajos haciendo explícito en cada actividad las que la preceden, las que le siguen y las que son simultáneas. El orden establecido claramente nos da los elementos necesarios para determinar la Ruta Crítica, identificando las actividades que son parte de ella y las que no lo son, y dentro de estas las que tienen holguras para poder jugar con ellas con objeto de dosificar adecuadamente los recursos disponibles; de esta forma se pueden identificar las actividades que se ejecutarán internamente y aquellas que se subcontratarán a consultores o contratistas de otras especialidades.

Una vez determinada la Ruta Crítica se procederá a establecer el calendario de fechas definitivo con las actividades y la duración y secuencia de cada una de ellas. Es el momento de comparar los costos presupuestados de las actividades con el desglose de las mismas anotando el costo en el calendario con lo que se tendrá el presupuesto dividido en actividades como en periodos de tiempo en los que quedan establecidas las erogaciones en partidas semanales, quincenales, mensuales o trimestrales, según lo requiera el control del proyecto.

De ahí se desprenden los programas de ingresos y gastos o erogaciones, para conocer las necesidades económicas del proyecto en cada uno de los periodos de tiempo establecidos con las fechas en las que se deben recibir los ingresos y efectuar los gastos; el programa de recursos humanos y subcontratos, con sus respectivas fechas de cotizaciones de los subcontratistas, inicio, duración y terminación de los trabajos y recepción y termino de los mismos como trabajos parciales dentro del proyecto.

2.2.3.4. Ejecución del proyecto

Una vez que las tareas han sido identificada se procede a la asignación de las tareas a las personas, equipos de trabajo o colaboradores correspondientes. Los encargados de las partes del proyecto estudian, ejecutan y entregan los trabajos parciales, y es función del responsable del proyecto la armonización entre las partes del proyecto arquitectónico y los subcontratistas de los proyectos de las ingenierías y los demás proyectos.

2.2.3.5. Control del Proyecto

El control continuo del proyecto sirve para medir el avance de los trabajos y su calidad. Las evaluaciones parciales son un corte del avance del proyecto, valorando la situación del momento y haciendo una extrapolación para pronosticar el resultado final. Usualmente las evaluaciones consisten en una revisión de los programas de fechas, los presupuestos y el desempeño técnico.

Cuando hay variaciones entre lo programado y el avance real, se identifican las causas de las desviaciones tanto por parte de los ejecutores de las tareas correspondientes como por parte del responsable de esa parte del proyecto, se analizan las implicaciones que tienen en el proyecto como

conjunto, para aplicar medidas correctivas, con objeto de que las metas del proyecto se vean cumplidas de acuerdo con lo establecido.

2.2.3.6. Reprogramación

Cuando hay variaciones sustanciales en la ejecución de un proyecto respecto de la planeación original, es necesario proceder a una reprogramación de los tiempos y recursos en las condiciones que permita el contrato. En Arquitectura y en la industria de la construcción, frecuentemente los proyectos tienen que enfrentarse a situaciones en los que reina la incertidumbre y la complejidad, puede haber dos tipos de desviaciones:

- ✓ **Causas endógenas:** aquellas imputables a la empresa contratista, de acuerdo con lo fijado en el control del proyecto inicial, se establece el avance alcanzado a la fecha, con un cálculo estimativo del adelanto en el futuro, comparándolo con los planes originales. Se analizan las variaciones para determinar su magnitud y sus causas. Estas pueden deberse a varios problemas: personal insuficiente o falta de calificación, escasez de recursos materiales y equipos, fondos del presupuesto limitados o fallas de tiempo. El primer enfoque para la corrección de variaciones consiste en una mayor inyección de los recursos identificados como insuficientes, dado que se supone que las tareas no se están ejecutando en el tiempo que se les marcó por fallas dentro de la organización y de la asignación de recursos. Este criterio debe ser sumamente selectivo porque si no se identifica claramente el recurso que escasea, se puede incurrir en gastos innecesarios sin solucionar el problema ni avanzar sustancialmente en el proyecto.

Si las dificultades para llevar a cabo el plan original son no se pueden remontar, en cuanto a tiempo, la opción es alargar el calendario para ejecutar el proyecto con una velocidad similar a la anteriormente desarrollada en la ejecución de los trabajos terminados a la fecha, modificando el programa de fechas correspondiente. Esto necesariamente tendrá que ser negociado

con la parte contratante, se procede de igual forma si hay modificaciones en el presupuesto.

- ✓ **causas exógenas:** En relacionada a la contratante, pueden deberse al cliente, es decir, al contratante, quien puede tener la necesidad de cambiar las condiciones del proyecto, ya sea en tiempo, recursos económicos entre otros aspectos. Es imprescindible definir cada cambio y sus implicaciones en los planes del proyecto. Si hay modificaciones, así como disminuciones y adiciones en el alcance del proyecto, necesariamente habrá cambios en el presupuesto que serán evaluados con los mismos criterios del proyecto original haciendo la reprogramación correspondiente previa autorización por escrito del cliente tanto en las modificaciones de los trabajos como en los programas y en los presupuestos.

2.2.3.7. Organización de los Proyectos

Los proyectos se pueden organizarse en función al tamaño de los proyectos:

1. **Proyectos Pequeños:** Para poder ejecutar proyectos de tamaño pequeño, la organización que se necesita es: un gerente o responsable del proyecto, un encargado de contratos y subcontratos, un encargado de planeación y control del proyecto, un encargado de presupuestos y control de costos y encargados funcionales.
2. **Proyectos Medianos:** Su organización incluye al gerente del proyecto, un ayudante administrativo, un gerente de contratos y subcontratos, un gerente de planeación y de ingeniería de sistemas, un gerente del control de proyecto y gerentes funcionales
3. **Proyectos Grandes o de Mayor Complejidad:** Para un proyecto de este tipo se requiere de un Gerente del proyecto, subgerente, un gerente de planeación e ingeniería de sistemas, encargados de planeación, de análisis de sistemas, de integración de las ingenierías. Adicionalmente, de un gerente de control del proyecto, encargados de contratos y autorizaciones de trabajo, presupuesto y control de costos, de programación, de informática y administración. Así como de gerentes

funcionales, diseño arquitectónico, diseño urbano, diseño estructural, instalación eléctrica, instalación hidráulica y sanitaria, instalaciones especiales, etc.

2.2.3.8. Presupuesto del Proyecto

Desde el punto de vista presupuestal hay que analizarlo en dos aspectos, en primer lugar, lo que es el precio de venta, o sea el precio al que se contrata la ejecución del proyecto y se conviene al pago respectivo por parte del cliente, y en segundo lugar, lo que es el costo del proyecto. La diferencia entre el precio y el costo del proyecto es la utilidad que deja o debería dejar el mismo, por lo que hay que subrayar algo que parece bastante obvio, con objeto de que la ejecución del proyecto sea útil y le deje un margen de utilidad a la empresa o al profesionalista, hay que vigilar muy de cerca tanto el precio pactado con el cliente como los costos en los que incurre la empresa en su ejecución.

2.2.3.9. El Precio de Venta del Proyecto

Con relación al precio pactado, o sea el precio de venta, existen aranceles como aquellos estudiados por los diferentes Colegios de Arquitectos, de Ingenieros Civiles, de Ingenieros Electro-mecánicos, de Arquitectos-Ingenieros, por la Cámara de las Empresas de la Consultoría, etc. para la ejecución y desarrollo de diferentes tipos de proyectos, con objeto de tener un arancel preferentemente único para el cobro de trabajos similares a fin de evitar la competencia destructiva en precios, profesionalizar el estimado del precio de los proyectos y poder hacer estudios comparativos basados en los mismos planteamientos, tanto para los proyectistas como para las empresas e instituciones promotoras de los proyectos, y así poder participar en concursos y poderlos adjudicar. En primer lugar, existe la necesidad de hacer una clasificación general que de manera muy amplia abarque numerosas

especialidades dentro de los conceptos de edificación, Urbanismo y Estudios Especiales. Una ventaja que presentan los aranceles de los diferentes Colegios es que buscan las ventajas laborales para los profesionistas involucrados en los proyectos, así como su operatividad, normando las relaciones entre el cliente y el proyectista.

Entre las características de los aranceles, se establece la obligatoriedad de que exista un convenio o contrato por escrito entre las dos partes. A pesar de que esto es lógico, muchos proyectistas, especialmente profesionistas independientes o despachos pequeños no tienen el suficiente cuidado de llevarlo a cabo por lo que los convenios quedan a la palabra y a la buena fe de las partes, lo que puede ocasionar daño a cualquiera de ellas, dejándola en la indefensión al no tener soporte legal el trato. El Arancel del Colegio de Arquitectos de México hace la enumeración de los servicios profesionales prestados para la elaboración de un proyecto arquitectónico. Al respecto distingue trabajos de campo y trabajos de gabinete.

Las fases del diseño de gabinete son las siguientes:

1. **Diseño Conceptual**, en el que se expresa la idea del encargo en forma elemental y esquemática con base en la información recibida del cliente como son el programa de necesidades, los papeles oficiales básicos, etc.
2. **Anteproyecto o Diseño Preliminar**, que expone las cuestiones fundamentales de las características generales del proyecto como son aspectos funcionales, formales, constructivos y económicos con un estudio preliminar de costos.
3. **Proyecto arquitectónico o Diseño Básico**, que define de manera precisa las características del proyecto en soluciones concretas sustentadas en bases técnicas. En su contenido se puede verificar el cumplimiento de normas y reglamentos que lo afectan en el orden federal, estatal y municipal.
4. **Proyecto Ejecutivo o Diseño** para la Edificación, que es el desarrollo completo del proyecto con fines constructivos incluyendo detalles constructivos y especificaciones exhaustivas de materiales, sistemas constructivos y equipo que se incluye en el proyecto. Su contenido reglamentario es suficiente para poder obtener todas las aprobaciones y

permisos tanto federales, estatales como municipales. Incluye memorias descriptivas del proyecto, memorias estructurales, de la cimentación y de las instalaciones, todos los planos necesarios para la ejecución de la obra, así como especificaciones de materiales y procedimientos constructivos, cuantificaciones de obra y el presupuesto correspondiente.

El trabajo de campo se compone de las siguientes fases:

- ✓ Asesoría administrativa de la Obra.
- ✓ Supervisión del proyecto arquitectónico, de la estructura, de las instalaciones, y otros.
- ✓ Dirección de la Obra.

Con relación a la forma de cobro, este arancel establece tarifas basadas en el tipo de edificio, la superficie construida y el costo de obra estimado, pero no incluye los costos administrativos ni la utilidad del proyectista. Las tarifas están diferenciadas por fases del proyecto, previendo que un proyectista puede elaborar todo el trabajo o una o varias partes del mismo. El Colegio de Ingenieros Civiles y la Cámara de la Consultoría fijan el precio de un proyecto de acuerdo con el personal empleado en el mismo, adicionado de un porcentaje de costos indirectos y utilidad; este criterio identifica todos los costos directos e indirectos del proyecto y facilita su control económico.

2.2.3.10. El Costo del Proyecto

Existen varias formas de elaborar un presupuesto del costo de un proyecto. El método de la «Cúspide hacia Abajo» se basa en experiencias previas en la ejecución de proyectos semejantes fundamentados en el criterio y en la experiencia de los ejecutivos. Se obtienen los cálculos estimativos de relativa complejidad y los costos, tomando los informes del acervo de datos de costos históricos de la empresa y se le da forma con base en la experiencia de los ejecutivos. Generalmente se hace referencia de las condiciones técnico-administrativas de proyectos previos, las características y conocimientos del personal que estuvo involucrado, su rendimiento en el trabajo, análisis de las

demoras y demás contratiempos sufridos, nivel de acierto de la planeación ejecutada en los casos anteriores, el costo de la administración, etc. Igualmente se hacen estudios para- métricos del costo por plano de dibujo, proyecto, cálculo, instalaciones, diseño urbano, interiores, etc.

Con el método de la «Base a la Cúspide», se hace el programa de fechas que incluye un análisis de los recursos que necesita el proyecto para ser llevado a cabo y se conforma el presupuesto de conformidad con la estructura de la división del trabajo en todos sus niveles; lo ideal es emplear métodos estadísticos y estándares de trabajo. Con frecuencia es buena idea hacer cálculos estimativos en función de horas / hombre de labores de proyección, dibujo, etc. y de materiales para conocer su costo.

Lo más conveniente para tener una idea bastante aproximada del costo del proyecto es hacerlo por los dos métodos, especialmente en caso de proyectos grandes y complejos, porque cualquier error u omisión puede ser muy costoso para el proyectista. Se deben analizar las discrepancias entre los cálculos estimados «De la Cúspide hacia Abajo» y los de la «Base a la Cúspide» y discutirse para poder conciliar y llegar a un acuerdo que sea beneficio para la empresa.

2.2.3.11. Culminación del Proyecto

Cuando los trabajos están terminados, el contratista se lo comunica a la dependencia y esta verifica que estén adecuadamente concluidos conforme a lo pactado en el contrato, para que la recepción de los trabajos pueda hacerse en el plazo estipulado. Una vez que el proyecto está debidamente terminado y recibido, se procede a elaborar la culminación del contrato y la orden del pago final mismo que liquidará el contrato que ampara los trabajos proyectuales o estudios ejecutados.

2.2.4. LA PLANEACIÓN

2.2.4.1. Definición

Desde años atrás en la historia siempre ha existido la noción de administración y con ella de planeación. Pero es una noción inconsciente, pues una vez comienza a plasmarse el pensamiento administrativo, se empieza a percibir la importancia de la planeación.

Muchos autores se han preocupado por la función de planeación y han desarrollado sus propias definiciones, aunque lo expresan diferente, guardan elementos comunes; todos ellos coinciden en considerar que la planeación se convierte en la función fundamental del proceso administrativo para la supervivencia de la empresa:

Fayol () Afirma que la Toma de Decisiones también hace parte de las funciones de la organización. Señaló cómo las funciones del administrador la prevención, organización, coordinación y control, que expresado en términos más actuales no es otra cosa que la planeación, organización, dirección y control.

Koontz o'donnell (1985) Junto a Terry apoyan a Fayol al decir que la previsión es la base de la planeación. Considera la planeación como: “una función administrativa que consiste en seleccionar entre diversas alternativas los objetivos, las políticas, los procedimientos y los programas de una empresa”.

Por su parte Agustín Reyes Ponce (xx) afirma que la planeación consiste en fijar el curso concreto de acción que ha de seguirse, estableciendo los principios que habrán de orientarlo, la secuencia de operaciones para realizarlo y la determinación de tiempo y números necesarios para su realización.

Para Josseph L. Massie (1986) Método por el cual el administrador ve hacia el futuro y descubre las alternativas, cursos de acción a partir de los cuales establece los objetivos. Trabajo de Omar

George R. Terry (xx) Es la selección y relación de hechos así como la información y el uso de suposiciones respecto al futuro en la visualización y formulación de las actividades propuestas que se creen son

necesarias para alcanzar los resultados deseados.

Idalberto Chiavenato(1986) Describe a la planeación como: “la función administrativa que determina anticipadamente cuáles son los objetivos que deben alcanzarse y qué debe hacerse para alcanzarlos, se trata de un modelo teórico para la acción futura “La considera como la primera función administrativa, pues ella es la base para que se den las demás. La planeación comienza con una definición de los planes con los que se pretenden llevar a cabo.

2.2.4.2. Principios

Un principio se concibe como todo aquello que se acepta o se acoge en esencia sin que haya entera conformidad en la forma o en los detalles. También puede entenderse como fuente, origen y causa inicial.

Entre los principios que se le atribuyen a la planeación pueden mencionarse los siguientes:

✓ **Principio de la universalidad**

La planeación debe comprender suficiente cantidad de factores como tiempo, personal, materia, presupuesto etc. De tal manera que al desarrollar el plan sea suficiente.

✓ **Principio de racionalidad**

Todos y cada uno de los planes deben estar fundamentados lógicamente, deben contener unos objetivos que puedan lograrse y también los recursos necesarios para lograrlos.

✓ **Principio del compromiso**

El tiempo es un factor de crucial importancia cuando se está definiendo un plan, por eso debe determinarse con mucha precisión, sin que ello indique que en las empresas haya un tiempo estándar para planear. Solo se deben comprometer fondos para planeación cuando se pueda anticipar en el futuro próximo un rendimiento sobre los gastos de planeación, como resultado del análisis de planeación a largo plazo.

✓ **Principio de la previsión**

Cuando un plan se basa en estudios y experiencias anteriores. Este adquiere tal consistencia que intenta reducir al máximo sus errores. Con este principio se despeja la proyección hacia el futuro.

✓ **Principio de flexibilidad**

Los planes deben caracterizarse por ser flexibles y no ser estructuras rígidas, deben caracterizarse por ser susceptibles al cambio respondiendo a imprevistos y circunstancias de carácter exógeno que puedan presentarse. Debido a que virtualmente es imposible conocer lo que sucederá después de formulado un plan, se requieren jefes creativos e innovadores que puedan hacer cambios en los planes cuando ello sea necesario.

✓ **Principio de continuidad**

Los planes deben formularse teniendo en cuenta el anterior, de manera que se eviten recesos por alteraciones en el plan. Esto debe hacerse para cumplir con las metas globales de la organización.

✓ **Principio de precisión**

Los planes que se realicen deben ser precisos, carentes de afirmaciones vagas, inconclusas, pues debe tenerse en cuenta que van a regir acciones específicas, concretas y definidas.

✓ **Principio de unidad**

Los componentes de un plan deben ser independientes entre ellos encaminados a un mismo fin. Los planes deben considerarse jerárquicamente hasta formar uno solo.

✓ **Principio de factor limitante**

En la planeación se hace necesario que los administradores sean lo suficientemente habilitados para detectar los factores que puedan llegar a limitar o a frenar el alcance de los objetivos perseguidos por la empresa. En este principio se resalta la importancia de la objetividad en el momento de tener que escoger entre diferentes cursos de acción o diversas alternativas para llegar a un fin.

✓ **Principio de inherencia**

La programación es necesaria en cualquier organización humana y es propia de la administración. El estado debe planificar la forma de alcanzar sus objetivos, fijando siempre metas mediatas o inmediatas. Planificar conduce a la eficiencia y otorga la posibilidad de ofrecer respuestas oportunas a los cambios sociales.

2.2.4.3. Elementos Básicos e n la Planeación

Los conceptos básicos de la planeación, surgen de las definiciones que se han presentado hasta ahora:

- ✓ **Objetivos:** Es el punto de partida de la planeación. Saber a dónde se pretende llegar, para saber en qué forma puede llegarse hasta allá.
- ✓ **Plan:** Es un curso anticipado de acción que se realiza con el fin de alcanzar unos objetivos.
- ✓ **Toma decisiones:** en la medida en que se debe seleccionar entre diversos cursos de acción futuros, es decir, decidir lo que va a hacerse y como se va a realizar antes de que se necesite actuar.
- ✓ **Previsión:** Visualizar el futuro y dentro de las limitaciones humanas encontrar los factores que puedan influir favorable o desfavorablemente en el mismo futuro, sobre la marcha de la empresa.

2.2.4.4. Funciones

Las funciones que forman parte de la planeación son las siguientes:

- ✓ **Adaptativas:** debe ser adaptable para efectuar ajustes mayores a condiciones del medio ambiente, por ejemplo el de crear nuevos mercados, productos, programas, etc.
- ✓ **De relaciones con el medio ambiente:** para mantener y/o mejorar las relaciones en grupos y/o sectores del medio ambiente y asegurar el flujo de recursos.

- ✓ **De efectividad y eficiencia:** para mejorar y optimizar la distribución y el uso de los recursos organizacionales
- ✓ **Mantenimiento y/o desarrollo del recurso humano:** para mantener y/o mejorar el compromiso, el desempeño moral, y satisfacción de los miembros de la organización
- ✓ **Mejora de la toma de decisiones:** para mejorar las estructuras de actualidad, responsabilidad, participación y toma de decisiones

2.2.4.5. Características

El secreto mágico de la planeación estratégica, es de contar con apoyo de los directivos y de la participación activa, realista y significativa de todos los miembros de la organización y de que se ejecuten todos los planes para lograr los cambios demostrables.

Por tal razón encontramos que las características más resaltantes son:

- ✓ Por la planeación de los planes
- ✓ La originalidad organizacional en su diseño
- ✓ Ser un proceso claro y simple
- ✓ Tener expectativas realistas, se considera como un instrumento y no una panacea

2.2.4.6. Ventajas

Más que unas desventajas, se toman como falencias de la planeación, ya que no se puede afirmar que exista una desventaja realmente. Se puede decir que tal vez la más importante ventaja es tener la forma de prever, el grado de confianza en la asertividad frente a las decisiones, con ella se puede medir la gestión que se realiza desde el momento en que se hizo, para saber cómo va el cumplimiento de los objetivos. Como principal desavenencia se podría mencionar el manejo de la información para la toma de decisiones a largo plazo.

La planeación es ventajosa, dependiendo desde el punto de vista que se mire, si es de quien planea y da resultado es bueno, pero si es de alguien que está inmiscuido en el proceso y se ve muy afectado en su posición, entonces no sería tan ventajoso.

Podemos citar como ventajas que:

- ✓ Ayuda a los administradores a estar orientados hacia el futuro, se ven esforzados a mirar más allá de sus problemas cotidianos para proyectar lo que podría suceder en el futuro. Los administradores que miran solo el presente y descuidan el futuro parecen dirigirse a un fracaso seguro.
- ✓ Coordinación de las decisiones: Una decisión no debería tomarse el día de hoy sin tener alguna idea de la forma en la que afectará a una decisión que tenga que tomarse del día de mañana. La función de planeación ayuda a los administradores en sus esfuerzos por coordinar sus decisiones.
- ✓ Pone de relieve los objetivos de las organizaciones con el punto de partida “La planeación”; quiere decir que los administradores se ven constantemente forzados a recordar con exactitud lo que su organización está tratando de lograr.

2.2.4.7.Desventajas

- ✓ Los administradores no cuentan con la información completa de toda su organización, la que permite realizar un proceso de planeación adecuado al comportamiento continuo pero carente de una seguridad en las acciones predichas por los gerentes encargados de tomar todas las decisiones dentro de la organización.
- ✓ Los administradores no cuentan con la información completa de toda su organización, la que permite realizar un proceso de planeación adecuado al comportamiento continuo pero carente de una seguridad en las acciones predichas por los gerentes encargados de tomar todas

las decisiones dentro de la organización.

- ✓ El factor externo que influye de manera cambiante en el proceso de planeación, de manera que los planes deben ser flexibles y no estructuras rígidas, que sean susceptibles al cambio exógeno que se presente en el entorno de nuestras organizaciones.
- ✓ El tiempo con el que dispone los administradores para verificar que todos los planes se estén ejecutando de la forma más adecuada para el desarrollo y el crecimiento de la empresa en un tiempo determinado.

2.2.5. PROCESO LOGÍSTICO

2.2.5.1. Definición

Logística es un término que frecuentemente se asocia con la distribución y transporte de productos terminados; sin embargo, ésta es una apreciación parcial de la misma, ya que la logística se relaciona con la administración del flujo de bienes y servicios, desde la adquisición de las materias primas e insumos en su punto de origen, hasta la entrega del producto terminado en el punto de consumo.

2.2.5.2. Actividades logísticas

De esta forma, todas aquellas actividades que involucran el movimiento de materias primas, materiales y otros insumos forman parte de los procesos logísticos, al igual que todas aquellas tareas que ofrecen un soporte adecuado para la transformación de dichos elementos en productos terminados: las compras, el almacenamiento, la administración de los inventarios, el mantenimiento de las instalaciones y maquinarias, la seguridad y los servicios de planta (suministros de agua, gas, electricidad, combustibles, aire comprimido, vapor, etc.).

Las actividades logísticas deben coordinarse entre sí para lograr mayor eficiencia en todo el sistema productivo. Por dicha razón, la logística no debe verse como una función aislada, sino como un proceso global de generación de valor para el cliente, esto es, un proceso integrado de tareas que ofrezca una mayor velocidad de respuesta al mercado, con costos mínimos.

En la figura se aprecia las actividades del proceso logístico



Figura 1. Proceso logístico

2.2.5.3. Procedimiento de compras

Olavarrieta de la Torre, J (1999) El proceso para efectuar las compras está formado por los siguientes pasos:

1. Requisición

La requisición es el documento que generalmente inicia el proceso de compra. En este documento se indica lo que se desea, ya sean bienes o servicios, su cantidad, especificaciones (de ser posible), etc. lo puede originar alguien con la autoridad para hacerlo, o bien el mismo almacén

correspondiente, para actualizar el inventario de algo aprobado para el efecto. Generalmente hay personas autorizadas para aprobar las requisiciones, dependiendo de la naturaleza de lo que se pide y del monto que representa.

2. Cotización

La cotización es el paso mediante el cual se consigue información adecuada para seleccionar al proveedor. Para algunos de los tipos de compras, este paso no es aplicable, ya que es posible que no se requiera seleccionar proveedor por esta ya predeterminado. Esto sucede, por ejemplo, con compras rutinarias o programadas. En caso de que haya que conseguir cotizaciones, debe tenerse en cuenta la dificultad que puede presentarse para conseguir información sobre los posibles proveedores. Esta dificultad ha ocasionado la formación de asociaciones de compradores de empresas que se abocan a llevar una base de datos en la cual se puede consultar no solo quien puede surtir determinado bien, sino también, datos valiosos sobre sus desempeños anteriores, como calidad, servicio, nivel de cumplimiento, etc.

Las cotizaciones debieran tener toda la información respecto a precio, especificaciones, forma de pago, descuentos por pronto pago, condiciones y plazo de entrega, etc. la mejor manera de que se obtenga la información más completa por parte del presunto proveedor consiste en mandarle la forma de cotización (machote) por duplicado, de manera que se vea obligado a llenar toda la información que se le pide en una de las formas y pueda conservar la otra

3. Selección del proveedor

La selección del proveedor debe hacerse con base en la información que se tenga de los posibles proveedores. Desde luego que el precio es uno de los criterios que debe ser considerado, pero no debe ser el único. La tendencia actual es dar mayor valor a la calidad, servicio y cumplimiento, que al precio.

4. La orden de compra

La orden de compra, mejor conocida como pedido, es el documento que autoriza al proveedor a enviar los bienes solicitados y a cobrar por ellos la suma especificada como precio. Viene a ser un documento contractual cuando se emite en respuesta a una cotización aceptada por el comprador. Si este no es el caso, el pedido es un ofrecimiento de negociación con la finalidad de llegar a un acuerdo sobre la transacción. Además de los datos ya mencionados sobre la información que acompaña a una compra, el pedido tiene un número propio, foliado que es la referencia para todos los trámites posteriores.

5. Seguimiento

La importancia del seguimiento del pedido resulta obvia, ya que poder mantenerlo en forma interrumpida depende primordialmente del abastecimiento oportuno de los materiales. Cada pedido debe tener su fecha de entrega, y los responsables del seguimiento deben verificar que esa fecha se cumpla, o enterarse con la debida anticipación de que habrá demoras en la entrega. Solo así se podrá evitar el perjuicio a los programas de producción. La sección encargada del seguimiento debe:

- ✓ Conseguir del proveedor una confirmación del pedido.
- ✓ Conseguir del proveedor la promesa de entregas acordes con los requerimientos.
- ✓ Verificar con el proveedor el avance hacia el cumplimiento del pedido.
- ✓ Esto deberá hacerse las veces que lo amerite la importancia del pedido.
- ✓ Comprobar que se cumple con el compromiso de entrar a tiempo.

6. Recepción

Las tareas correspondientes a la recepción son:

- ✓ Verificar si los artículos recibidos y su cantidad corresponden a lo indicado en el pedido.
- ✓ Registrar lo recibido, fecha, cantidad, condiciones, etc.

- ✓ Dar los pasos conducentes para que lo recibido sea, o inspeccionado o sujeta a las pruebas previstas.
- ✓ Dar aviso al almacén de lo que se recibió, su cantidad, estado y condiciones.
- ✓ Informar al que haya colocado el pedido acerca de todos los hechos que ameriten alguna clase de ajuste con el proveedor o el transportista, por ejemplo, faltantes o sobrantes, materiales defectuosos o artículos dañados.
- ✓ Hacer llegar los artículos recibidos al almacén o lugar adecuado, para su almacenaje o uso.

7. Manejo de facturas

La factura es el documento mediante el cual el proveedor solicita el pago de los bienes entregados. Debe referirse al pedido correspondiente, siguiendo en todo, descripciones, cantidades, términos, precios, etc., lo indicado en el mismo. Al recibirse la factura, es usual ponerle un sello con la fecha de recepción y que indique la ruta que debe seguir el documento para su proceso completo. El orden de los pasos puede variar, pero lo que implica la revisión de la factura antes de recibir aprobación para su pago es lo siguiente:

- ✓ Verificación contra lo recibido por el almacén, naturaleza y cantidad.
- ✓ Verificación de los requisitos de calidad, conformidad con especificaciones.
- ✓ Ausencia de necesidad de ajustes por demoras, faltantes, daños en tránsito, etc.
- ✓ Comprobación del precio, condiciones de pago, pagos por concepto de fletes y seguros, aduanales, descuentos y todo lo referente a la cantidad a pagar.
- ✓ Aprobación del pago, verificación de la no duplicación de la factura, solicitud de cheque, entrega a la tesorería (o a quien haga sus funciones), para finalizar el proceso

8. Registro del departamento de compras

El departamento de compras debe guardar meticulado de la siguiente información:

- ✓ La compra
- ✓ El contrato
- ✓ El proveedor
- ✓ El precio cotización
- ✓ Resumen de lo acaecido en el proceso de compra
- ✓ Datos misceláneos.

Estos registros pueden ser llevado en un libro ad-hoc, o por medio de tarjetas, o en la computadora (una hoja de cálculo). Lo importante es que esta información este segura y sea posible consultarla y mantenerla actualizada.

2.2.5.4.El rol de la gestión logística en el servicio al cliente

El manejo adecuado de los flujos de bienes y servicios es de crítica importancia, no solamente para lograr una reducción en los costos asociados a los procesos de abastecimiento, producción y distribución, sino también para ofrecer una rápida respuesta a los requerimientos de los clientes. Veamos algunos ejemplos:

- ✓ **Cuando un material está mal** o pobremente especificado, se pueden abrir órdenes de compra que resultarán en abastecimientos inadecuados para su utilización en los procesos de fabricación, trayendo como consecuencia un mayor retraso en la producción y, por consiguiente, el incumplimiento en las fechas de entrega prometidas.
- ✓ **El almacenamiento** es otra de las actividades logísticas claves que pueden afectar el rendimiento de los procesos y la atención a los clientes: si no se cumplen las condiciones de seguridad y mantenimiento necesarias para resguardar el inventario, pueden producirse deterioros importantes en la calidad de las materias primas

y los materiales, lo que conducirá a mayores costos por reprocesos o deshechos. De la misma forma, condiciones inadecuadas en el almacenamiento de los inventarios pueden conducir a mayores costos por pérdida de material (roturas en el caso de elementos frágiles, mermas en el caso de sustancias líquidas o gaseosas, etc.). Ambas situaciones incidirán negativamente en el nivel de servicio al cliente.

- ✓ **Las roturas de maquinarias** debido a la falta de un adecuado mantenimiento no sólo provocan retrasos en la producción y acumulación de productos en proceso, sino también costos por ociosidad, provocando una pérdida importante de competitividad en el mercado.
- ✓ **Un descuidado diseño del flujo** de los procesos y de las capacidades de los centros de trabajo, redundará en mayores costos por ineficiencias (mayores distancias a recorrer, trayectorias inadecuadas, mayores tiempos de procesos, cuellos de botella, capacidad ociosa y entregas no cumplimentadas a tiempo).
- ✓ **La utilización de transportes** inadecuados para el traslado de los materiales en planta puede traducirse en mayores costos por roturas y/o afectar el lead time total del proceso.
- ✓ **Los pedidos de los clientes** pueden ser distribuidos velozmente si se poseen grandes cantidades de stock de productos terminados, pero esto significa mantener altos costos de inmovilización de capital, con sus riesgos asociados (pérdidas en concepto de roturas, obsolescencia y robos). Por ello, es necesario diseñar un proceso logístico que ofrezca rápidas respuestas sin incurrir en altos costos.
- ✓ **El control del área del taller** es otro de los problemas típicos que pueden presentarse en las empresas. En efecto, la inexactitud de los datos o su falta de oportunidad llevan a tomar decisiones erróneas de producción, con variadas consecuencias: agotamiento de existencias o inventarios excesivos, fallas en las fechas de entrega de los pedidos, costeos incorrectos.
- ✓ **Las largas colas** frente a las ventanillas de los bancos son

características de un mal manejo de los recursos destinados a brindar servicios a los consumidores finales. Un adecuado estudio del flujo de personas en los distintos horarios y/o días de atención, conduciría a brindar soluciones equilibradas entre los mayores costos que implicaría habilitar más puntos de atención al público y los mayores ingresos potenciales provenientes de ofrecer un mejor servicio al cliente.

- ✓ **La disponibilidad de productos** en los supermercados depende directamente de una buena planificación de la producción y de su transporte adecuado en el momento oportuno. No tener en cuenta estas variables puede significar perder posiciones muy difíciles de recuperar en un mercado cada vez más exigente.

2.2.5.5. Almacenamiento de mercancías

Muñoz, M (2007) En los comercios minoristas, la mayor parte de la mercancía está instalada en el lugar de venta, de forma que se puede ver y llegar a ella rápidamente. En los comercios de mayor capacidad se tienen importantes reservas en el almacén del establecimiento o en otro edificio destinado a almacén.

Las condiciones e instalación del almacén deben ser, ante todo, acordes con la mercancía a almacenar. Debe tener amplitud suficiente para que los trabajos que se deban realizar en él como desempaquetar, controlar, clasificar, pesar, etc. Sean lo más rápidos posible y se efectúen sin interferencias. Debe tener, además, suficiente claridad, para, de esta forma, poder encontrar y controlar rápidamente la mercancía determinada, siendo esto posible con una instalación adecuada utilizando estanterías y clasificando los productos, que pueden ser metálicos, de escritorio, de confección, etc.

El almacén debe reunir buenas condiciones de higiene para evitar que la salud de las personas que en él trabajan se ponga en peligro, como también

Evitar riesgos para la mercancía. Debe disponer de medios para los trabajos que se tienen que realizar, como el lugar, mesa para anotaciones,

montacargas, peso, instrumentos de medición y otras herramientas necesarias.

El almacén también debe estar asegurado contra incendios o robo, aun cuando la propia mercancía esté asegurada. Para estos efectos, hay diversos sistemas de ayuda como instalar rejas en ventanas, cerraduras de seguridad, señales de alarma y control por medio de vigilantes, útiles sobre todo cuando se dispone de mercancía con peligro de incendio.

Existen artículos que necesitan de una atención especial, por ejemplo los que requieren almacenamiento en frigoríficos carnes, grasas, fruta, verduras, conservas, etc. otros necesitan protección de la humedad artículos de metal, madera, azúcar, etc. hay mercancías que no deben ser almacenadas en lugares muy secos, como el tabaco y los artículos de aseo. Otros precisan ser protegido de los efectos de luz fuerte del sol, como los artículos de papel, libro, telas, pinturas, etc. también están los artículos que necesitan ser protegidos de los olores de otros productos como el café, el cacao, el chocolate, el té, que no deberían estar con productos como queso, pescado, jabón, etc.

2.2.5.6. Tareas del almacenamiento

Las tareas de almacenamiento y los traslados innecesarios de materias primas, materiales, productos en proceso y productos finales, son actividades que generan un gran porcentaje de los costos y, sin embargo, no agregan valor para el cliente. Es tarea de la logística eliminar todas aquellas actividades que comprometen costos sin agregar valor, con el fin de aumentar la eficiencia del sistema y ofrecer una rápida velocidad de respuesta a los requerimientos de los clientes.

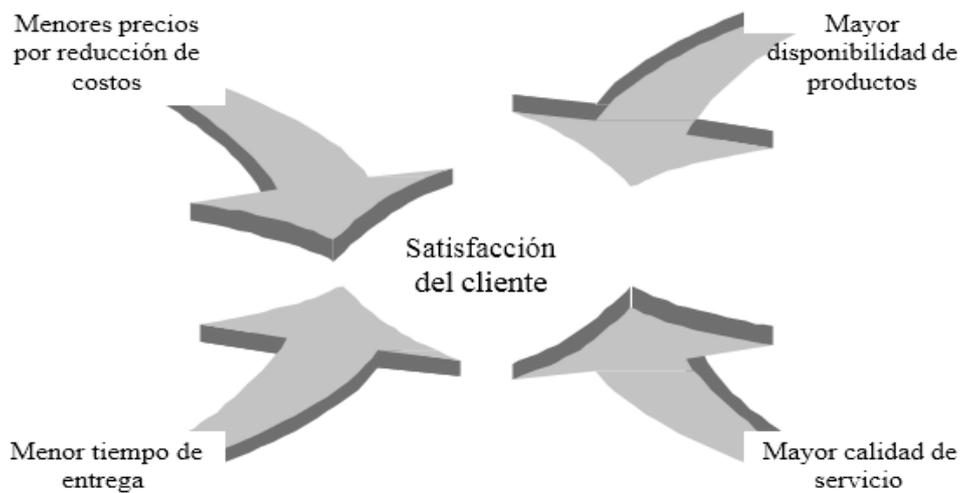


Figura 2. Tareas del almacenamiento

Las ventajas que una organización puede obtener por su superioridad tecnológica, por su localización preferencial, por la calidad de sus productos o por la excelencia de sus recursos humanos, pierden valor si el producto o el servicio no están disponibles en el momento exacto en que los consumidores lo requieren. La velocidad de llegada al mercado, esto es, la rapidez de respuesta a los pedidos de los clientes, se convierte entonces en una herramienta indispensable para crear valor y lograr una buena posición en la carrera de la competencia.

2.2.5.7. Existencias disponibles

La cantidad de existencias disponibles en almacén depende de dos factores:

1. De las ventas o capacidad de producción.
2. Del tiempo de entrega, es decir, del tiempo que se demora desde que sale el pedido hasta la llegada de la mercancía, contando aquí con un factor de inseguridad que puede presentarse por diversos motivos y que se debe prevenir.

Un importante medio de ayuda para apreciar las existencias disponibles son las estadísticas de ventas y archivo, donde se registran todas las entradas y salidas de la mercancía.

2.2.6. LOS SISTEMAS LOGISTICO

2.2.6.1. Definición

En los párrafos anteriores hemos visto que la logística es un proceso relacionado con la administración eficiente del flujo de bienes y servicios y que su operatoria afecta el desenvolvimiento de muchas áreas de la organización. Por dicha razón, podemos hablar de una Sistema Logístico que, mediante la sincronización de sus funciones componentes, permite lograr un flujo ágil para responder velozmente a una demanda cambiante y cada vez más exigente.

Como todo sistema, su análisis y la comprensión del mismo pueden obtenerse a partir del estudio de sus partes componentes. De esta forma, podemos abordar el sistema logístico considerando los siguientes subsistemas:

- ✓ **Logística de Abastecimiento**, que agrupa las funciones de compras, recepción, almacenamiento y administración de inventarios, e incluye actividades relacionadas con la búsqueda, selección, registro y seguimiento de los proveedores.
- ✓ **Logística de Planta**, que abarca las actividades de mantenimiento y los servicios de planta (suministros de agua, luz, combustibles, etc.), como así también la seguridad industrial y el cuidado del medio ambiente.
- ✓ **Logística de Distribución**, que comprende las actividades de expedición y distribución de los productos terminados a los distintos mercados, constituyendo un nexo entre las funciones de producción y de comercialización.

Los subsistemas de Abastecimiento y de Servicios de Planta pueden ser agrupados bajo la denominación de Logística de Producción, ya que ambos se relacionan íntimamente con las tareas propias de fabricación de bienes y/o prestación de servicios (figura 3)

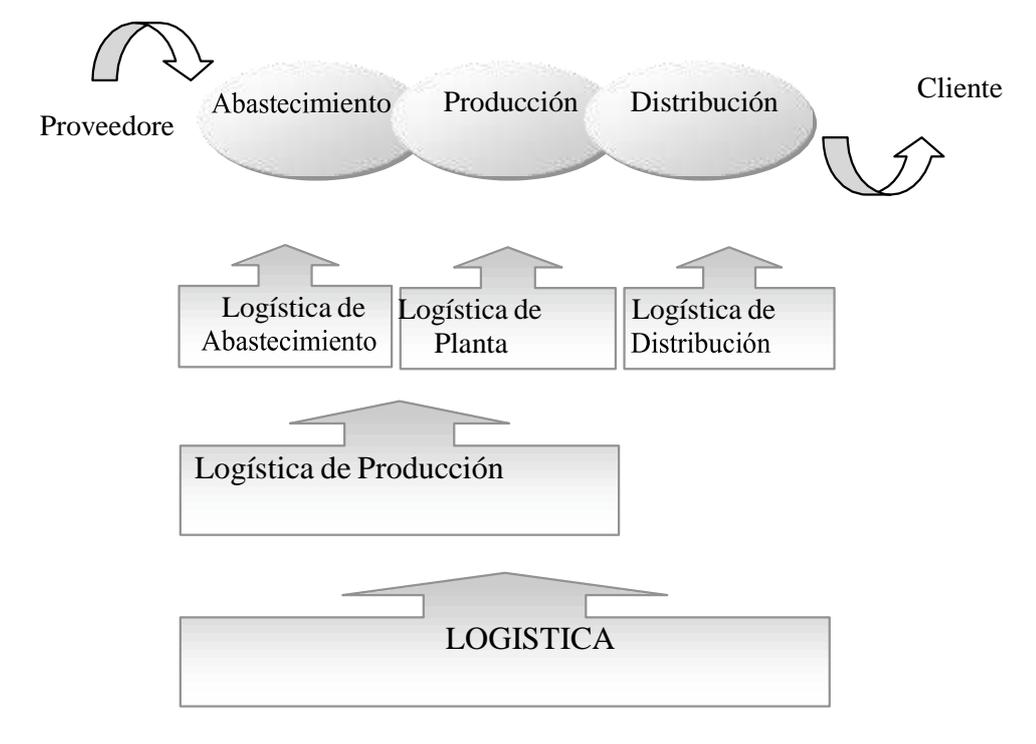


Figura 3. Sistema logístico

Las particularidades de cada uno de los subsistemas y sus problemáticas asociadas se presentan más adelante, ya que previamente se hará referencia a un concepto clave en la temática logística: la administración de la cadena de abastecimiento.

2.2.6.2. Canales de distribución

Se denomina canal de distribución al camino seguido en el proceso de comercialización de un producto desde el fabricante hasta el usuario industrial o consumidor final. Atern y El – Ansary (1992) lo definen como “el conjunto de funciones y organización interdependientes, involucradas en el proceso de poner un bien o servicio de sus usuarios

o consumidores”. En otras palabras, el canal de distribución es el mecanismo por el cual la distribución, como funciona económica, toma forma y se adapta a las necesidades y características de cada sector económico.

Cuando estos canales existen y funcionan correctamente, traen consigo una mayor eficiencia del sistema, ya que abaratan al fabricante el costo de hacer llegar los productos al consumidor final. Lo esencial en un canal de distribución no es tanto el traslado físico del producto en sí como la transferencia de la propiedad del producto con los correspondientes flujos financieros y de información entre las diversas organizaciones o intermediarios que actúan en el mismo.

Por consiguiente, el papel de las personas encargadas de cada etapa del canal de distribución, esto es el papel de los intermediarios, es fundamental a pesar del carácter peyorativo con que suele emplearse el término. A este respecto, el sociólogo Armando de Miguel ha afirmado que “el rastro anticomercial se detecta en múltiples palabras castellanas sobre el particular con un deje peyorativo. Así tenemos mercader, intermediario, hortera (dependiente de comercio), tendero, trajinante, tratante, truchimán, marchante, fenicio, feriante, buhonero, negociante.

El intermediario es una de las peor comprendidas de la actividad económica general. Sobre él recaen acusaciones relativas al encarecimiento injustificado del precio de los productos. Normalmente dichas acusaciones provienen del desconocimiento existente sobre las importantes funciones que dichos intermediarios ejercen en la economía.

A los canales de distribución se les atribuyen las siguientes importantes funciones:

- ✓ Centralizar las decisiones y las ventas, lo cual se traduce en costos más bajos.
- ✓ Reducir el número total de operaciones comerciales que habrían de producirse entre fabricantes y usuarios, tanto industriales como individuales, de manera que disminuyen la necesidad de información de los compradores.

- ✓ Permitir la adecuación de las calidades u cantidades ofrecidas, dividiendo o agrupando unidades de producto, a las necesidades y preferencias de la demanda.
- ✓ Participar en la financiación de los productos, ya que tanto los mayoristas como los detallistas soportan un porcentaje del flujo de financiación que por regla general existe de principio a fin del proceso producción - consumo.
- ✓ Constituir eficaces canales de comunicación, puesto que mantienen un contacto directo con el consumidor que el fabricante aprovecha para conocer que desean comprar los consumidores y en que condiciones.
- ✓ Contribuir a efectuar las actividades de transporte, almacenamiento, entrega de la mercancía y promoción, así como otros importantes servicios: instalación y montaje, reparaciones, entrega a domicilio, tarjetas de crédito, asesoramiento técnico, información específica sobre el uso del producto, etc.
- ✓ Contribuir a reducir el coste de las ventas y del transporte, al facilitar la disminución del número de diálogos y de rutas.
- ✓ Pueden constituir una partida del activo del fabricante, dado que podría incurrir que el capital más importante de lagunas empresas - especialmente las comerciales - este constituido por la propiedad y control de un canal de distribución, lo que le permitirá vender productos diferentes con un esfuerzo mínimo y a menor coste.
- ✓ En general, participan en cada uno de los flujos que normalmente se atribuyen al canal de distribución: posesión física, propiedad, promoción, negociación, financiación, pago, riesgo, pedido e información de mercados.
- ✓ Existen datos económicos contrastados que confirman y sitúan en su justa medida la función del intermediario.

2.2.6.3. Tipología de los canales de distribución

Dentro del ámbito de la distribución comercial, y en un sentido amplio, podemos distinguir tres tipos de canales de distribución:

delegaciones propias (venta directa), mayoristas venta al por mayor) y minoristas o detallistas (venta al detalle). Es evidente que esta sencilla clasificación se hará más compleja en la medida en que vayamos aplicándole una serie de criterios, a través de los cuales podamos descubrir toda la tipología que presentan los canales de distribución.

a. Delegaciones propias

Normalmente cuando el fabricante decide montar una delegación en una área comercial es porque ha detectado la necesidad de:

- ✓ Disponer de una red comercial compuesta por vendedores propios en lugar de depender de los servicios de una red de representantes o agentes comerciales libre.
- ✓ Acercar los servicios de la distribución física al mercado objetivo.
- ✓ Disponer de almacenes reguladores del flujo de la demanda y controlar así adecuadamente la rotación de sus stocks.
- ✓ Incidir con mayor intensidad en esa área de mercado apoyando la acción de mayoristas y detallistas.

Independiente del motivo que haya dado lugar a esta decisión, técnicamente la delegación es la sustitución que hace el fabricante de una parte del canal mayorista por una instalación propia, dependiente jerárquica y jurídicamente de él.

En este camino de sustitución del intermediario por algún tipo de organización propia, el fabricante puede plantearse como opción estratégica de la venta directa, cuando el fabricante se dirige directamente al consumidor final a través de sus propios agentes comerciales, desde la misma fábrica, las delegaciones o las “tiendas de fábrica” (ubicadas en la misma fábrica o en una zona comercial o en un parque de fabricantes).

b. Mayoristas

El mayorista es un intermediario que se dedica a la venta de productos o servicios por mayor y que realiza dicha venta principalmente a los minoristas, aunque también lo puede hacer a otros mayoristas o al industria. En ocasiones se le denomina almacenistas o distribuidores. En

sentido estricto, a un mayorista habría que pedirle para calificarlo como tal:

- ✓ Capacidad de almacenamiento (sin exposición)
- ✓ Medios físicos para el movimiento y reparto de mercancías.
- ✓ Red de vendedores y/o repartidores.
- ✓ Capacidad financiera, tanto para pagar al contado o en cierto plazo al producto como para financiar al detallista girándole el importe de sus compras.

Si atendemos a la forma en que realizan su actividad, podremos diferenciar dos tipos de mayorista: los de función completa y los de función limitada. Los primeros son aquellos que realizan todo tipo de venta al por mayor, pudiendo trabajar con productos de consumo, industriales, de fabricación nacional, de importación, manufacturados o no. Los mayoristas de función limitada no realizan todas estas funciones, pero en determinados productos, momentos o zonas geográficas, pueden realizar la distribución de manera más ventajosa que los de función completa.

c. Minoristas

El minorista es el intermediario que se dedica a la venta de productos o servicios al por menor a consumidores o usuarios finales. Representa el punto de contacto del canal de distribución con el último comprador, por lo que lógicamente es quien está en la mejor posición para recoger, analizar y transmitir información de gran relevancia sobre los gustos, hábitos y necesidades de los consumidores.

En el desempeño de su actividad no solo se relaciona con estos, sino también con los fabricantes y mayoristas, llevando a cabo las siguientes funciones:

En su relación con los clientes:

- ✓ División de los productos en las cantidades y tamaños necesarios para satisfacer las necesidades y deseos de los compradores.
- ✓ Agrupación y reunión de diferentes productos y calidades.

En algunos productos, almacenaje, transporte, servicio de

instalación y posventa.

- ✓ En su relación con los proveedores (fabricantes y mayoristas):
- ✓ Compra de grandes cantidades por lotes.
- ✓ Financiación de la distribución.
- ✓ Facilitar la venta de los productos.
- ✓ En algunos casos, almacenaje.

En conclusion, existen varias formas de clasificar los canales de distribución así como diversos nombres para referirnos a los mismos conceptos. En efecto, los canales de distribución pueden ser clasificados en función de su longitud (corto, largo, etc.), de la tecnología de venta (tradicional, etc.) o de la forma de organización (independientes, administrados, integrados, asociados, etc.).

2.2.6.4. Circuito de comercialización

Normal mente se admiten cuatro circuitos o canales básicos para hacer llegar los productos desde el fabricante o productor hasta el consumidor final, asociados en cada caso concreto al número de intermediarios que intervienen en el proceso de distribución: circuito directo, corto, largo y super largo.

Deduciremos inmediatamente que, en la medida en que el número “agentes intervinientes” sea mayor, estaremos añadiendo también mayor complejidad al proceso.

En el caso de la venta de materias primas, lo normal será encontrarnos ante el sistema de distribución de circuito directo o corto. La simplicidad de este sistema salta a la vista si establecemos comparaciones, por ejemplo, con los productos de gran consumo que por su propia naturaleza velocidad de rotación, diversificación en gamas y líneas de producto, exposición ante el público consumidor, cuidado de su presentación, carácter perecedero en muchos casos, etc.

Exigen una administración administrativa y comercial mucho más desarrollada.

El circuito directo supone la venta sin ningún tipo de intermediario y sin necesidad de hacer eso del canal de distribución. En el circuito corto los productos llegan al consumidor a través de un solo intermediario, mientras que el círculo largo intervienen al menos el mayorista y el detallista. El círculo súper largo supone el dominio intensivo del mercado, con lo que se hace necesario introducir un nuevo eslabón en la cadena, que asuma las funciones de elemento regulador y potenciador de la actividad distributiva: la delegación, sucursal o depósito propio o bien un corredor o broker.

En la moderna concepción de la distribución, en especial cuando se trata de productos de gran consumo, el circuito corto es el más habitual aunque el super largo sea el más completo de todos. De hecho, determinadas empresas de ámbito nacional o utilizan montando delegaciones propias o depósitos intermedios, desde lo que pueden intensificar su distribución física y apoyar las acciones comerciales de sus colaboradores mayoristas y detallistas para lograr un mejor posicionamiento de sus productos en el mercado.

2.2.7. ORGANIZACIÓN LOGÍSTICA

Farfan, H. (2009) De acuerdo con el enfoque de sus actividades logísticas, las estructuras organizativas de las diferentes empresas pueden ser muy diversas.

Mientras que por en la figura de actividades logísticas dispersas dentro de un organización tradicional, con actividades logísticas dispersas, en la figura de responsabilidad logísticas consolidadas dentro de una organización funcional bajo una organización funcional, las responsabilidades logísticas parecen consolidadas en una unidad específica.

Existen otras posibilidades de integración de la función logística dentro del organigrama de una empresa (por ejemplo, esta puede estar descentralizada en diversas divisiones y cada una tener su propio departamento logístico), pero se

dejara como esencial las que se han mencionado: las funciones logísticas “dispersas” en distintos departamentos o integradas en un único departamento.

El contenido detallado de una dirección logística funcional que se muestra en la figura de la organización de una dirección logística funcional, se caracteriza por la no intervención directa en el plan operacional de explotación pero como competencia para desarrollar métodos, escoger medios, realizar previsiones de actividad y diseñar la implantación, lo cual tiende a asegurar la eficacia de la coordinación global.

2.2.7.1. Funciones de la administración logística

La logística desempeña cinco papeles o roles en las empresas

1. Información

Hacer cada unidad de la empresa perciba los impactos negativos que produce sobre otros departamentos y sobre los costes y niveles de servicio de la empresa.

2. Control

El control tiene por objetivo:

- ✓ Determinar la definición y medición de indicadores de desempeño: . Cumplimiento de plazos de entrega.
- ✓ Frescura de producto.
- ✓ Rotación de stock.

3. Organización

La organización tiene la función de definir, rediseñar e implantar procesos y métodos que faciliten que las decisiones y la ejecución de las acciones de cada unidad de la empresa optimicen de forma global los objetivos de:

- ✓ Calculo del stock de seguridad
- ✓ Métodos de evaluación de proveedores

- ✓ Circuito de pedidos

4. **Estratégicos**

Ayuda a definir la estrategia de la empresa con especial énfasis en la determinación de nivel de servicio y en la determinación de los objetivos dentro de las organizaciones.

5. **Ejecutivo**

Responsabilizarse parcial o totalmente de la ejecución de las actividades logísticas.

Algunos instrumentos que facilitan esta forma de proceder serian.

- ✓ Fomentar el espíritu de equipo
- ✓ Implantar sistemas proveedor-cliente interno.
- ✓ Gestión por proceso.
- ✓ ABC (costo basado en actividad)
- ✓ EVA (valor económico añadido)

2.2.8. SECTOR CONSTRUCCIÓN

2.2.8.1. Definición

Una empresa constructora, es aquella en la cual el servicio es la realización de una obra, las empresas dedicadas a la prestación de servicios para la construcción, no se dedican a la construcción pero sí son la base para la realización de cualquier obra por más pequeña que sea, en este tipo de empresas el servicio que prestan es la realización de algún estudio o proyectos de infraestructura, evaluación, asesoría, etc.

Estas empresas por lo general pertenecen al grupo de pequeñas o medianas empresas, ya que no se dedican a construir y por lo tanto no necesitan de un gran número de personas laborando en ellas. Al ser

empresas pequeñas no necesitan de una gran infraestructura para desempeñar trabajos eficientes.

Por lo anterior se puede decir que una empresa dedicada a la prestación de servicios es “Una unidad económica y social en la que el capital y el trabajo se unen con la idea de obtener una utilidad por el trabajo y su capacidad económica, administrativa y financiera para proporcionar un buen servicio

2.2.8.2. Tipología

Las empresas que se dedican a la prestación de servicios para la industria de la construcción tienen un panorama amplio, pueden prestar servicios en tres áreas como son las siguientes:

1. Planeacion y diseño:

- ✓ **Urbanismo:** a) desarrollo urbano, b) catastro, c) planos reguladores, d) planeación y proyectos de conjuntos urbanos y rurales.
- ✓ **Arquitectura :** a) proyecto arquitectónico, b) arquitectura de paisaje, c) conservación de sitios y monumentos, d) diseño de interiores
- ✓ **Estudios y proyectos de ingeniería:** a) energía eléctrica, b) petróleo y gas, c) obras hidráulicas y sanitarias, d) telecomunicaciones, e) obras marítimas y fluviales, f) aeropuertos, g) carreteras y vialidades, h) ferrocarriles.
- ✓ **Estructuras:** a) estructuras metálicas, b) estructuras de concreto, c) cimentaciones, d) estructuras prefabricadas, e) estructuras especiales, f) túneles y obras subterráneas.

2. Administración de obras:

- ✓ Dirección: a) gerencia de proyecto, b) gerencia de construcción, c) dirección de obra, d) supervisión de obra.
- ✓ Estudios y asesorías técnicas: a) auditorías técnicas, b) dictámenes técnicos, c) certificación de obra, d) ingeniería económica y de costos.

3. Servicios tecnológicos profesionales

- ✓ **Topografía:** a) topografía de superficie, b) aerofotogrametría, c) batimetría, d) topografía subterránea.
- ✓ **Geología y geotecnia:** a) mecánica de suelos, b) mecánica de rocas, c) estructuras terrestres, d) geofísica, e) geoquímica, f) geotermia, g) geología.
- ✓ **Laboratorios de calidad:** a) laboratorio de mecánica de suelos, b) laboratorio de materiales de construcción.

Así mismo se tiene otra clasificación para servicios profesionales según la cámara mexicana (2010)

- ✓ Estudios técnicos
- ✓ Calculo y diseño
- ✓ Estudios ambientales
- ✓ Estudios estratégicos
- ✓ Estudios de inversión
- ✓ Dictámenes y arbitrajes Avalúos
- ✓ Supervisión y control de obra
- ✓ Gerencia de proyectos

2.2.8.3. Características

El sector de la construcción presenta diversas características:

1. Mano de obra no capacitada

Una de las principales características de los trabajadores de la construcción constituye su falta de capacitación formal en áreas de especialidad. La mayoría ingresa a la construcción sin tener oficio o profesión determinada.

Buscan trabajo donde no requieren estudios o es más fácil iniciarse. De este modo ingresan a alguna obra en el puesto de jornal, desde donde pasan a ayudante de maestro, y con el transcurso de los años y deseos de aprender un oficio determinado, se transforman en maestros. Si estos trabajadores

reúnen ciertas condiciones, referidas principalmente a don de mando y poder organizativo, pueden acceder a puestos superiores como capataz, y por último, como jefe de obra.

Como se puede apreciar, en todo este proceso es muy baja la capacitación en la formación de cada oficio. Sólo algunos pueden acceder a cursos, a través de instituciones como corporaciones u organismos, en los cuales se ofrecen distintos programas desde capacitación básica en oficios como gasfitería, albañilería o carpintería, pasando por niveles intermedios como interpretación de planos, hasta llegar a cursos para capataces y jefes de obra.

Sin embargo, a pesar de la existencia de estos programas de capacitación, son pocos los trabajadores que pueden ingresar a ellos, principalmente por los horarios (vespertinos), costos y en general, por la baja escolaridad.

Es así, entonces, como la formación de los trabajadores de la construcción se consigue casi única y exclusivamente en el trabajo diario, aprendiendo oficios con los mismos vicios y virtudes de sus eventuales maestros.

Esta característica del trabajador en la construcción, de contar con escasa preparación, cobra especial importancia al tratar de implantar medidas de seguridad o métodos de trabajo seguros, pues el trabajador tiende a hacer las cosas siempre de la misma forma como las aprendió, resultando muy difícil su incorporación a esquemas nuevos y rigurosos.

2. Rotación de mano de obra

Una característica muy particular de la construcción es la alta rotación de trabajadores e inestabilidad de la fuente de trabajo, debido principalmente a la transitoriedad de las obras. De este modo, existen empresas que a veces superan el 250% de rotación del personal en un año, porque tienen obras de muy corta duración y baja ocupación de personal.

Esto trae consigo bastantes problemas, sobre todo en la administración de la obra, puesto que es difícil conocer a todos los trabajadores contratados durante el período que dura la obra, siendo prácticamente imposible establecer métodos de trabajo estandarizados y alguna capacitación.

En muchas obras se contrata mano de obra no calificada para la función que se debe desempeñar, lo que se percibe sólo al cabo de los primeros trabajos ejecutados, por lo que la empresa incurre en grandes pérdidas.

Se aprecia en general un comportamiento diferente entre el trabajador del sector industrial con respecto al de la construcción, ya que el segundo resulta poco apegado a las normas de la empresa en cuanto a convivencia interna, administración o seguridad, ya que está consciente que su paso por ella es transitorio.

3. Cambio de lugares de trabajo

Otra característica del rubro construcción es el cambio frecuente de lugares de trabajo, debido a diferentes remplazamientos y ubicación de las obras. Es frecuente el continuo peregrinaje de trabajadores de una obra a otra, incluso, el cambio de función dentro de la misma. Esto trae consigo problemas en el aspecto de seguridad, ya que el trabajador tiene que enfrentarse día a día con nuevos ambientes de trabajo, desconociendo en la mayoría de los casos los riesgos propios del quehacer.

Al cambio de ambiente físico se suma el hecho de contar con nuevos compañeros de trabajo y jefes y por ende, nuevos sistemas. Además de lo anterior, muchas veces hay que considerar otros factores, como cambio de clima, topografía, erradicación temporal del trabajador de su hogar y vida en campamento, entre otros, todos factores que afectan de alguna manera la productividad y seguridad de una obra.

4. Cambio de sistemas de trabajo

Como se esbozó en el punto anterior, el continuo cambio de lugar de trabajo o de empresa, trae consigo que el trabajador debe adaptarse a constantes cambios. Esto le produce desorientación, ya que requiere tiempo de adaptación al nuevo sistema. La desorientación es mayor cuanto más complejo sea el cambio.

Pasar de un sistema artesanal a uno semi- industrial se torna complicado para cualquier trabajador, más aún, con la característica de baja preparación en la construcción anteriormente descrita. El caso inverso también es complicado, es decir, volver luego de una sesión de capacitación acuciosa al antiguo sistema artesanal, hace que la persona sienta una baja de categoría, con el consiguiente deterioro psicológico que esto conlleva.

Muchas veces los cambios no se deben sólo a que el trabajador rote de trabajo, es equivalente si tiene especificaciones técnicas distintas a las tradicionales.

También influye la incorporación de nuevas tecnologías que las empresas constructoras van implementando en sus sistemas de trabajo, con el afán de ser más productivas y rentables.

5. Alta competencia en el sector

La alta competencia del rubro construcción hace que las empresas trabajen con presupuestos muy ajustados, ya que gran parte de las obras se adjudican por propuesta, obligando a estudiar ajustes de precios y utilidades. Para llevar a cabo el contrato, las empresas deben abaratar costos, manejando casi siempre el recurso más flexible que es la mano de obra y recortando presupuestos en la instalación de faena, ejecutándola de la forma más económica que la funcionalidad permita.

También se ha eliminado de los presupuestos el antiguo porcentaje dedicado a imprevistos, de tan frecuente ocurrencia en una obra de construcción. Esto se supera, en muchos casos, especificando con más detalles el proyecto, a fin de que los imprevistos puedan surgir con cargo al mandante. Siempre es aconsejable considerar imprevistos como paralización de las actividades normales de la obra por mal tiempo, escasez de mano de obra especializada, casos en los cuales la empresa debe asumir mayores costos implícitos.

Consideraciones que dada la alta competencia del sector, en la mayoría de los casos obliga a dejar fuera algunos presupuestos que hoy resultan de gran importancia como la capacitación y prevención de riesgos en la obra.

6. Infraestructura de empresas

La diversidad de empresas constructoras existentes, en términos de especialidad, tamaño, infraestructura y capacidad económica, tienen facilidades para ingresar a este rubro, ya que no necesitan de gran infraestructura para funcionar.

Esto lleva a la aparición de empresas con características precarias que disponen de escasos recursos materiales, la mayoría arrendados por el tiempo que dure la obra.

Instalaciones de obra rudimentarias, maquinarias en mal estado de conservación y mantenimiento, mano de obra mal calificada. Esta infraestructura en la mayoría de los casos, sumada a la transitoriedad de las obras, crea un sinnúmero de condiciones que las hace altamente inseguras para los trabajadores.

También se puede observar que muchas empresas medianas no cuentan con departamentos de mantenimiento, capacitación o prevención de riesgos.

2.2.8.4. Evolución del sector construcción en el Perú

El sector de la construcción en Perú es una de las actividades económicas más importantes del país. A lo largo de los años ha sido una unidad de medición del bienestar económico nacional. El sector de la construcción tiene un efecto multiplicador: se generan cuatro puestos de trabajo en otros sectores por cada puesto en la construcción y se pagan tres dólares en sueldos en otros sectores por cada dólar gastado en remuneraciones para la construcción.

Además de su capacidad de generar empleo por ser intensivo en mano de obra, la evolución de este sector está estrechamente ligada al desempeño de diversas industrias. A ello se debe su relevancia en la evolución de otros sectores y de las principales variables macroeconómicas.

El crecimiento en este sector se ve impulsado por los programas gubernamentales de vivienda, la reactivación de la autoconstrucción motivada

por mayores facilidades de financiación, un entorno de tipos de interés competitivos y la mejora en las expectativas económicas.

Por su parte, la inversión pública en infraestructura también contribuye a su crecimiento, lo cual logra activar la industria de la construcción y muchas otras actividades económicas relacionadas con ella, como ha ocurrido durante 2009 con la crisis internacional.

La principal diferencia con otras actividades es la dimensión y el costo del producto, y además, que éste es único cada vez. El producto que se requiere en un contrato de construcción es también un producto que se fabrica en respuesta a las necesidades de unos clientes.

Por esta especial diferencia con otras industrias la actividad de la construcción involucra ingenieros y arquitectos que hacen el diseño, fabricantes y distribuidores de los materiales y equipos usados, personal técnico que dirige el trabajo de campo, personal técnico que realiza el trabajo, supervisores que revisan los planos y hacen cumplir los reglamentos, y muchos más.

Por tanto, como industria de la construcción se entiende no sólo la actividad de los constructores, sino también desde los profesionales proyectistas hasta los productores de insumos para la construcción. Es decir, que ya sea de manera directa o indirecta, la industria de la construcción genera miles de puestos de trabajo

Sin embargo, dentro del sector construcción, se hace la siguiente división:

- ✓ **Edificaciones**, incluyendo en este subsector las viviendas y los edificios comerciales como oficinas, centros comerciales, etc.
- ✓ **Obra civil**, que se centra sobre todo en infraestructuras (carreteras, puertos, aeropuertos, ferrocarriles y saneamiento). Se excluye de este estudio un análisis en profundidad de las obras relacionadas con energía, sanidad o telecomunicaciones, al considerarse éstas más propias de sus sectores específicos que del de la construcción como tal, ya que involucran normalmente, además de la obra, una gestión y mantenimiento especializados.

2.2.8.5. La construcción en el Perú

En el Perú el sector construcción crecería 6.8% dentro de un escenario positivo durante el 2014, proyectó el Instituto de Economía y Desarrollo Empresarial (IEDEP 2014) de la Cámara de Comercio de Lima (CCL). Existe una señal del enfriamiento del sector ha sido el precio de las viviendas para el sector C y D de la población, el cual se ha incrementado entre 5% y 6% este año (diario Gestión 2014)

Se estima una recuperación de la construcción a partir del 2015, con la entrada de nuevos proyectos privados de infraestructura y el impulso de la inversión pública, donde convergerían una serie de proyectos de infraestructura vial, de centros comerciales y de oficinas en Lima y en el interior del Perú, lo que contribuirá a una recuperación del dinamismo del sector Construcción, señaló el analista de Intéligo SAB, Ricardo Barrera(2014)

Vale recordar que el sector ha pasado en lo que va del año por una etapa de enfriamiento, que ha llevado a un crecimiento de apenas 1% en el primer semestre, mientras que en julio, la actividad constructora cayó 6% debido, en buena parte, a un efecto estadístico, ya que el resultado de julio del año anterior fue muy bueno (11.41%).

A esto se suma la paralización de proyectos del sector, tanto en obras públicas como privadas, así como un menor dinamismo de la auto-construcción se continuará observando este enfriamiento del sector en los próximos meses. Así mismo el analista mencionó que otro termómetro del enfriamiento del sector Construcción ha sido el precio de las viviendas para el sector C y D de la población, el cual solo se ha incrementado entre 5% y 6% este año.

De otro lado, los precios de las acciones vinculadas a la Construcción (cementeras, constructoras, etc.) también se han visto afectadas por la desaceleración de la economía peruana.

En tal sentido, los inversionistas pueden encontrar una oportunidad de compra de estas acciones, siempre y cuando tengan un horizonte de largo plazo y puedan asumir ciertos riesgos donde los fundamentos de estas empresas son sólidos. Hoy se han visto afectadas por el menor crecimiento del PBI y por menores expectativas, pero la inversión en el Perú continuará, por lo que los

clientes bursátiles deben ver plazos más largos de retorno de su inversión, que irían hasta el 2019.

2.2.8.6. Importancia de las empresas constructoras para la económica

El crecimiento del PBI de setiembre en 2.68% estuvo fortalecido, en gran manera, por el sector construcción, lo cual generó la creación de 32,300 nuevos puestos de trabajo, originando un incremento de 12.1% entre agosto y octubre, según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI 2015). Se puede observar una mayor demanda de mano de obra en pequeñas obras de construcción y acabados.

Cabe resaltar que, este sector tuvo un incremento de 6.93% en setiembre, reflejado en el mayor consumo interno de cemento en 6.11% y la inversión en el avance físico de obra que creció en 9.99%. Según el INEI, el avance del consumo interno de cemento es explicado por el mayor ritmo de obras registradas en las empresas mineras, centros empresariales, ampliación de recintos universitarios, centros comerciales, y conjuntos habitacionales y de vivienda.

Asimismo, el avance físico de obras se sustentó en la mayor inversión en obras de infraestructura vial, servicios básicos y construcción de edificaciones no residenciales de los gobiernos locales y nacionales, como se aprecia en la figura 4.

Componente	Ponderación	Variación porcentual 2014/2013	
		Setiembre	Enero-Setiembre
Sector Construcción	100,0	6,93	0,96
Consumo Interno de Cemento	73,95	6,11	2,38
Avance Físico de Obras	23,29	9,99	-3,53
Vivienda de No Concreto	2,76	2,23	2,23

Figura 4 Sector construcción 2014 (año base 2007)

Fuente: Empresas de cemento, MEF y SUNAT 2014

Según la entidad estadística, un aproximado de 162,800 trabajadores mejoraron su condición laboral, lo que generó un incremento de 5.7% en empleo adecuado. En tanto, el subempleo se disminuyó en 6.8%, de esta manera más de 3 millones de personas en las provincias de Lima y Callao tienen un empleo adecuado, y las subempleados se ubican en un millón 629 mil personas.

En cuanto al tamaño de empresas, resaltó que durante el periodo analizado, el empleo adecuado en Lima Metropolitana aumentó en 8.6% en las empresas de uno a diez trabajadores, en 3.1% en las de 51 a más trabajadores, y 2% en las de 11 a 50 trabajadores.

El Panorama Económico Nacional para el mes de marzo de 2015 presentó cifras estables de crecimiento. La Producción Nacional registró un crecimiento de 2.68%, sumando 68 meses de ininterrumpido crecimiento, el resultado logrado es explicado por la evolución positiva de la mayoría de los sectores.

El Sector Construcción registró un decrecimiento de 7.75%, explicado por el resultado contractivo del avance físico de obras en -34.64%, en tanto que el consumo interno de cemento aumentó en 2.06%. El empleo en el Sector Construcción en abril del 2015 presentó un crecimiento del 2.30%. El Despacho Nacional de Cemento en abril del año 2015 presenta un decrecimiento del 7.11%. En el primer trimestre de 2015 la actividad económica acumuló un crecimiento del 1.73%.

Actualizado con información disponible hasta el 25 de mayo de 2015	2014		2015				ACUMULADO 2015
	4to. Trimestre		1er Trimestre			Abril	
	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo		
PBI Nacional ^{(1)*}	0.31% ↑	0.54% ↑	1.68% ↑	0.94% ↑	2.68% ↑	ND	1.73%
Índice de Precios al Consumidor en Lima Met. ⁽²⁾	-0.15% ↓	0.23% ↑	0.21% ↑	0.30% ↑	0.76% ↑	39.00% ↑	1.64%
Empleo: Nacional (PEA Ocupada) ⁽³⁾	1.24% ↑	0.83% ↑	0.87% ↑	-0.23% ↓	0.06% ↑	-0.06% ↓	0.16%
Precio del barril de Petróleo ⁽⁴⁾	75.702 ↑	59.079 ↑	47.334 ↑	50.718 ↑	47.784 ↑	54.000 ↑	49.959 ^{5/}
Tipo de Cambio Bancario (soles a dólares)	2.926 ↑	2.963 ↑	3.005 ↑	3.079 ↑	3.092 ↑	3.121 ↑	3.074 ^{5/}
PBI de Construcción ⁽¹⁾	3.68% ↑	4.98% ↓	-2.98% ↓	-9.88% ↓	-7.75% ↓	ND	-6.83%
IPMC: Precios de Materiales de Construcción ⁽²⁾	0.30% ↑	0.05% ↑	1.07% ↑	0.47% ↑	0.51% ↑	0.07% ↑	2.12%
Empleo: Sector Construcción (PEA Ocupada) ⁽³⁾	1.80% ↑	1.30% ↑	0.80% ↑	1.60% ↑	2.80% ↑	2.30% ↑	1.90%
Despacho Nacional de Cemento - ASOCEM ⁽¹⁾	3.61% ↑	3.81% ↑	-0.99% ↑	-4.90% ↓	-1.04% ↓	-7.11% ↓	-3.53%
Producción de Ladrillos ⁽¹⁾	0.10% ↑	-0.50% ↓	2.60% ↑	2.40% ↑	1.90% ↑	1.90% ↑	2.20%
Créditos hipotecarios privados para vivienda ^{(1)S/.}	0.40% ↑	13.30% ↑	-26.00% ↓	-0.20% ↓	-0.60% ↓	3.30% ↑	-11.30%

Fuente: INEI, BCRP, ASOCEM, PRODUCE, SBS, MYCS Subió ↑ Bajó ↓ Igual =

Figura 5. Actualización del desarrollo de la construcción en el año 2015

Fuente: INEI, BCRP, ASOCEM, PRODUCE, SNS, MYCS

Elaboración: MYCS - OGEI - Oficina de Estudios Estadísticos y Económicos

Actualización: 25/05/2015

Estimado BCRP

Estimado por OGEI

ND No disponible

(1) Variación porcentual (%) respecto a igual mes del año anterior

(2) Variación % en comparación del mes anterior

(3) Se refiere al trimestre móvil que se publica en el mes indicado

(4) Petróleo West Texas Intermediate, US\$/bl. Precio promedio del mes

(5) Es promedio del año

*Nota: El dato oficial es publicado por el INEI con 1 mes y medio de retraso.

2.2.9. SERVICIO

2.2.9.1. Definición de Servicio al Cliente

Para introducirnos es necesario primero entender el concepto de cliente, por lo general se dice que el cliente es aquella persona que compra o alquila bienes o servicios a un individuo u organización. En la economía se observan dos tipos de clientes, el activo que es el que está actualmente adquiriendo el servicio o producto o que lo ha hecho en un periodo corto de

tiempo atrás. Por otro lado el inactivo que es aquel que hizo su última adquisición hace bastante tiempo lo que nos hace suponer que se pasaron a la competencia por una insatisfacción o que simplemente ya no requieren de nuestro producto.

Algunos expertos se conceptualizado el cliente a lo largo de la historia, como :

Stanton, Etzel y Walker, definen los **servicios** como actividades identificables e intangibles que son el objeto principal de una transacción ideada para brindar a los clientes satisfacción de deseos o necesidades (en esta propuesta, cabe señalar que según los mencionados autores ésta definición excluye a los servicios complementarios que apoyan la venta de bienes u otros servicios, pero sin que esto signifique subestimar su importancia).

Para Richard L. Sandhusen, los **servicios** son actividades, beneficios o satisfacciones que se ofrecen en renta o a la venta, y que son esencialmente intangibles y no dan como resultado la propiedad de algo.

Según Lamb, Hair y McDaniel, un **servicio** es el resultado de la aplicación de esfuerzos humanos o mecánicos a personas u objetos. Los servicios se refieren a un hecho, un desempeño o un esfuerzo que no es posible poseer físicamente.

Para la American Marketing Association (A.M.A.), los **servicios** (según una de las dos definiciones que proporcionan) son "productos, tales como un préstamo de banco o la seguridad de un domicilio, que son intangibles o por lo menos substancialmente. Si son totalmente intangibles, se intercambian directamente del productor al usuario, no pueden ser transportados o almacenados, y son casi inmediatamente perecederos. Los productos de servicio son a menudo difíciles de identificar, porque vienen en existencia en el mismo tiempo que se compran y que se consumen. Abarcan los elementos intangibles que son inseparabilidad; que implican generalmente la participación del cliente en una cierta manera importante; no pueden ser vendidos en el sentido de la transferencia de la propiedad; y no tienen ningún título. Hoy, sin embargo, la mayoría de los productos son en parte tangibles y en parte intangibles, y la forma dominante se utiliza para

clasificarlos como mercancías o servicios (todos son productos). Estas formas comunes, híbridas, pueden o no tener las cualidades dadas para los servicios totalmente intangibles".

Kotler, Bloom y Hayes, definen un **servicio** de la siguiente manera: Un servicio es una obra, una realización o un acto que es esencialmente intangible y no resulta necesariamente en la propiedad de algo. Su creación puede o no estar relacionada con un producto físico. Complementando ésta **definición**, cabe señalar que según los mencionados autores, los servicios abarcan una amplia gama, que va desde el alquiler de una habitación de hotel, el depósito de dinero en un banco, el viaje en avión a la visita a un psiquiatra, hasta cortarse el cabello, ver una película u obtener asesoramiento de un abogado. Muchos servicios son intangibles, en el sentido de que no incluyen casi ningún elemento físico, como la tarea del consultor de gestión, pero otros pueden tener un componente físico, como las comidas rápidas.

En este punto, y teniendo en cuenta las anteriores propuestas, planteo (a modo de resumen) la siguiente **definición de servicios**:

"Los servicios son actividades identificables, intangibles y percederas que son el resultado de esfuerzos humanos o mecánicos que producen un hecho, un desempeño o un esfuerzo que implican generalmente la participación del cliente y que no es posible poseer físicamente, ni transportarlos o almacenarlos, pero que pueden ser ofrecidos en renta o a la venta; por tanto, pueden ser el objeto principal de una transacción ideada para satisfacer las necesidades o deseos de los clientes".

Según Stanton, Etzel y Walker, en la actualidad, las empresas que producen servicios exceden en gran número a las que producen bienes. Es decir, son más las empresas de servicio que el total de fabricantes, compañías mineras y constructoras, y firmas dedicadas a la agricultura, la explotación forestal y la pesca.

2.2.9.2. Tipos de clientes

Existen distintos tipos de clientes que deben ser clasificados para la empresa para una correcta gestión de cara a obtener mayores resultados de ventas y crecimiento para la empresa.

El principal tipo de clientes que se debe considerar es la diferenciación entre clientes actuales y clientes potenciales:

1. **Los clientes actuales** son aquellos que ya acuden a la empresa, hacen compras o han hecho compras.
2. **Los clientes potenciales** son aquellas personas (o empresas o organizaciones) que no han hecho compras en la empresa pero que se ven como posibles clientes en un futuro no muy lejano, por lo que hay que diseñar estrategias para convertirlos en clientes actuales.

Otros tipos de clientes

1. **Los clientes activos** son los que hacen compras en la empresa o los que las hicieron hace poco. Los clientes inactivos son aquellos que si bien han hecho compras a la empresa hace tiempo que no las realizan.
2. **Los clientes de compra frecuente** son aquellos que realizan sus compras muy a menudo en la empresa, que hacen compras repetidas en el tiempo, los clientes de compra ocasional son aquellos que realizan compras de vez en cuando o en ocasiones puntuales, y los clientes de compra habitual son los que realizan las compras con regularidad.
3. **Los clientes influyentes** deben tenerse muy en cuenta ya que tienen capacidad de influir en las otras personas en cuanto a comprar o no comprar en la empresa, de manera que hay que dejarlos satisfechos. Los clientes de influencia a nivel familiar también se pueden tener en cuenta, ya que tienen influencia en su grupo familiar y de amigos. Los clientes de regular influencia también son importantes, aunque ejercen influencia en grupos más reducidos no por ello menos importantes.
4. **Los clientes satisfechos** son los que perciben sus compras y la empresa de acuerdo con sus expectativas, los clientes insatisfechos son los que

experimentan una experiencia desagradable en las compras, y los clientes complacidos son los que han percibido la compra más allá de sus expectativas.

2.2.9.3. Calidad de Servicio

La satisfacción del cliente es uno de los objetivos más importantes para las empresas de servicio y se dice que es necesario utilizar la calidad de servicio para lograrlo (Goode et al., 1996).

Este concepto, al igual que los detallados anteriormente, ha sido extensamente desarrollado por una gran cantidad de autores (Fornell et al., 1992; Oliver, 1999; Tse y Wilton, 1988, Oliver 1980; Roest y Pieters, 1997; Lilijander y Strandvik, 1997; Oliver, 1980; Wirtz, 1993; Stauss y Neuhaus, 1997) quienes durante las dos décadas pasadas, le han dedicado una considerable atención como un determinante potencial de la lealtad. Ellos han concordado en la idea, exceptuando en algunas ocasiones, de que la satisfacción total es la clave para asegurar la lealtad y generar una relación rentable de largo plazo (Jones y Sasser, 1995).

Los estudios acerca del tema han realizado distintos tipos de definiciones de satisfacción del cliente. Quienes lo definen de forma similar a la calidad, hablan de evaluaciones de la diferencia (percepción) entre las expectativas previas y el real rendimiento del producto (Tse y Wilton, 1988; Oliver, 1980). Por otro lado Oliver (1997) propone que es "... la respuesta de saciedad del cliente. Es un juicio acerca de que un rasgo del producto o servicio, o de que un producto o servicio en sí mismo, proporciona un nivel placentero de recompensa que se relaciona con el consumo". La satisfacción del cliente en cuanto a un producto o servicio está influenciada significativamente, por la evaluación que hace él sobre las características del producto o servicio.

Roest y Pieters (1997) definieron satisfacción como un concepto relativo que involucra componentes cognitivos y afectivos, que está relacionado con el cliente principalmente a través de transacciones, e

incorpora una evaluación de beneficios y sacrificios. El componente cognitivo se refiere a la evaluación del cliente acerca del desempeño percibido, en términos de la adecuación en comparación a algún tipo de expectativa estándar (Liljander y Strandvik, 1997; Oliver, 1980; Wirtz, 1993); Y el componente emocional consiste en varias emociones, tales como felicidad, sorpresa y decepción – emociones positivas y negativas (Cronin et al., 2000; Liljander et al., 1997; Oliver, 1993; Stauss y Neuhaus, 1997). Dada las dos definiciones anteriores, Stauss y Neuhaus (1997) sugieren que es inapropiado asumir que los clientes experimentan las mismas emociones y cognición, aunque ellos den el mismo puntaje para su nivel de satisfacción global.

Zeithaml y Bitner (2002) definen la satisfacción como la evaluación que realiza el cliente respecto de un producto o servicio, en términos de si éste respondió a sus necesidades y expectativas. Se presume que al fracasar en el cumplimiento de éstas, el resultado que se obtiene es la insatisfacción con dicho producto o servicio. Las emociones de los clientes también pueden afectar sus percepciones de satisfacción hacia los productos y servicios; dichas emociones pueden ser estables o existir previamente, como el estado de ánimo o la satisfacción en su vida.

Por su parte, Sureshchandar et al. (2002) postulan que la satisfacción de los clientes con los servicios de la organización está basada en todos los encuentros de los clientes con esa organización. La satisfacción del cliente también puede ocurrir en múltiples niveles de la organización: satisfacción con la persona de contacto, satisfacción con el servicio principal y satisfacción con la organización como un todo.

Las definiciones, tanto conceptuales como operativas de la satisfacción, contribuyen a mejorar su entendimiento, pero la falta de coincidencia en esto supone para los investigadores cierta dificultad a la hora de seleccionar una definición adecuada, desarrollar medidas válidas y comparar e interpretar los resultados empíricos (Peterson y Wilson, 1992; Giese y Cote, 2000). Donde a pesar de la gran cantidad de definiciones todavía no existe un acuerdo sobre la definición (Gardial et al., 1994; Peterson y Wilson, 1992).

2.3. MARCO CONCEPTUAL

- 2.3.1. **Operaciones financieras:** la búsqueda y correcta administración de los recursos es fundamental para no truncar los procesos de producción, las buenas relaciones y el cumplimiento de los compromisos comerciales ayuda grandemente en esta parte.
- 2.3.2. **Operaciones de seguridad:** los riesgos por robos, incendios, catástrofes naturales, accidentes y otros, están para ser solucionados de inmediato en el ámbito de la empresa y así evitar problemas de orden social. En estas operaciones se recurre a seguros o fondos que la empresa tiene destinados para estos menesteres.
- 2.3.3. **Operaciones administrativas:** son las medidas de prevención, organización, dirección y control de las actividades de la empresa.
- 2.3.4. **Sistema de control :** el diseño de nuestro sistema se realizó siguiendo 04 pautas básicas, que son a saber :
- 2.3.5. **Materiales:** materia prima instalada una después de otra, por embone, roscado, acomodo etc.
- 2.3.6. **Agregados:** materia prima que se trabaja y coloca mezclada con otros elementos,
- 2.3.7. **Avance de obra:** es la evaluación porcentual del avance de las partidas correspondientes al expediente técnico y lo que permite hacer los cobros periódicos de acuerdo a la valorización de obra.

CAPITULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Enfoque de Investigación

Según el nivel de medición, es una investigación cuantitativa (Hernández, 2006; 189) porque va a medir la influencia entre la aplicación del modelo de gestión administrativa de obra para mejorar el servicio de la Empresa Inversiones OBERTI S.R.L

3.2. Tipo de investigación

En esta investigación se utilizó el tipo de investigación descriptiva (Hernández, Fernández, Baptista 2010; 189) donde los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, las características de los materiales, equipos así como los perfiles de los trabajadores de la Empresa Inversiones OBERTI S.R.L". (Danhke, 1989).

“Los estudios descriptivos se encuentran en un punto intermedio de la línea que va desde lo exploratorio hasta lo causal. Estos estudios suponen variables como el modelo de gestión de administración y el servicio. (Lehmann, 1993).

De acuerdo a lo descrito anteriormente, el enfoque predominante de la investigación que se llevó a cabo es de tipo descriptiva transversal debido a que se recolectaron datos en un solo momento.

Según el objeto de estudio, es una investigación aplicada (Hernández, 2006: 122) porque concentra su atención en conocer y mejorar la administración mediante la aplicación de un modelo de gestión administrativa de obra para mejorar el servicio que brinda la Empresa Inversiones OBERTI S.R.L

Según su propósito de estudio, la investigación es propositiva (Briones, 1898; 112) porque es una actuación crítica y creativa, caracterizado por proponer y diseñar un modelo de gestión administración en obra para mejorar el servicio de la Empresa Inversiones OBERTI S.R.L.

3.3. Diseño de investigación

Según Hernández, Fernández, Baptista (2010:129) los estudios experimentales consisten en una investigación que se manipula la variable independiente para ver el efecto que produce en la variable dependiente

Para efectos de la investigación es un diseño pre experimental transversal, porque se manipulo las variables y la información se recolectara de los directivos y trabajadores de la Empresa Inversiones OBERTI S.R.L) en el año 2015.

Esquema

G: 01 X 02

Donde:

G: Grupo de trabajo

O1: Observación 1

O2 Observación 2

X: Tratamiento Modelo logístico de administración

3.4. Método de investigación

El método de observación (Méndez, 1992; 133) porque se obtendrá información sobre las unidades de estudio que son la gestión de administración y los perfiles de los trabajadores de la Empresa Inversiones OBERTI S.R.L.

El método inductivo Méndez (Méndez, 1992; 135) porque tomara la ocurrencia de la toma de decisiones oportuna de la Empresa Inversiones OBERTI S.R.L y comparando estas manifestaciones con las proposiciones teóricas que a él se refieren para poder generalizarlo a otros escenarios.

3.5. Universo, población y muestra

3.5.1. Universo

El universo es definido como el “como todo conjunto o grupo de individuos, cosas u objetos con ciertos atributos comunes” (Sote, 2005, p.17), y Quintero citando a Pardo, y Díaz (2002), proponen la siguiente definición: “Una población (o universo) es un conjunto de elementos (sujetos, objetos, entidades abstractas, etc.) que poseen una o más características específicas en común.”(Quintero, Héctor (S.F. Parr5)

Para efectos de la investigación el universo lo constituye los directivos, los trabajadores y clientes de la empresa Inversiones OBERTI S.R.L, quien tiene su sede en la ciudad de Piura, y que aproximadamente son 45 los formales y según el tipo de obra a ejecutar se incrementa la mano de obra de obreros.

3.5.2. Población

Hurtado y Toro (1998; 79), definen que: “población es el total de los individuos o elementos a quienes se refiere la investigación, es decir, todos los elementos que vamos a estudiar, por ello también se le llama universo.”.

De Barrera (2008; 141), define la población como un: “conjunto de seres que poseen la característica o evento a estudiar y que se enmarcan dentro de los criterios de inclusión”

Balestrini(2006; 137) define la población como: “conjunto finito o infinito de personas, casos o elementos, que presentan características comunes”

Para efectos de la investigación, la población está constituida por los directivos, trabajadores y clientes de la Empresa Inversiones OBERTI S.R.L en el Distrito de Pacaipampa, Ayabaca que son 26.

3.5.3. Muestra

Para Sampieri (2006; 207) “La muestra es un subgrupo de la población (...) un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población”

Balestrini (2006: 141), señala que: “la muestra es una parte representativa de una población, cuyas características deben producirse en ella, lo más exactamente posible.”.

De Barrera (2008; 141), señala que la muestra se realiza cuando: la población es tan grande o inaccesible que no se puede estudiar toda, entonces el investigador tendrá la posibilidad seleccionar una muestra. El muestreo no es un requisito indispensable de toda investigación, eso depende de los propósitos del investigador, el contexto, y las características de sus unidades de estudio.

Esta muestra óptima se apoya en el modelo estadístico de las poblaciones menores planteado por Pulido San Román (1971), que permite realizar inferencias significativas en la investigación.

Para efectos de la investigación debido al tamaño de la población es pequeña porque solo corresponde al personal que labora en las obras que se está ejecutando en el distrito de Pacaipampa, considerando para efectos de la investigación a los trabajadores, y algunos responsables de los proyectos realizados.

La determinación de la muestra es de 26 personas, en este caso se han considerado a 20 obreros, y la contratación de los mismos está en función al tamaño de obra.

La muestra fue distribuida de la siguiente manera:

Tabla 1.

Muestra de la Empresa Inversiones OBERTI S.R.L

Muestra Empresa Inversiones OBERTI S.R.L	Total
Directivos	1
Ingeniero residente	1
Administrador	1
Responsables de proyectos	3
Persona obrero	20
TOTAL	26

Fuente: Datos proporcionados por Empresa Inversiones OBERTI S.R.L 2015

3.5.4. Muestreo

Levin (1978:345) sostiene que el muestreo es el procedimiento estadístico para seleccionar la muestra a partir de la población, con el objeto de estudiar en ella alguna característica, y generalizar los resultados a la población de origen.

Por su parte Meter, (1962:393) refiere con la selección de una parte de un agregado o total, sobre la cual se efectúa un juicio o inferencia acerca del agregado total.

El muestreo por conveniencia es un método de muestreo no probabilístico que consiste en seleccionar a los individuos que convienen al investigador para la muestra. Esta conveniencia se produce porque al

investigador le resulta más sencillo examinar a estos sujetos, ya sea por proximidad geográfica, por ser sus amigos, etc

Para efectos de la investigación se utilizó el cálculo de muestra no probabilística por conveniencia para seleccionar a todo el personal de la empresa Empresa Inversiones OBERTI S.R.L que está ejecutando obras en el distrito de Pacaipampa, Ayabaca

3.5.5. Criterios de selección

3.5.5.1. Criterios de inclusión

Se consideró a personas que cumplan los siguientes requisitos:

- ✍ Que sean trabajadores de la Empresa Inversiones OBERTI S.R.L
- ✍ Que tengan más de 1 año laborando en la empresa
- ✍ Trabajadores de la Empresa Inversiones OBERTI S.R.L que pertenezcan a la zona Pacaipamapa.
- ✍ Responsables de los proyectos y licitaciones del distrito de Pacaipampa.

3.5.5.2. Criterios de exclusión

Aquellas personas que no cumplan con los requisitos indicados.

3.6. Formulación de hipótesis

3.6.1. Hipótesis General

La aplicación del modelo de gestión de administración en obra influye de manera significativa en el servicio de la empresa inversiones OBERTI S.R.L

3.6.2. Hipótesis Específicas

- ✓ La empresa inversiones OBERTI S.R.L en el diestricto de Pacaipampa, Ayabaca – Piura no tiene un mecanismo de control de Materiales y Agregados que optimice el servicio.
- ✓ La empresa inversiones OBERTI S.R.L en el diestricto de Pacaipampa, Ayabaca – Piura, utiliza el pago por destajo para el pago de Mano de Obra, según las modalidades de trabajo lo que genera un malestar para el servicio.
- ✓ La empresa inversiones OBERTI S.R.L en el diestricto de Pacaipampa, Ayabaca – Piura posee un inadecuado control de gastos, en las modalidades de Caja Chica y Adeudos al final de periodo de evaluación para el servicio.
- ✓ La empresa inversiones OBERTI S.R.L en el diestricto de Pacaipampa, Ayabaca – Piura, no realiza un seguimiento o control de Avance de Obra para el servicio.

3.7. Variable

3.7.1. Formulación de variables

Variable Independiente: Modelo de gestión administrativa de obra

Variable Dependiente: Servicio

3.7.2. Operacionalización de variables

MATRIZ DE OPERACIONALIZACION DE VARIABLES					
VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA
VI MODELO DE GESTIÓN DE ADMINISTRACION	<p>Douglas M. Lambert, M. Cooper sostiene que es la parte de la gestión de la cadena de suministro que planifica, implementa y controla el flujo eficiente y efectivo de materiales y el almacenamiento de productos, así como la información asociada desde el punto de origen hasta el de consumo, con el objeto de satisfacer las necesidades de los clientes de la empresa constructora.</p> <p>Henry Sisk y Mario Sverdlik. Refiere que la administración es la coordinación de todos los recursos a través del proceso de plantación, dirección y control, a fin de lograr objetivos, en este caso de la empresa de construcción inversiones OBERTI S.R.L.</p>	<p>La gestión de la administración busca optimizar los procesos mediante la planificación, organización, dirección, y control de la empresa de inversiones OBERTI S.R.L para satisfacer las necesidades de los clientes.</p> <p>La variable se medirá a través de encuesta</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Materiales y Agregados. ✓ Mano de Obra, según las modalidades de trabajo. ✓ Gastos, en las modalidades de Caja Chica y Adeudos al final de periodo de evaluación. ✓ Avance de Obra. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cantidad de materiales y agregados. ✓ Número de horas trabajadas. ✓ Costo de horas trabajadas. ✓ Cantidad de trabajadores ✓ Presupuesto para ejecución de obra. ✓ Cumplimiento de metas para entrega de obra 	Ordinal
VD SERVICIO	<p>Stanton, Etzel y Walker, definen los <i>servicios</i> "como actividades identificables e intangibles que son el objeto principal de una transacción ideada para brindar a los clientes satisfacción de deseos o necesidades</p> <p>Según Lamb, Hair y McDaniel, "un <i>servicio</i> es el resultado de la aplicación de esfuerzos humanos o mecánicos a personas u objetos. Los servicios se refieren a un hecho, un desempeño o un esfuerzo que no es posible poseer físicamente"</p>	<p>Los servicios son actividades identificables, intangibles y perecederas que son el resultado de esfuerzos humanos o mecánicos para satisfacer las necesidades de los clientes.</p> <p>La variable se medirá a través de encuesta</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Elementos tangibles. ✓ Fiabilidad ✓ Capacidad de respuesta. ✓ Seguridad ✓ Empatía 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Infraestructura de las instalaciones. ✓ Cantidad de equipos. ✓ Cantidad de personal. ✓ Entrega oportuna ✓ Servicio de calidad. ✓ Inmediatez de los recursos y servicio ✓ Confianza ✓ Credibilidad ✓ Buen trato al cliente 	Ordinal

3.8. Técnicas, instrumentos y fuentes de recolección de datos e información

Tamayo y Tamayo (1995; 99) definen las técnicas de recolección de datos como “la parte operativa del diseño de investigativo haciendo relación al procedimiento, condiciones y lugar de recolección de datos”.

Para efecto de la investigación se ha considerado tomar como técnicas a la encuesta y la observación con sus respectivos instrumentos que son el cuestionario y ficha de observación como se detalla:

3.8.1. Técnicas

- ✓ Encuesta a trabajadores y directivo de la empresa inversiones OBERTI S.R.L
- ✓ Observación

3.8.2. Instrumentos

- ✓ Cuestionario
- ✓ Ficha de observación

3.8.3. Fuentes de recolección de información

“Se denominan fuentes de información a diversos tipos de documentos que contienen datos útiles para satisfacer una demanda de información o conocimiento” Tamayo y Tamayo citado en Hernández Sampieri(2002)

Para efectos de la investigación se han utilizado las fuentes primarias y fuentes secundarias, incluso terciarias para poder recolectar la información que contribuya a generar la teoría sustantiva para la investigación.

Información primaria: la encuesta, la observación, libros, revistas, tesis, artículo, entre otros.

Información secundaria: bases de datos, índice de citas entre otros.

3.8.4. Procesamiento de datos

La codificación y procesamiento de los datos serán realizadas con el software estadístico SPSS 20 y Microsoft Excel 2013, para los resultados de fiabilidad se utilizara el cálculo de alfa de crombach y las frecuencias absolutas y frecuencias porcentuales de los instrumentos utilizados.

Luego calculara los factores de cada variable y con ellos se realizara el cálculo de Ch cuadrado para la prueba de hipótesis.

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSION

4.1. ANALISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

RESULTADOS PARA EL OBJETIVO 1

Identificar si la empresa inversiones OBERTI S.R.L en el distrito de Pacaipampa, Ayabaca – Piura efectúa el control de Materiales y Agregados que favorezca al servicio el año 2015.

Para lograr el objetivo 1 se utilizaron cinco ítems (D1.1, D1.2, D1.3, D1.4, D1.5) correspondientes a la dimensión Materiales y agregados relacionados a: Logística, conocimiento de funciones, formato para materiales e inventarios.

Tabla 2.

Dimensión de Control de Materiales y agregados

Datos	Alternativas	Datos agrupados:item1, item2, item3,item4, item5			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Definitivamente no	2	10,0	10,0	10,0
	Probablemente no	17	85,0	85,0	95,0
	Indeciso	1	5,0	5,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada a trabajadores de empresa OBERTI SRL.(mayo 2015)

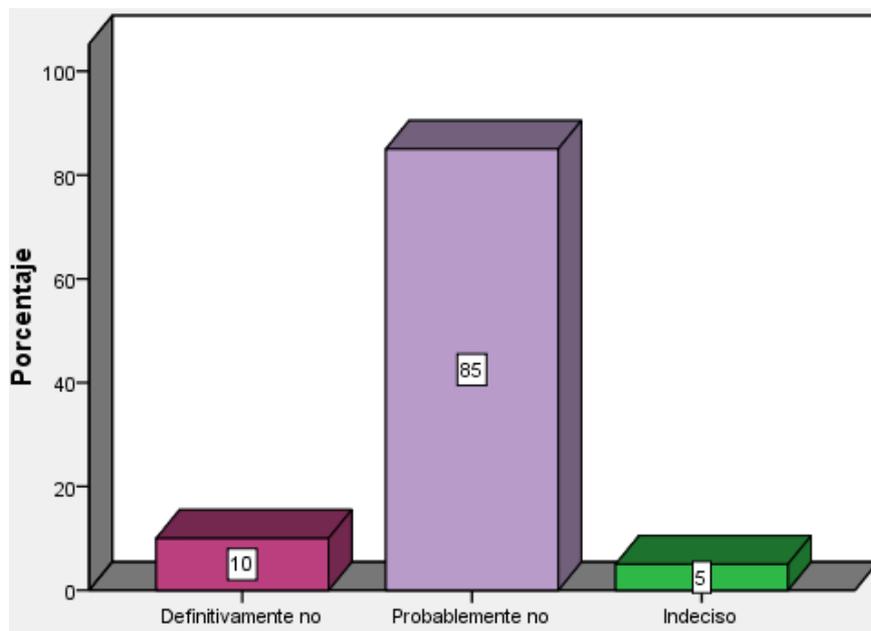


Figura 6. Dimensión de control de Materiales y agregados.

Análisis e interpretación

Según la tabla 2, y figura 6 se puede evidenciar que la dimensión de materiales y agregados considera 5 ítems las cuales se detallan a continuación:

- ✓ El ítem 1 relacionado a la logística necesaria para el control de los materiales y agregados
- ✓ El ítem 2 respecto a que si el personal responsable de los almacenes conoce las funciones y responsabilidades relacionadas a su puesto.
- ✓ El ítem 3 relacionado a la existencia de formatos de recepción, almacenaje y salida de los materiales e insumos del almacén.
- ✓ El ítem 4 relacionado al registro de entradas y salidas de materiales y suministros en sus Kardex respectivos.
- ✓ El ítem 5, en relación a la realización de inventarios físicos al cierre de la obra.

Según los resultados mostrados en la tabla y figura antes indicadas; se puede apreciar que dos trabajadores, es decir el 10% respondieron que definitivamente no se realizaba un control de los materiales y agregados, que el personal responsable de

los almacenes desconoce las funciones y responsabilidades relacionadas a su puesto, que no existe formatos de recepción, almacenaje y salida de los materiales e insumos del almacén, no se registra las entradas y salidas de materiales y suministros en sus Kardex, además la empresa inversiones OBERTI no acostumbra a realizar inventarios físicos al cierre de la obra.

Por otro lado diecisiete trabajadores, es decir el 85% respondieron que probablemente no se realizaba un control de los materiales y agregados, que el personal responsable de los almacenes desconoce las funciones y responsabilidades relacionadas a su puesto, que no existe formatos de recepción, almacenaje y salida de los materiales e insumos del almacén, que no se registra las entradas y salidas de materiales y suministros en sus Kardex, además la empresa inversiones OBERTI no acostumbra a realizar inventarios físicos al cierre de la obra.

Únicamente un solo trabajador de la empresa inversiones OBERTI SRL, es decir el 5% se mantuvo indeciso frente a su respuesta sobre si se realizaba un control de los materiales y agregados, si el personal responsable de los almacenes conoce las funciones y responsabilidades relacionadas a su puesto, si existe formatos de recepción, almacenaje y salida de los materiales e insumos del almacén, si se registran las entradas y salidas de materiales y suministros en sus Kardex, y si la empresa inversiones OBERTI realizar inventarios físicos al cierre de la obra.

Como se puede apreciar, no existe ningún valor perdido, la respuesta ha sido al 100% por parte de los trabajadores de la empresa inversiones OBERTI SRL, en donde todos afirman que la empresa no tiene un control sobre los materiales y agregados durante todo el proceso de ejecución de la obra que se está ejecutando, es decir no se realiza mediante un sistema logístico a través de formatos, kardex que favorezca la optimización de los materiales y agregados para tener un control sobre los mismos.

RESULTADOS PARA EL OBJETIVO 2

Conocer si la empresa inversiones OBERTI S.R.L en el distrito de Pacaipampa, Ayabaca – Piura realiza oportunamente el control de Mano de Obra, según las modalidades de trabajo para el servicio el año 2015.

Para lograr el objetivo 2 se utilizaron tres ítems (D2.6, D2.7, D2.8) correspondientes a la dimensión Mano de Obra relacionados a formatos para el control del personal, personal para ejecución de obras y jornada laboral.

Tabla 3.

Dimensión de control sobre la Mano de obra

Datos	Alternativas	Datos agrupados : ítem6, ítem7, ítem8			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Indeciso	14	70,0	70,0	70,0
	Probablemente si	6	30,0	30,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada a trabajadores de empresa OBERTI SRL.(mayo 2015)

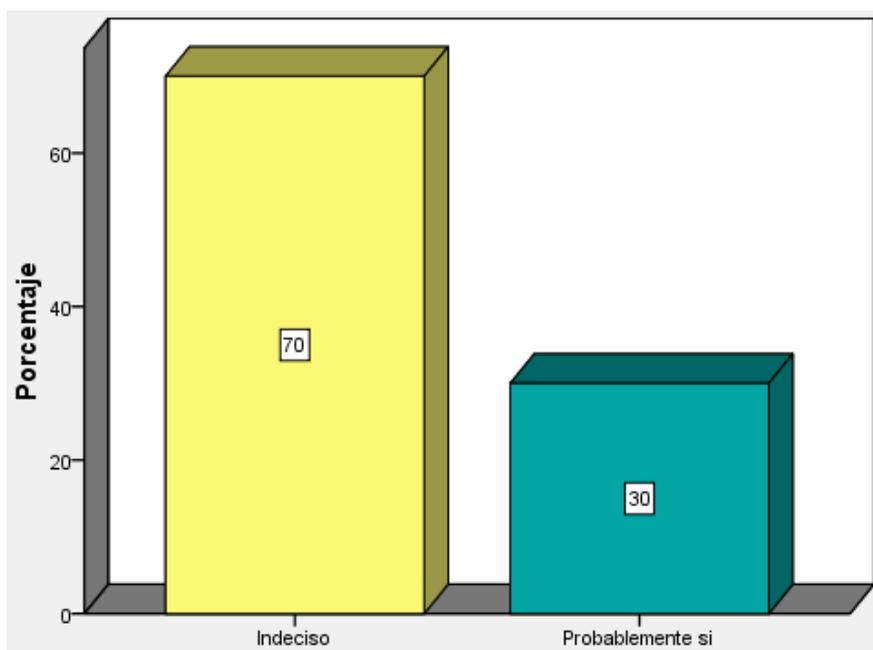


Figura 7. Dimensión de control sobre la Mano de obra

Análisis e interpretación

Según la tabla 3, y figura 7 se puede evidenciar que la dimensión control de Mano de obra considera 3 ítems las cuales se detallan a continuación:

- ✓ El ítem 6 relacionado a la existencia de formatos específicos para el control del personal dependiendo la modalidad de trabajo.
- ✓ El ítem 7 relacionado al personal necesario para la ejecución y avances de obra
- ✓ El ítem 8 relacionado a la que si la empresa respeta la jornada laboral de sus trabajadores.

Según los resultados mostrados en la tabla y figura antes indicadas; se puede apreciar que catorce trabajadores, es decir el 40% se mantuvieron indecisos para afirmar sobre la existencia de formatos específicos para el control del personal dependiendo la modalidad de trabajo, si la empresa cuenta con el personal necesario para la ejecución y avances de obra y si la empresa respeta la jornada laboral de sus trabajadores.

En cambio seis trabajadores, es decir el 30% afirmaron que definitivamente si existen formatos específicos para el control del personal dependiendo la modalidad de trabajo, que la empresa cuenta con el personal necesario para la ejecución y avances de obra y la empresa si respeta la jornada laboral de sus trabajadores.

Como se puede apreciar, los resultados demuestran que no existe ningún valor perdido, la respuesta ha sido al 100% por parte de los trabajadores de la empresa inversiones OBERTI SRL, en donde casi el 70% mantiene un postura de indeciso al momento de afirmar sobre la existencia de formatos específicos para el control del personal dependiendo la modalidad de trabajo, si la empresa cuenta con el personal necesario para la ejecución y avances de obra y si la empresa respeta la jornada laboral de sus trabajadores.

Esto no quiere decir que los resultados sean favorables, las respuestas fueron en ese sentido, quizá por desconocimiento sobre algunos aspectos específicos en la empresa, o también por otros factores.

RESULTADOS APRA EL OBJETIVO 3

Determinar las acciones que realiza de la empresa inversiones OBERTI S.R.L en el distrito de Pacaipampa, Ayabaca – Piura para el control de gastos, en las modalidades de Caja Chica y Adeudos al final de periodo de evaluación para mejorar el servicio el año 2015.

Para lograr el objetivo 3 se utilizaron tres ítems (D3.9, D3.10, D3.11) correspondientes a la dimensión Gastos de caja Chica relacionados al presupuesto, control del presupuestos y adeudos.

Tabla 4. Dimensión Caja chica

Datos	alternativas	Datos agrupados :item9, item10, item11			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Probablemente no	3	15,0	15,0	15,0
	Indeciso	17	85,0	85,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada a trabajadores de empresa OBERTI SRL.(mayo 2015)

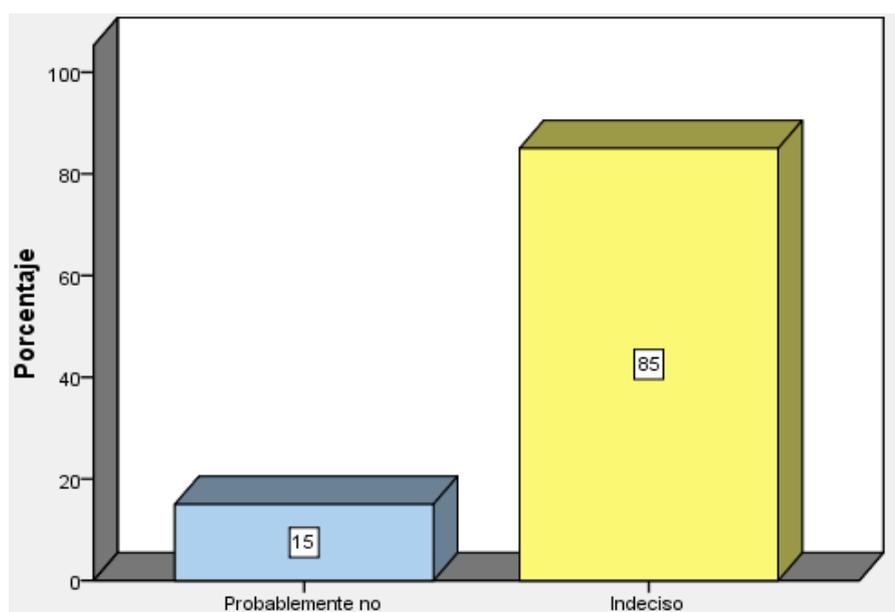


Figura 8. Dimensión de Caja chica y adeudos

Según la tabla 4, y figura 8 se puede evidenciar que la dimensión control de Mano de obra considera 3 ítems las cuales se detallan a continuación:

- ✓ El ítem 9 relacionado a la asignación de presupuesto para gastos de caja chica para el desarrollo de obra.
- ✓ El ítem 10 relacionado al adecuado control de gastos en caja chica
- ✓ El ítem 6 relacionado al adecuado control de todos los adeudos a final del periodo

Según los resultados mostrados en la tabla y figura antes indicadas; se puede apreciar que tres trabajadores, es decir el 15% respondieron que definitivamente no se asigna presupuesto para gastos de caja chica para el desarrollo de obra, que existe adecuado control de gastos en caja chica y tampoco es adecuado el control de todos los adeudos a final del periodo.

En cambio diecisiete trabajadores, es decir el 85% se mantuvieron indecisos para afirmar sobre la asignación de presupuesto para gastos de caja chica para el desarrollo de obra, así como el adecuado control de gastos en caja chica y tampoco el adecuado control de todos los adeudos a final del periodo.

Como se puede apreciar, los resultados demuestran que no existe ningún valor perdido, la respuesta ha sido al 100% por parte de los trabajadores de la empresa inversiones OBERTI SRL, en donde casi el 85% mantiene una postura de indeciso al momento de afirmar sobre la asignación de presupuesto para gastos de caja chica para el desarrollo de obra, así como el adecuado control de gastos en caja chica, así como para el adecuado control de todos los adeudos a final del periodo.

Esto no quiere decir que los resultados sean favorables, las respuestas fueron en ese sentido, quizá por desconocimiento sobre algunos aspectos específicos en la empresa, o también por otros factores.

RESULTADOS PARA EL OBJETIVO 4

Evaluar si la empresa inversiones OBERTI S.R.L en el distrito de Pacaipampa, Ayabaca – Piura realiza un control de Avance de Obra para mejorar el servicio el año 2015.

Para lograr el objetivo 4 se utilizaron dos ítems (D4.12, D4.13) correspondientes a la dimensión avance de obra relacionados a la entrega oportuna, mecanismos de evaluación.

Tabla 5. Dimensión sobre Control en el Avance de obra

Datos	Alternativas	Datos agrupados : ítem12, ítem13			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Probablemente no	4	20,0	20,0	20,0
	Indeciso	16	80,0	80,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Fuente: Encuesta aplicada a trabajadores de empresa OBERTI SRL. (Mayo 2015)

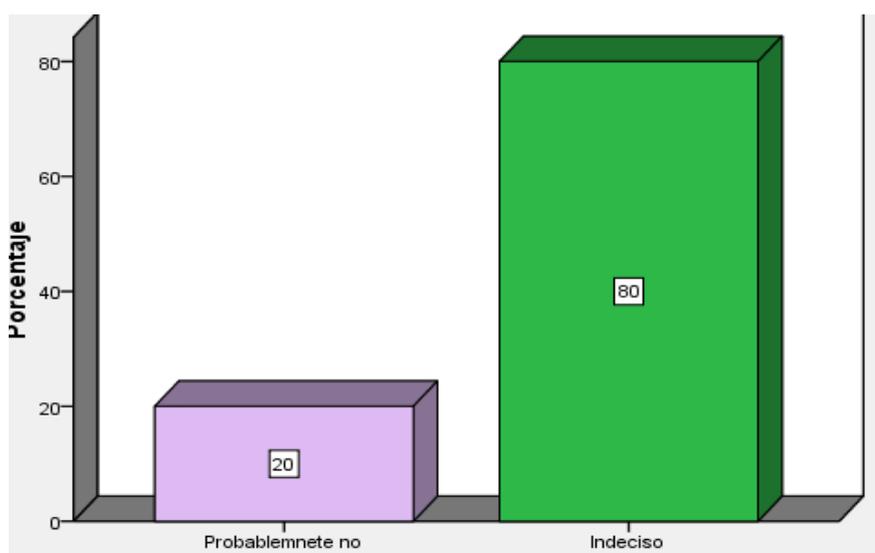


Figura 9. Dimensión sobre control en el avance de obra

Según la tabla 5, y figura 9 se puede evidenciar que la dimensión control de Mano de obra considera 2 ítems las cuales se detallan a continuación:

- ✓ El ítem 12 relacionado a la entrega la obra en el tiempo establecido.
- ✓ El ítem 13 relacionado al uso de mecanismos de evaluación para el avance de la obra.

Según los resultados mostrados en la tabla y figura antes indicadas; se puede apreciar que cuatro trabajadores, es decir el 20% respondieron que definitivamente no se hace la entrega la obra en el tiempo establecido y tampoco existen mecanismos de evaluación para el avance de la obra.

En cambio dieciséis trabajadores, es decir el 80% se mantuvieron indecisos para afirmar si la entrega la obra se hace en el tiempo establecido, o respecto a la existencia de mecanismos para la evaluación de avance de la obra.

Como se puede apreciar, los resultados demuestran que no existe ningún valor perdido, la respuesta ha sido al 100% por parte de los trabajadores de la empresa inversiones OBERTI SRL, en donde casi el 80% de ellos mantiene un postura de indeciso al momento de afirmar si la entrega la obra se hace en el tiempo establecido y sobre la existencia de mecanismos de evaluación para el avance de la obra.

Esto no quiere decir que los resultados sean favorables, las respuestas fueron en ese sentido, quizá por desconocimiento sobre algunos aspectos específicos en la empresa, o también por otros factores.

4.2. PRUEBA DE HIPOTESIS

Para la contrastación o prueba de hipótesis se aplicó la prueba de Chi cuadrado para variables cuantitativas, que permita calcular la media del instrumentos aplicado, y para ver al efectividad del modelo de gestión de administración de obra, para lo cual se utilizaron los formatos para la evaluación de los ingresos y salidas de materiales y agregados, el control sobre el avance de mano de obra, el registro de los materiales , el control de inventario mediante un Kardex y la caja chica para adeudos al final del periodo, antes de iniciar la investigación no se ha consideraba ningún mecanismo de control, por lo que muchas veces generaba un malestar y paralización de obra por los diversos factores internos y externos.

Por lo tanto se tiene que:

H_0 : = La aplicación del modelo de gestión de administración en obra no influye de manera significativa en el servicio de la empresa inversiones OBERTI S.R.L

H_1 : = La aplicación del modelo de gestión de administración en obra influye de manera significativa en el servicio de la empresa inversiones OBERTI S.R.L

$$H_0 \neq H_1$$

$$\mu_0 \neq \mu_1$$

Para calcular el chi cuadrado se utiliza la fórmula:

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_o - f_t)^2}{f_t}$$

Donde:

χ^2 = chi cuadrado

= sumatoria

f_0 = frecuencia

f_r = frecuencia

f_t frecuencia

Tabla 6. Chi cuadrado de variable 1 y variable 2

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6,813 ^a	2	,033
Razón de verosimilitudes	9,262	2	,010
Asociación lineal por lineal	6,473	1	,011
N de casos válidos	20		

Nota a. 5 casillas (83,3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es ,35

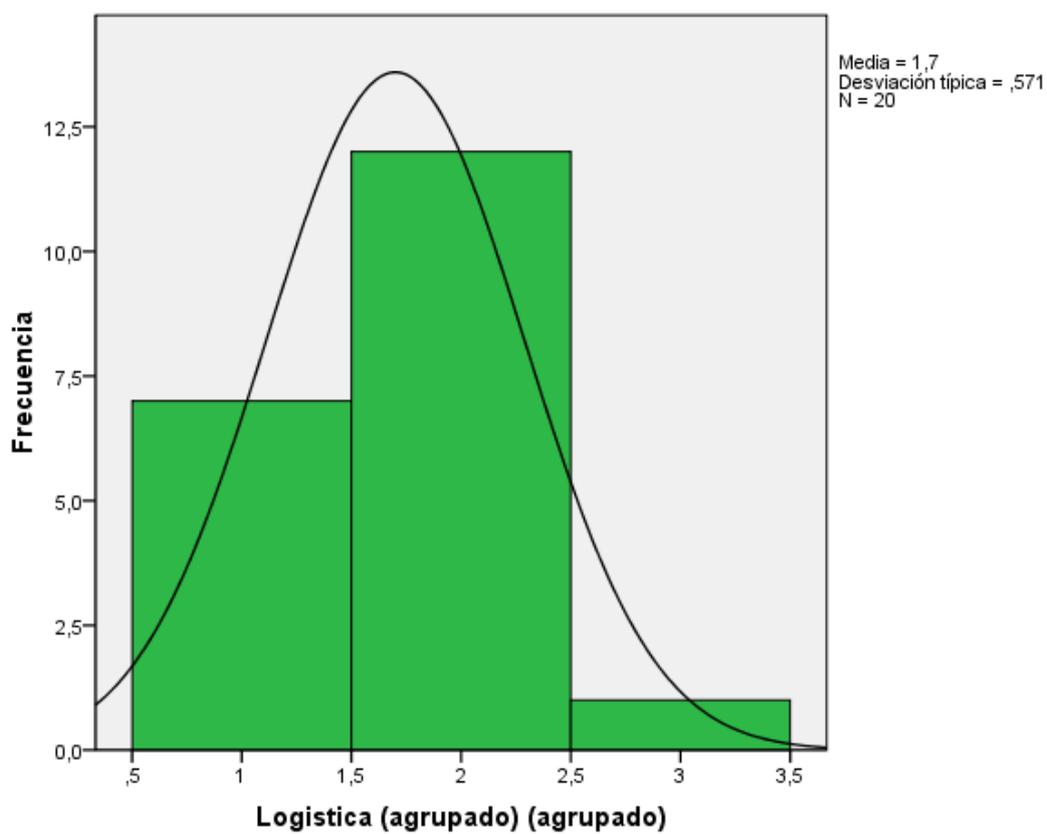


Figura 10. Chi cuadrado de variable 1 y variable 2

Según los resultados existen unas grandes discrepancias entre la frecuencia observada y las esperadas el estadístico tomará un valor grande y, en consecuencia, se rechazará la hipótesis nula. Así pues, la región crítica estará situada en el extremo superior de la distribución Chi-cuadrado con $k-2$ grados de libertad.

Por consiguiente los resultados demuestran que luego de la utilización de los formatos para el control de los materiales y agregados, para el control de material, el control de caja chica, el inventario mediante la utilización de un kardex se ha tenido una optimización los procesos en la empresa, por lo tanto se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis de investigación, puesto que ha mejora sustancialmente el servicio brindado por la empresa inversiones OBERTI SRL en Pacaipampa, para lo obra que se viene ejecutado.

CAPITULO V



5.1 Datos Generales

5.1.1 **Nombre del Proyecto:** Modelo de Gestión de Administración de Obra

5.1.2 **Entidad beneficiada:** Inversiones OBERTO SRL

5.1.3 **Población Beneficiada:** Habitantes de Pacaipampa

5.1.4 **Ejecutor:** Bach. Dilter, Romero García

5.1.5 **Temporalidad:** 2015

5.2 Fundamentación

En nuestro país, son pocos los proyectos que se desarrollan siguiendo una política clara y precisa de administración de obras o proyectos y aun son menos los proyectos constructivos en los que ésta se aplica. La falta de conocimiento organizacional por parte de los empresarios dedicados a la construcción hace que en la práctica de gestión de proyectos es la principal causa de estas omisiones en la gestión de las obras, sean grandes o pequeñas.

Estamos viviendo el desarrollo de un cambio en la mentalidad y continuamente vemos como se pasa de la conceptualización meramente teórica a una necesidad contundente en las diferentes empresas, en las cuales la administración de proyectos se da en un ambiente carente del desarrollo de fases y de la ejecución adecuada de los procesos de dirección de obras.

Circunstancias de este tipo de inconvenientes cuando no se tiene son la causa del incumplimiento de los objetivos respecto de tiempo, costo, e incluso de no alcanzar los beneficios esperados por los involucrados, percibiéndose un vacío en lo que respecta al perfeccionamiento de las técnicas de administración de proyectos. Es claro que estamos inmersos en un entorno cambiante y diverso y el sector construcción no es ajeno a esto.

Se debe ser competitivo para lograr mantenerse y conseguir el éxito en los proyectos y para alcanzar esta meta es necesario conocer y aplicar las herramientas y conocimientos de la administración profesional de la obra, concibiéndola como una guía hacia el análisis y estudio del alcance, el control de costos, la administración eficiente del tiempo, las políticas y control de la calidad, la gestión y disminución de riesgos, el establecimiento y mejora de los medios de comunicación, la selección del recurso humano, los mecanismos más apropiados para abastecer los materiales y suministros de la obra y la integración de todos estos elementos con la finalidad de optimizar los procesos.

Como toda empresa inmersa en un ambiente complejo, competitivo y cambiante de la construcción, en donde los servicios brindados a sus clientes deben estar a la altura de las necesidades operativas y logísticas de los contratistas

5.3 Objetivos de la propuesta

Diseñar un modelo de gestión de administración de obra para la empresa inversiones OBERTI SRL

5.4 Justificación

La empresa inversiones OBERTI SRL., se dedica a la construcción de colegios, carreteras, edificaciones edificios completos, no cuenta con un inventario de materiales, suministros, herramientas, y equipos que son indispensables para la ejecución de sus proyectos de manera eficiente.

Mediante estudio previo realizado en la empresa, ésta carece de controles internos en cuanto al manejo de los inventarios que le permitan lograr una mayor

eficiencia de control en la ejecución de sus labores, de manera tal que la pérdida de algunos materiales herramientas y equipos que son entregados a los trabajadores para la ejecución de sus funciones no son devueltos a la empresa a la fecha del término o finiquito del contrato, no hay un manejo adecuado de los almacenes así mismo están desorganizados, hay exceso de sobrantes, faltantes y materiales deteriorados por las malas condiciones de almacenamiento. Los almaceneros no reportan en el sistema los consumos y transferencias de materiales en la fecha indicada, originando un atraso en la contabilidad, por falta de supervisión constante, ocasionando el incremento del presupuesto de obra.

La empresa no ha desarrollado y formalizado de manera suficiente las medidas organizativas que le permitan tener una estructura de sistema de control interno bien definido, que le garantice el adecuado uso y manejo del inventario en el almacén así como de las áreas relacionadas con éste, tales como: compras, contabilidad, etc.

En consecuencia, se hace necesario que en la empresa Inversiones OBERTI SRL se diseñe un método de gestión de administración de obra y aplique un conjunto de medidas organizativas y operativas, con el fin de establecer un sistema de control interno, que permita una adecuada protección de los inventarios, maquinaria y equipos, control sobre el avance de obra y mano de obra al igual que contar con el presupuesto como caja chica para solventar situaciones que no están al alcance de la oficina principal., logrando la eficiencia de las operaciones, por otra parte, el sistema de control interno se convertirá en un elemento de apoyo a la empresa para lograr una ventaja competitiva con respecto a otras empresas del mismo ramo y de esta manera crecer dentro del exigente mercado de la construcción en la ciudad de Piura.

5.5 La empresa Inversiones OBERTI SRL

Inversiones OBERTI SRL, cuyo representante legal es el Sr. Luis Oberti Garcia Alberca quien crea y da inicio a sus actividades el 14 de julio de 2009 con RUC 20525954529, teniendo como domicilio fiscal en calle Libertad N°. 449 INT. 04 Dpto. 305 en la ciudad de Piura, Inversiones OBERTI SRL es una empresa constructora con más de 6 años de experiencia en la ejecución de todo tipo de obras y con un objetivo prioritario: El cumplimiento de los compromisos adquiridos con nuestros clientes y proveedores.

Inversiones OBERTI SRL desarrolla su actividad en las siguientes áreas:

Obras de Edificación:

- ✓ Edificios sanitarios
- ✓ Instituciones educativas
- ✓ socioculturales,
- ✓ Residenciales,
- ✓ Restauración
- ✓ rehabilitación,...etc.

Obra civil:

- ✓ Urbanizaciones
- ✓ Canalizaciones
- ✓ obras hidráulicas
- ✓ canales
- ✓ viales y carreteras, estructuras,

.Venta de materiales y agregados de construcción civil:

- ✓ Venta de cemento, arena , piedra, ladrillo, pegamento

Proyectos

- ✓ Elaboración de proyectos y estudios de construcción civil.

Transporte de carga pesada por carretas

- ✓ Alquiler de vehículos (camionetas, motocicletas)
- ✓ Venta de maquinaria, herramientas y equipo para la industria de construcción civil

Exploración de recursos naturales:

- ✓ Explotación de canteras de arena y piedra.
- ✓ Levantamiento topográfico y movimiento de tierras

Alquiler de maquinaria y equipo para obras de construcción civil.

- ✓ Alquiler de retroexcavadoras
- ✓ Palas mecánicas
- ✓ Tractores de oruga
- ✓ Rodillos
- ✓ Motoniveladoras,
- ✓ Pailover
- ✓ Volquetes,

- ✓ Mezcladores
- ✓ Gruas.

Así es como inversiones OBERTI SRL se ha convertido en una empresa sólida y de referencia en el sector de la construcción en nuestra Región.



Figura 10. Ubicación de Inversiones OBERTI SRL.

5.5.1 Misión

Inversiones OBERTI SRL, es una empresa de servicios de construcción en el ámbito público y privado, cuya misión es satisfacer las necesidades de sus clientes antes, durante y después de finalizado el proyecto. Dando el cumplimiento a los estándares de calidad y plazos comprometidos, generando con ello relaciones duraderas, basadas en años de experiencia y profesionalismo. Buscamos respetar la legislación medioambiental y laboral, junto con toda aquella que tenga relación con el quehacer de la organización, orientándonos siempre hacia el desarrollo de nuestra gente.

5.5.2 Visión

Ser reconocidos y estar posicionados como una de las mejores empresas constructoras del norte de Piura para brindar servicios a todo el Perú.

5.6 Marco metodológico de la propuesta

El marco metodológico considera aspectos esenciales como la administración de obra, los parámetros básicos, la función etc.

5.6.1 Definición de administración de obra

Las obras se realizan siempre como resultado de una necesidad a satisfacer, no existe un planeamiento previo que identifique a los involucrados, el alcance de las obras, los plazos de tiempo de ejecución y no se tiene una metodología confiable para controlar y dar seguimiento a las diversas obras realizadas.

En un rápido análisis, vemos la carencia de procesos básicos para la administración de un proyecto (planificación, inicio, ejecución, control y seguimiento, cierre), y las plantillas estandarizadas para la elaboración de un adecuado cronograma de obras, presupuesto e inclusive los documentos atinentes a la finalización de compromisos legales como los contratos (acta de cierre o finalización de obras).

5.6.2 Parámetros básicos de la Obra

Tienen que ver directamente con el Sistema, pues se refieren a las unidades establecidas a nivel mundial para contabilizar materiales y para control de cumplimiento de especificaciones técnicas, metrados etc., por ejemplo: Los agregados se contabilizan en M³, el cemento por bolsa de 42.5 Kgrs.; el concreto 175 Kgrs./cm² tiene un estándar de consumo de 8.66 Bls./M³ y así por el estilo.

Los parámetros aparecen en los expedientes técnicos de obra, en la facturación, en las Guías de Remisión de Transporte etc., existe también información especializada en revistas y otros que son útiles para estas determinaciones y para la distribución de almacenes, en donde se toman en cuenta temperaturas de almacenamiento, estados de humedad o calor, el cuidado que dos elementos que interactúan y producen incendios no estén cerca, definitivamente en obras de construcción también hay que tener en cuenta estas recomendaciones.

5.6.3 Funciones de la administración de obra

La Administración como ciencia procura siempre el máximo aprovechamiento de los recursos, mediante su utilización eficiente. Las principales funciones de la administración se engloban en planeación, organización, dirección y control.

Durante la planeación se decide anticipadamente qué, quién, cómo, cuándo y por qué se hará el proyecto. Las tareas más importantes de la planeación son determinar el status actual de la organización, pronosticar a futuro, determinar los recursos que se necesitarán, revisar y ajustar el plan de acuerdo con los resultados de control y coordinar durante todo el proceso de planeación.

La organización realiza actividades en grupo, de asignación y asesoramiento, y proporciona la autoridad necesaria para llevar a cabo las actividades en obra.

Dentro de esta etapa se identifica, define y divide el trabajo a realizar, se agrupan y definen los puestos, se proporcionan los recursos necesarios y se asignan los grados de autoridad.

La dirección, la cual sirve para conducir al potencial humano hacia las metas establecidas. Aquí se comunican y explican los objetivos a los subordinados, se asignan estándares, se entrena y guía a los subordinados para llegar a los estándares requeridos, se recompensa el rendimiento y se mantiene un ambiente motivacional.

Por último se encuentra el control, que se encarga de medir el rendimiento obtenido en relación a las metas fijadas. En caso de haber desviaciones, se determinan las causas y se corrige lo que sea necesario.

5.6.4 Importancia del administrador de obra

La administración de obra cumple con la tarea de integrar los esfuerzos dirigidos hacia la ejecución exitosa de un Proyecto específico, es decir hace uso de un conjunto de procesos para la ejecución de cada proyecto.

Por lo tanto el administrador de obra juega un rol preponderante porque opera coordinadamente a la cadena de mando normal dentro de la organización. Debe dirigir y evaluar la obra; también planear, proponer e implementar políticas de administración de obra, control de la logística, planillas, contabilidad, tributación, asegurar la

finalización del proyecto mediante compromisos contractuales; cautelar el cumplimiento de las normas de seguridad industrial y medio ambiente.

Otras tareas que debe cumplir son desarrollar y mantener los planes del proyecto, darle una calendarización y financiamiento adecuados a la obra, evaluar las actividades administrativas y contables de los sub-contratistas y reportar los avances de valorizaciones.

Además, el administrador de obra debe resolver las siguientes preguntas:

1. ¿Qué se va a hacer?
2. ¿Cuándo se va a hacer?
3. ¿Por qué se va a hacer?
4. ¿Cuánto dinero está disponible para hacerlo?
5. ¿Qué tan bien se está haciendo la obra?

La posición del administrador de obra es importante porque las organizaciones modernas son muy complejas como para excluir una administración efectiva y más específica usando estructuras y relaciones organizacionales tradicionales. Además, esta persona provee el liderazgo necesario para que la cadena de proyectos fluya dentro de la red organizacional.

5.6.5 Funciones del Ingeniero Residente

Entonces, de acuerdo a los diversos problemas en el ámbito Administrativo, algunas de las Funciones del Ingeniero Residente serán:

1. Conocer en su totalidad los alcances del Contrato de obra.
2. Mantener y custodiar en Obra los documentos que sean requeridos durante la ejecución (Planos, Actas, Memorias, Especificaciones, Comunicaciones, etc.). Asegurándose que, en todo momento, se cuente en la obra con los permisos necesarios para poder acometerla bien sea solicitándoselos al Ingeniero Inspector (o al ente Contratante) o al mismo Contratista en los lapsos apropiados. Asimismo, en esta parte, las Funciones del Ingeniero Residente se deben centrar en la revisión de los Planos de Proyecto así como las cantidades de obra de forma tal de informar, de ser el caso, a Contratista y Contratante de las anomalías detectadas.

3. Mantener la adecuada comunicación con el representante del Contratante en la Obra (Ingeniero Inspector), elaborando las actas y solicitudes requeridas por las condiciones de contratación aplicables. El Ingeniero Residente debe dar respuesta, dentro de los tiempos previstos legalmente, a cualquier observación o solicitud que el Ingeniero inspector realice en relación con las actividades de la obra.
4. Cumplir con el trámite, control, facturación y seguimiento de las valuaciones de obra ejecutada, siempre en función del flujo de caja previsto por el Contratista en la planificación.
5. Velar por el cumplimiento estricto de las normas de higiene y seguridad laboral en la obra.
6. Llevar y Actualizar la Planificación de la obra, informando a tiempo a sus superiores de situaciones tales como: requerimiento de material, equipos y personal, retrasos en la ejecución, gastos no previstos, pagos a subcontratistas y personal, entre otros.
7. Llevar, conjuntamente con el Ingeniero Inspector, el Libro o Bitácora de la obra, en el cual se indiquen las novedades día a día del seguimiento de la obra.
8. Coordinar y supervisar la realización de los planos de Construcción o definitivos de la obra, así como la elaboración de los presupuestos modificados si fuera el caso.
9. Supervisar la Calidad de los Materiales y Equipos a utilizar en la obra, asegurándose de su adecuado almacenamiento y control de uso. En caso de que el material o equipo no sea idóneo para los trabajos a realizar se deberán rechazar por parte del ingeniero Residente.
10. Asegurarse que el Personal contratado para la obra cumple con las condiciones requeridas no sólo desde el punto de vista de la calificación para la ejecución del trabajo sino desde el punto de vista legal. Asegurándose por el estricto cumplimiento de las normas laborales respectivas.

5.6.6 Metodología de los Procesos para la administración de obra

Los componentes básicos por áreas de conocimiento de la propuesta de modificación de los procedimientos y el proceso modificado para gestionar un proyecto constructivo para la Gerencia de Infraestructura se muestran en la figura 2.



Figura 11. Estrategias para el control de la administración de obra de inversiones OBERTI SRL.

5.6.6.1. ESTRATEGIAS DE LA GESTIÓN DE ADMINISTRACIÓN DE OBRA

Para efectos de la optimización de los proceso en la administración de obra, se ha implementado formatos los cuales servirán para el control y seguimiento de cada una de las acciones en el proceso de obra.

Para efectos de la investigación se han considerado seis estrategias, cada estrategia tiene su respectivo formato, y las cuales serán desarrolladas a continuación.

Como son:

1. Estrategia para Control de materiales y agregados
2. Estrategia para Control de maquinaria y equipos
3. Estrategia para Evaluación de mano de obra
4. Estrategia de requerimiento de obra
5. Estrategia para Control de caja chica
6. Estrategia para Control de adeudos
7. Estrategia para Control sobre avance de obra
8. Estrategia para Planilla de pago
9. Estrategia de planilla de subcontrataciones
10. Estrategia para el control de almacén

1. Estrategia para Control de materiales y agregados

1.1 Definición

Esta estrategia tiene por objetivo agrupar la información de campo de manera ordenada, con la finalidad de seguir su movimiento dentro del Sistema. Es así que la descripción de los cuadros que aquí acompañamos, ayudará a entender de manera precisa su funcionamiento y relación dentro del sistema.

Se ha diseñado el formato Se diseñó para llevar el control diario de entradas y salidas de materiales y priorizar su adquisición, basados en el concepto de stocks de protección: no debemos esperar a que se acabe o caduque el producto para requerirlo, y también en función de las actividades en obra durante los 15 días siguientes, previa consulta con la parte técnica del proyecto.

Estos requerimientos se detallan en un formato simple, con la aprobación del Técnico de Almacén, Administrador de Obra y el Ingeniero Residente, este formato se hizo por concepto de orden para poder demostrar que nuestro pedido se hizo a tiempo y formalmente ante la oficina central de Piura.

1.2 Procedimiento del Control de agregados

Este cuadro se diseñó con la finalidad de controlar mayormente las entradas y los acumulados de todos los agregados que se utilicen en todo el proyecto. Ejemplo arena gruesa, hormigón, piedra chancada etc. Por llegada de unidad de transporte el técnico de almacén emitirá un vale en donde se detallara la cantidad en metros cúbicos de cualquier agregado que es el caso, también se detalla marca y placa de la unidad y el nombre del chofer o proveedor ya sea el caso de subcontratación, cuya información es muy relevante para ingresarla a nuestro formato.

Para ello se ha considerado implementar 3 formatos:

- ✓ Avance de control de material y agregados
- ✓ Control de agregados
- ✓ Parte diario de agregados

INVERSIONES OBERTI SRL

Calle Libertad N° 449 interior 04 Dpto. 305 Teléfono Celular 9670403

AVANCE PORCENTUAL DE INGRESO DE MATERIALES (F-MA-1.2)

ALAMBRE # 16 UND.: KGRS.

FECHA:

	ESTRUCTURAS	ARQUITECTURA	INST. SANITARIAS	INST. ELÉCTRICAS	EQUIPAMIENTO
Qd. REQUERIDA					
STOCK ANTERIOR					
ENTRADA					
ACUMULADO					
% AVANCE					

CEMENTO PORTLAND TIPO I	UND.: BLS.				
	ESTRUCTURAS	ARQUITECTURA	INST. SANITARIAS	INST. ELÉCTRICAS	EQUIPAMIENTO
Qd. REQUERIDA					
STOCK ANTERIOR					
ENTRADA					
ACUMULADO					
% AVANCE					

Fuente de datos :guías de remisión y/o cuaderno de ocurrencias

2 Estrategia para Control de maquinaria y equipos

2.1 Definición

El proceso de programación de actividades de construcción es un proceso continuo, involucra organización, planificación, control y reorganización; incorpora todos los recursos requeridos y el tiempo estipulado para la finalización de las actividades. La planificación que involucra el plan de actividades y recursos, decide que es lo que se quiere lograr y lo más importante como se va a lograr. Es un proceso de resultados esperados y anticipación del futuro.

2.2 Procedimiento de control de maquinaria

Este sistema nos va a permitir llevar un control exacto de las horas máquina que se utiliza día a día durante la ejecución del proyecto, así mismo ayudara en el caso de que la maquinaria sea alquilada se puedan efectuar los pagos correspondientes.

Para efectos del cumplimiento de la estrategia se ha considera plantear dos formatos:

1. Formato de control de maquinaria
2. Formato de parte diario de maquinaria.

INVERSIONES OBERTI SRL Calle Libertad Nº 449 interior 04 Dpto. 305 Teléfono Celular 9670403 FORMATO DE CONTROL DE MAQUINARIA (F-ME-2-1)							
				TIPO DE MAQUINA:			
FECHA	HORA INICIAL MAÑANA	HORA FINAL DE PROCESO MAÑANA	HORA INICIAL MAÑANA	HORA FINAL DE PROCESO MAÑANA	TOTAL HORAS/MAQUINA POR DIA	TOTAL HORAS /HOMBRE A LA FECHA AC.	OBS
					Total	Nº Total H/M	Costo/ hora
							Valor

Para efectos del llenado del formato se debe tener en cuenta la siguiente leyenda:

LEYENDA

FECHA	Fecha de trabajo
HI	Hora inicial de proceso mañana y/o tarde
HFL	Hora final de proceso mañana y/o tarde
TOTAL H-M	Nro. Total h-m por día
AC.	Ac. Total de h-m a la fecha
	Color que significan 24 h-m acumuladas.

Fuente de datos : cuaderno de ocurrencias más partes diario de maquinaria

INVERSIONES OBERTI SRL Calle Libertad Nº 449 interior 04 Dpto. 305 Teléfono Celular 9670403 PARTE DIARIO DE MAQUINARIA (F-ME 2-2)			
FECHA :		N° SERIE	
OBRA :			
TRABAJO REALIZADO :			
DATOS UNIDAD			
UNIDAD :		PLACA:	MARCA :
HORAS DE TRABAJO			
HI	HFL	TOTAL H-M	OBSERVACIONES

.....
V°B° OPERARIO

.....
V°B° ADM. OBRA

.....
TÉCNICO DE ALMACÉN

3 Estrategia de Control de Mano de Obra

3.1 Definición

La mano de obra, al igual que los materiales, requiere de un adecuado control interno que permita la recolección, cálculo, clasificación, distribución y registro de sus costos de una manera efectiva y oportuna.

En el presente punto se aborda lo referente a las funciones inherentes al control administrativo y contable de la mano de obra, se especifican con detalle los asientos contables del flujo de la mano de obra y se explican los diferentes tratamientos contables que se le pueden dar a los costos asociados a la mano de obra para garantizar su asignación razonable y conveniente a los diferentes trabajos, departamentos o productos.

La mano de obra, a pesar de los avances tecnológicos que tienden a sustituirla, continua representando un recurso valioso e imprescindible para el desarrollo de las actividades empresariales.

3.2 Procedimiento del control de mano de obra

Dentro del departamento de personal existe un área de nómina, cuya función es la elaboración de la nómina, para cumplir dicha función utiliza un documento denominado tarjeta de reloj o tarjeta de asistencia que le permite conocer la asistencia del trabajador diariamente a la empresa. Se utiliza una tarjeta por semana para cada trabajador, en la que se anota el día y las horas de entrada y salida, bien sea a través de relojes marcadores, o tarjetas magnéticas.

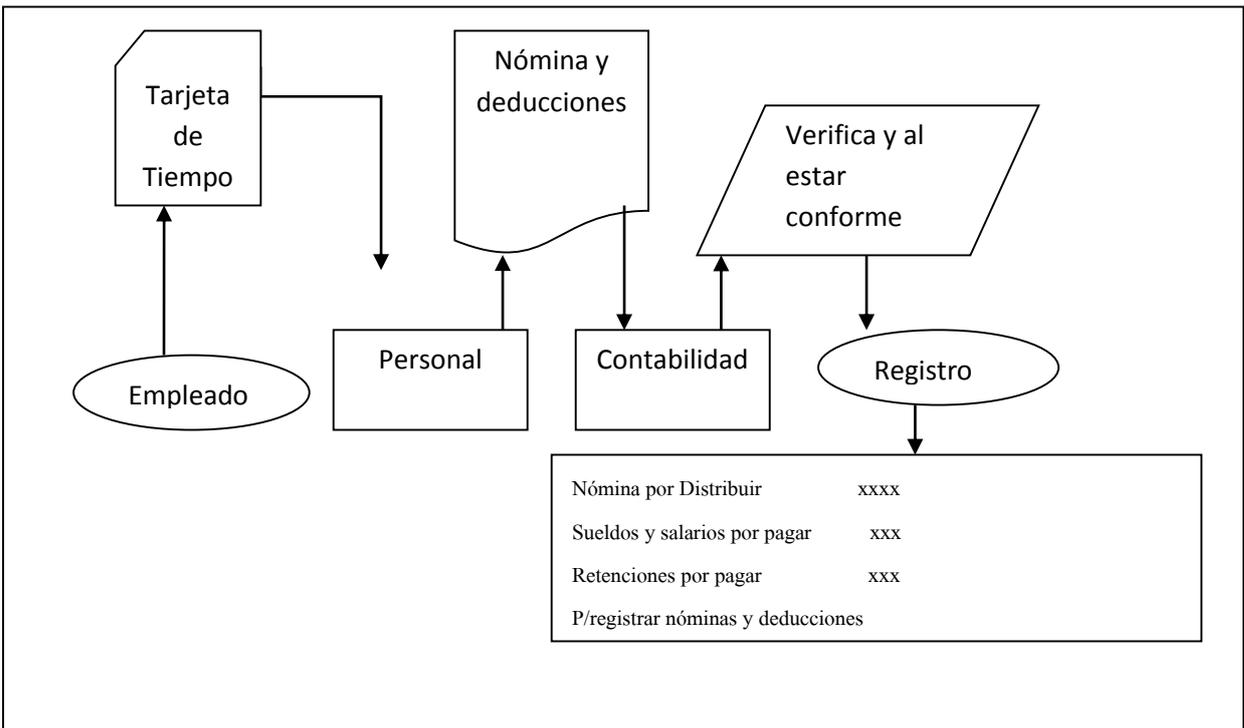
La información contenida en estas tarjetas servirá de base para el cálculo de la nómina total semanal y determinar la cantidad bruta por pagar y la cantidad neta por pagar a los trabajadores después de las deducciones requeridas por las leyes y la correspondientes a los acuerdos con los empleados como cuotas sindicales, adelantos de sueldos, planes de seguro, entre otros. El registro de nómina debe contener: el nombre del trabajador, número o código de nómina, clase de trabajo, salario o sueldo básico, deducciones, fecha y duración del contrato y cualquier otra información.

Las tarjetas de tiempo o tarjetas de reloj es un formato que proporciona un registro de la asistencia del personal que labora en la empresa. Se utilizan individualmente para cada trabajador y generalmente se requiere que éstos perforen la tarjeta al iniciar y al terminar su trabajo. En las tarjetas de tiempo se registran las horas de entradas y las

horas de salidas de cada día, indicando el número de horas regulares y de sobretiempo trabajadas en el transcurso de una semana. El tiempo registrado en las tarjetas reloj se utiliza como base para determinar el número de horas trabajadas por día y por semana.

Estas tarjetas por lo general contienen el nombre del trabajador, su número asignado, el período completo de trabajo, número de horas trabajadas cada día y el total de la semana, horas extras o sobretiempo. También pueden incluir la tarifa de la jornada, las deducciones correspondientes y el total neto devengado. Las tarjetas de tiempo permiten mantener un registro de las horas totales trabajadas cada día por los empleados, lo cual proporciona la información confiable para calcular y registrar los costos totales de la nómina.

INVERSIONES OBERTI SRL Calle Libertad Nº 449 interior 04 Dpto. 305 Teléfono Celular 9670403 FORMATO DE TARJETA DE TIEMPO(F-MO-3)						
NOMBRE DEL EMPLEADO:						
NÚMERO DEL EMPLEADO:						
SEMANA DEL:						
02	03	04	05	06	07	08
LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	DOMINGO
Horas:8	8	8	8	8	6	
Regular: <u>40</u> Sobretiempo: <u>6</u> Total: <u>46</u>						



4 Requerimientos de obra

4.1 Definición

4.2 Procedimiento del Control de requerimiento de obra

Se envían a la central vía la movilidad de obra y/o vía internet, y en el último de los casos vía telefónica. Cuando un producto llega a obra, viene acompañado de la respectiva guía de remisión, que nos aportan información que se consiga en el formato.

INVERSIONES OBERTI SRL		
Calle Libertad Nº 449 interior 04 Dpto. 305 Teléfono Celular 9670403		
FORMATO DE REQUERIMIENTO DE OBRA(F-RO-4)		
OBRA :		
FECHA DE PEDIDO		
CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	DESCRIPCIÓN
Elaborado por :	Autorizado por:	Recibido por:
Fuente de datos : información de la residencia de obra y kardex		

Para efectos del llenado del formato se debe tener en cuenta la siguiente leyenda:

LEYENDA

FECHA	Fecha de entrada y salida de materiales
NOMBRE	Nombre del conductor y/o persona que retira el producto
DOC.	Son las guía de remisión con que ingresa el producto
PLACA	Placa de la unidad de transporte
UNIDAD	Unidad de medida del material
AC.	Cantidad de material recepcionada a la fecha
SI	Saldo inicial del material a la fecha
E	Entrada de material según guía remisión
SI	Cantidad de material entregada al responsable de obra
SLD	Saldo de material a la fecha
OBS.	Anotaciones del destino del material en obra

Fuente de datos : guías de remisión y cuaderno de ocurrencias

5. Estrategia para Control de Caja Chica

5.1 Definición

El Rendición de caja es el análisis de las transacciones del efectivo, en un momento determinado, con el objeto de comprobar si se ha contabilizado todo el efectivo recibido y si el saldo que arroja esta cuenta corresponde con lo que se encuentra físicamente en caja en dinero efectivo, cheques o vales. Sirve también para saber si los controles internos se están llevando adecuadamente.

Los auditores o ejecutivos asignados para ello, suelen efectuar arquezos de caja en fechas no previstas por el cajero. Es frecuente que en los arquezos de caja aparezcan faltantes o sobrantes, con respecto a la cuenta de control del libro mayor. Estas diferencias se contabilizan generalmente en una cuenta denominada diferencias de caja. Se le cargan los faltantes como pérdidas y se abonan los sobrantes como ingresos. Si no se subsanan estas diferencias, al cierre del ejercicio, la cuenta diferencias de caja se deberá cancelar contra la de pérdidas y ganancias.

5.2 Procedimiento de rendición de Caja Chica

Este cuadro nos va a permitir informar a gerencia de todos los gastos que se están realizando durante el proyecto, cuyos gastos están respaldados por boletas o facturas donde especifican en que y cuanto se gastó.

6. Estrategia para el Control de Adeudos

6.1 Definición

Un adeudo es un Pasivo o Deuda. Corresponde a la cantidad que se tiene que pagar por concepto de contribuciones, Impuestos o derechos.

6.2 Procedimiento para el control de adeudos

En este cuadro nos refleja un resumen detallado de los pagos que se deben realizar durante un periodo, esta información contiene el total a pagar de planillas, de pensión de alimentos, alquiler de cuartos etc. Lo misma que es enviada a la oficina principal para darle el visto bueno.

La realización de algunos de estos pagos están sustentados con un recibo de egresos esto permite que se hagan las cosas con más formalidad y transparencia

INVERSIONES OBERTI SRL Calle Libertad Nº 449 interior 04 Dpto. 305 Teléfono Celular 9670403 ADEUDOS (F-A-6)				
FECHA	DESCRIPCIÓN	MONTO	OBS	MONTO X PAGAR
TOTAL A PAGAR				

LEYENDA

FECHA	Fecha actualizada de adeudos
DESCRIPCIÓN	Detalle delos adeudos a la fecha
MONTO	Cantidad a pagar por cada periodo
OBS.	Detalle de las fechas que se efectuara el pago
MONTO X PAGAR	Cantidad a pagar por cada periodo

Fuente de datos : recibos de egresos control diario de alimentos y planillas etc.

7. Estrategia para Control sobre Avance de Obra

7.1 Definición

El control y monitoreo de la obra tiene su fundamento en el correcto avance de obra según el programa, con esto se puede lograr el equilibrio de las tres variables que son costo, calidad y tiempo. Es por esto, que con el correcto monitoreo y control de cada una de las actividades, se logre equilibrar estas tres variables, ya que una va a depender de la otra, si se descuida una se verá reflejada en las demás.

Para tener un buen avance se debe de emplear la técnica más apropiada para ir dándole seguimiento a la obra, el gerente de la obra debe de tomar consideraciones haciendo un análisis previo de los posibles errores que se han cometido. Principalmente debe de reconocer si existen errores ya sean de coordinación, entendimiento, tiempo, especificaciones, etc.; y por consiguiente en que actividades o eventos está afectando el avance de la obra. No debe dejar de verificar la calidad ya que puede traer repercusiones importantes en el proyecto, teniendo en mente siempre, que será aplicado a un nivel gerencial operativo.

7.2 Formato de Avance de Obra.

Este cuadro nos permite visualizar las actividades o trabajos de manera conjunta durante el desarrollo del proyecto que se está ejecutando asimismo determinar qué porcentaje de avance va dicho proyecto y hacer un comparativo con la fecha de entrega de la obra lo cual nos indicara si el proyecto está marchando bien o está retrasado. Este procesamiento de información facilitara a la gerencia para una mejor toma de decisiones y evitar que la empresa se haga acreedora a multas.

INVERSIONES OBERTI SRL
 Calle Libertad Nº 449 interior 04 Dpto. 305 Teléfono Celular 9670403

FORMATO DE AVANCE DE OBRA (F-A0-7)

INICIO OBRA : 20/10/14

01 ACCESOS

01.01 ESTRUCTURAS

01.01.0

1 OBRAS PROVISIONALES

ITEM	PARTIDA	UND	METRADO	RENDIMIENTO	PU	PPCL	AVANCE/ MES	%

COSTO DIRECTO
GASTOS GENERALES 10%
UTILIDADES 10%
SUB-TOTAL
IGV 18%
COSTO TOTAL

AVANCE AC.

%AVANCE

Fuente de datos: expediente técnico y datos actualizados de campo

Para efectos del llenado del formato se debe tener en cuenta la siguiente leyenda:

LEYENDA

ITEM	Orden específico numérico de la partida
PARTIDA	Descripción del trabajo o actividad por desarrollarse
UNIDAD	Unidades correspondientes a los parámetros a medir
METRADO	Cálculo de avance por partida y unidad
RENDIMIENTO	Estándar establecido para la actividad o partida
PU	Precio unitario de la unidad por partida
PPL	Precio unitario x metrado
AVANCE MES	Metrado del avance acumulado por partida por mes
% PORCENTAJE	Es el avance del mes expresado en porcentaje

8. Estrategia de Planilla de pago

8.1 Definición

Las planillas de pago son un registro contable, las planillas brindan elementos que permiten demostrar de manera transparente, ante la autoridad competente, la relación laboral del trabajador con la empresa, su remuneración y os demás beneficios que se le pagan. Estos registros pueden ser llevados en libros, hojas sueltas o micro formas.

8.2 Planilla Para Personal de la Empresa

Este modelo de planilla se desarrolló principalmente para personal de la empresa que está sujeta al pago de un jornal diario dependiendo a su categoría, maestro de obra, operario, oficial o peón. Este modelo permitirá calcular con exactitud el total de jornales trabajados por cada persona incluyendo dominicales, feriados y horas extras. La aplicación de estas planillas mayormente es de 15 días cuya información es extraída del cuaderno de toreo diario.

INVERSIONES OBERTI SRL
 Calle Libertad Nº 449 interior 04 Dpto. 305 Teléfono Celular 9670403

FORMATO DE PLANILLA DE TRABAJADORES (F-PP-8)

FECHA: _____

ENTIDAD CONTRATANTE : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE PACAYPAMPA
CONTRATISTA : CONSORCIO DEL NORTE II
OBRA : OBRA: MEJORAMIENTO DE LA OFERTA DEL SERVICIO EDUCATIVO DE LA IE 14379-SAN DE CACHIACO-PACAIPAMPA
RESIDENTE : ING. JESUS GERARDO PAIVA NAMUCHE
PLANILLA DE OBREROS :

Nº 09	DEL 01 DE FEBRERO 2015 AL 15 DE FEBRERO 2015
-------	--

CATEGORIA :

PEON

DIAS LABORABLES DEL PERIODO :

12

FERIADOS EN EL PERIODO :

0

DOMINGOS DEL PERIODO :

3

OBREROS				DEL 01 DE FEBRERO 2015 AL 15 DE FEBRERO 2015														DIAS LABORADOS	HORAS EXTRA	DOMINIC.	DOMINIC. TRABAJ.	FERIADO	FERIADO TRABAJ.	TOTAL JORNALES	JORNAL DIARIO	TOTAL A PAGAR	FIRMA
				Nº	APELLIDOS Y NOMBRES	CATEG	DNI Nº	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	(HE)	(D)	(DT)	(F)	
1																											
2																											
3																											

9. Estrategia de Planilla para Sub contrataciones

Este modelo solo es aplicable en el caso que existan subcontrataciones dentro del proyecto que puede ser en tanto estructuras, arquitectura eléctrica etc. Estas planillas su finalidad no es controlar el total de jornales sino más bien el rendimiento total de cada cuadrilla ya sea en metros cuadrados o en kg o cualquier otra unidad de medida que sea el caso.

INVERSIONES OBERTI SRL	
Calle Libertad N° 449 interior 04 Dpto. 305	Teléfono Celular 9670403
FORMATO DE PLANILLAS DE METRADO DE OBRA (F-PM07-9)	

FECHA	DESCRIPCIÓN	N°	ÁREA	TOTAL	ACUMULADO	OBS		
	INICIAL	ELEMENTOS						
	AVANCE						ADELANTO Y/O	SALDO X
	ACUMULADO	METRADO	COSTO/M2	SUBTOTAL	DISCOS 7"		DEUDA	COBRAR
	GRUPO CUEVA							
	GRUPO CRUZ							
	TOTAL A PAGAR							

LEYENDA

FECHA	Fecha de realizados los trabajos que se metran
DESCRIPCIÓN	Detalle del trabajo realizado
N° ELEMENTOS	Se refiere a las partes de la estructura que son similares
UNIDAD	Referida al tipo de medida que se metra, puede ser área, peso, etc.
UNIDAD	Unidad de medida del material
TOTAL	Metrado total del elemento en referencia
AC.	Metrado acumulado a la fecha
OBS.	Observaciones que complementan la descripción del elemento
OTROS	Detalles en cuanto a metrados, pagos y descuentos en el trabajo

Fuente de datos : cuaderno de tareas

10. Estrategia de Inventario final

10.1 Definición

El Inventario Final tendrá lugar al finalizar el periodo contable y este corresponde al inventario físico de los productos de la empresa y su correspondiente valor. Así podemos obtener las ganancias o pérdidas brutas en ventas de ese periodo, por medio de una relación entre el inventario inicial y el final con compras y ventas netas.

10.2 Formato de inventario final

Este modelo de formato se desarrolló para que al término de la obra se pueda tener en claro todo lo relacionado al inventario inicial y luego compararlo con el inventario final lo que nos proporciona el costo real de la obra.

INVERSIONES OBERTI SRL Calle Libertad Nº 449 interior 04 Dpto. 305 Teléfono Celular 9670403						
FORMATO DE INVENTARIO FINAL (F-IF -10)						
PERÍODO:						
CONSUMO EN LA PRODUCCIÓN	Proceso 1	Proceso 2	Proceso 3	Proceso n	TOTAL PERIODO	
1- Materiales y Suministros Directos						
2- Mano de Obra Directa						
3- Otros Costos Directos						
4- Gastos de Producción Indirectos						
4.1 - Materiales y Suministros Indirectos						
4.2 - Mano de Obra Indirecta						
4.3 - Otros Gastos de Producción Indirectos						
TOTAL CONSUMO EN LA PRODUCCIÓN						
Inventario inicial de Productos en Proceso						
Inventario final de Productos en Proceso						
COSTO DE PRODUCCIÓN						

LEYENDA	
PERIODO	Parido en el cual se realiza el inventario
RUC	Ruc de la empresa Oberti SRL o si ha sido considerado por otra empresa
PROCESOS	Se refiere a cada uno de los procesos realizados
TOTAL PERIODO	Es al sumatoria de los proceso realizado al término del periodo .

Fuente de datos : cuaderno de tareas

5.7 Cronograma de actividades

El cronograma de actividades está en función a la obra que ha venido ejecutando en Pacaipamapa, durante el año 2015 a manera de ensayo se ha venido trabajando con los formatos propuestos en la investigación y ha resultado muy favorable en cuanto al tiempo, recursos y costos lo que favorece y mejorar el servicio.

5.8 Evaluación y monitoreo

Para seguir mediante al efectividad de la utilización de los formatos propuestos es necesario evaluar al finalizar la obra para ver su efectividad dentro del proceso de ejecución.

CONCLUSIÓN

Se ha determinado que la mayoría de los trabajadores han opinado que no existe un adecuado control de materiales y agregados que favorezca el buen servicio de la obra en la empresa OBERTI SRL.

Los resultados aportan que no existe oportunamente el control de Mano de Obra, según las modalidades de trabajo para el servicio por parte del ingeniero residente y supervisor.

Definitivamente la empresa inversiones OBERTI S.R.L no lleva un adecuado y oportuno control de gastos, en las modalidades de Caja Chica y Adeudos al final de cada periodo de evaluación que permita evaluar su rentabilidad

Según los resultados determina que la empresa inversiones OBERTI S.R.L no realiza el control de Avance de Obra que optimice el servicio

RECOMENDACIONES

Aplicar los formatos propuestos en la investigación para realizar las actividades de control de material, control de mano de obra, control del avance de obra y evaluación de la caja chica de adeudos al finalizar el calendario de ejecución.

Evaluar los formatos a ser utilizados para ser actualizados según las actividades a desarrollar y de esta manera conseguir a la mejora continua del servicio de la empresa.

Los directivos de la empresa OBERTI SRL, no puede supervisar desde la central sino no optimizar cada sede de trabajo a fin de mejorar recursos, procesos y mano de obra entre otros.

Los directivos la Empresa OBERTI S.R.L, deben poner en práctica estrategias de márketing para alcanzar el posicionamiento de la misma, puesto que tiene poco tiempo en la región y ya ha logrado ejecutar proyectos de gran envergadura.

BIBLIOGRAFIA

- Barrera, Ramón y Reyes, María del Carmen, 2003. "Análisis Comparado de las Escalas de Medición de la Calidad del Servicio", Universidad de Sevilla, 285
- Bravo, M. (1998). *Auditoría Integral* (1a. ed.). Lima, Perú: Editorial San Marcos.
- Caballero Bustamante (2008) Control Interno. Disponible en <http://www.caballeroBustamante.com.pe/>
- Cavero, N. (2000). *El Auditor Financiero y sus Papeles de Trabajo* (1a. ed.). Lima, Perú: Editorial Gráfica FAVAL.
- Cavero, N. (2000). *El Auditor Financiero y sus Papeles de Trabajo* (1a. ed.). Lima, Perú: Editorial Gráfica FAVAL.
- Christopher, Martin "Logística. Aspectos estratégicos" Editorial Limusa S.A de C.V. Grupo Noriega Editores México, 1999: 327 pág.
- D'ALESSIO IPINZA, Fernando A, 2001, Gerencia de operaciones, editorial Prentice
- Díaz de Santos S.A. (1995). *Marketing Publishing. Compras e Inventarios*, Ediciones
- Díaz de Santos S.A. Madrid España. Editorial Trillas, México.
- GARCIA CANTU, Alfonso, 2001, Almacenes, planeación, organización y control, editorial Trillas, México. Hall, Lima, Perú.
- Maldonado E., Milton, K. (2001). *Auditoría de Gestión*. México: Editorial Milla.
- Mallo, M. (1995). *Administración* (2a. ed.). Madrid, España: McGraw-Hill.
- Mantilla, S. (2005). *Control Interno: Un Mundo globalizado*. Colombia: Editorial McGraw-Hill.
- Mantilla, S. (2005). *Control Interno: Un Mundo globalizado*. Colombia: Editorial McGraw-Hill.
- Manzano, Lauro Absalán, *Manual Metodológico para la presentación de Proyectos de Cooperación Internacional enfocados a Medio Ambiente*, Bogotá, Fundación Colombia Emprendedora. , 2005.
- Martino, R. L., Asignación y Programación de Recursos. *Administración y Control de Proyectos*. American Management Association, Inc. New York, México, Técnica,
- Murúa, Hernán "Links de acero" Artículo de "Énfasis Logística" Luis Bernini (h) Editor responsable Año VI, N° 6, Junio 2000
- Organización Mundial del Turismo.(2011). Disponible en <http://www.world-tourism.org/>

- Pau Cos, J., y Ricardo, N. (2001). *Manual de logística integral*. Ediciones Díaz de Santos, S.A. Madrid España.
- Poo Rubio, Aurora, *Administración de Proyectos*, México, CYAD, UAM-A, 1996.
- Prida Moreno, Bernardo “*Logística de Aprovisionamiento*” Ed. Mc. Graw Hill 1996
- Rivera Fernández, José Luis y Galván, Hugo Marcos, *Sistema para Evaluación de Proyectos, México, Procesos y Sistemas de Información*, S.A. , 1995.
- Rodríguez, Ivette, Sbragia, Roberto y González, Fabio, “*Oficina de Gerencia de Proyectos: Teoría y Práctica*”, Revista Espacios, Vol. Año 2, 2002. XXII Simposio de Gestión e Innovación Tecnológica. Sao Paulo, 2002.
- Rodríguez, Karla y Ramírez, Karla, “Sale caro licitar en México, Reforma.” 1ª. Plana, México, 13 junio 2005.
S.A. 1978
- Sánchez Soto, Rubén Gómez, *Estrategias para afianzar la cultura de la Gerencia de Proyectos en las carreras de Ingeniería. 3er. Congreso Iberoamericano de Gerencia de Proyectos*. Caracas, 2002.
- Suárez Salazar, Carlos, “*Ley de Obras Públicas y Servicios Correlacionados con las mismas. Legislación Comparada Federal LAOP 1994 vs. LOPYS 2000*”. México, Limusa Noriega, 2000.
- Suárez Salazar, Carlos, (1980) *Administración de Empresas Constructoras*, México, Limusa.
- Torrés, C. (1997). *El Proyecto de Investigación Científica* (1a. ed.). Lima, Perú: Editorial San Marcos.

ANEXOS

ANEXO 1

MATRIZ DE CONSISTENCIA DE LA INVESTIGACION

TITULO: MODELO DE GESTION DE ADMINISTRACION EN OBRA PARA MEJORAR EL SERVICIO DE LA EMPRESA INVERSIONES OBERTI S.R.L EN EL DISTRITO DE PACAIPAMPA, AYABACA-PIURA				
PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	TECNICASE INSTRUMENTOS
<p>Problema general</p> <p>¿En qué medida un modelo de gestión administrativa de obra mejora en el servicio de la empresa inversiones OBERTI S.R.L en el distrito de Pacaipampa, Ayabaca – Piura durante el año 2015?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>¿De qué manera el control de Materiales y Agregados mejora el servicio de la empresa inversiones OBERTI S.R.L en el distrito de</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Demostrar que un modelo de gestión administrativa de obra mejora en el servicio de la empresa inversiones OBERTI S.R.L en el distrito de Pacaipampa, Ayabaca – Piura durante el año 2015</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Identificar si la empresa inversiones OBERTI S.R.L en el distrito de Pacaipampa, Ayabaca – Piura efectúa el control de Materiales y Agregados que favorezca al servicio durante el año 2015.</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>La aplicación de un modelo de gestión administrativa en obra mejora significativamente el servicio de la empresa inversiones OBERTI S.R.L</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>La empresa inversiones OBERTI S.R.L en el diestrito de Pacaipampa, Ayabaca – Piura no tiene un mecanismo de</p>	<p>Variable independiente</p> <p>Modelo de Gestión administrativa de obra</p>	<p>Técnicas :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Encuesta a trabajadores y directivo de la empresa inversiones OBERTI S.R.L • Observación <p>Instrumentos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario • Ficha de observación

<p>Pacaipampa, Ayabaca – Piura durante el año 2015?</p> <p>¿Es posible que el control de Mano de Obra, según las modalidades de trabajo mejore el servicio de la empresa inversiones OBERTI S.R.L en el distrito de Pacaipampa, Ayabaca – Piura durante el año 2015?</p> <p>¿Es posible que el control de gastos, en las modalidades de Caja Chica y Adeudos al final de periodo de evaluación mejore el servicio de la empresa inversiones OBERTI S.R.L en el distrito de Pacaipampa, Ayabaca – Piura durante el año 2015?</p> <p>¿De qué manera el control de Avance de Obra mejora el servicio de la empresa inversiones OBERTI S.R.L en el distrito de Pacaipampa, Ayabaca – Piura durante el año 2015?</p>	<p>Conocer si la empresa inversiones OBERTI S.R.L en el distrito de Pacaipampa, Ayabaca – Piura realiza oportunamente el control de Mano de Obra, según las modalidades de trabajo para el servicio durante el año 2015.</p> <p>Determinar las acciones que realiza de la empresa inversiones OBERTI S.R.L en el distrito de Pacaipampa, Ayabaca – Piura para el control de gastos, en las modalidades de Caja Chica y Adeudos al final de periodo de evaluación para mejorar el servicio durante el año 2015.</p> <p>Evaluar si la empresa inversiones OBERTI S.R.L en el distrito de Pacaipampa, Ayabaca – Piura realiza un control de Avance de Obra para mejorar el servicio durante el año 2015.</p>	<p>control de Materiales y Agregados que optimice el servicio.</p> <p>La empresa inversiones OBERTI S.R.L en el distrito de Pacaipampa, Ayabaca – Piura, utiliza el pago por destajo para el pago de Mano de Obra, según las modalidades de trabajo lo que genera un malestar para el servicio.</p> <p>La empresa inversiones OBERTI S.R.L en el distrito de Pacaipampa, Ayabaca – Piura posee un inadecuado control de gastos, en las modalidades de Caja Chica y Adeudos al final de periodo de evaluación para el servicio.</p> <p>La empresa inversiones OBERTI S.R.L en el distrito de Pacaipampa, Ayabaca – Piura, no realiza un monitoreo y control de Avance de Obra para el servicio.</p>	<p>Variable dependiente</p> <p>Servicio</p>	
---	---	--	--	--

ANEXO 2

ENCUESTA PARA TRABAJADORES DE EMPRESA INVERSIONES OBERTI S.R.L

Estimador Sr

Reciba Ud. nuestros cordiales saludos. A continuación le presentamos la encuesta para la investigación denominada “Modelo de Gestión Administrativa de Obra para Mejorar el Servicio de la Empresa Inversiones OBERTI S.R.L en el distrito de Pacaipampa, Ayabaca-Piura “ la cual persigue un fin meramente académico, cuyos resultados serán estrictamente anónimos y confidenciales, por lo tanto se pide lea cuidadosamente las alternativas planteadas y marque la que se ajuste a su real modo de pensar, por lo que es muy importante que su respuesta sea lo más sincera posible.

De antemano, gracias por su valiosa y generosa colaboración con nuestra investigación.

Indicaciones:

Marque con una (X) la respuesta que mejor responda a su interés.

Marca el numero según la escala: definitivamente sí (5), probablemente sí (4), Indeciso (3)
Probablemente no(2), Definitivamente no(1)

DATOS GENERALES

cargo : Ing° Residente Contratista Adminstrador Almacenero

Tiempo de servicio : 6 meses entre 6 – 12 meses más de 12 meses

Lugar de trabajo : Piura Pacaipampa Otro

Ítems	Escala de valoración				
	5	4	3	2	1
Dimensión Materiales y agregados					
1. ¿La empresa inversiones OBERTI S.R.L cuenta con la logística necesaria para un adecuado control de los materiales y agregados?					
2. ¿En su opinión la empresa inversiones OBERTI S.R.L, el personal a cargo de los almacenes conoce las funciones y responsabilidades relacionadas a su puesto?					
3. ¿Existen formatos de recepción, almacenaje y salida de los materiales e insumos del almacén en la empresa inversiones OBERTI S.R.L?					
4. ¿Se registran las entradas y salidas de materiales y suministros en sus Kardex respectivos, luego de recibirlos o despachados?					

5. ¿Se realizan inventarios físicos al cierre de la obra?					
Dimensión :Mano de Obra					
6. ¿Existen formatos específicos para el control del personal dependiendo de la a modalidad de trabajo?					
7. ¿La empresa inversiones OBERTI S.R.L cuenta con el personal necesario para la ejecución y avances de obra?					
8. ¿La empresa inversiones OBERTI S.R.L respeta la jornada laboral de sus Trabajadores?					
Dimensión : Gasto de caja chica y adeudos					
9. ¿La sede central de la empresa inversiones OBERTI S.R.L asigna presupuesto para gastos de caja chica para el desarrollo de obra?					
10. ¿El control de gastos en caja chica son los adecuados?					
11. ¿El control de todos los adeudos a final del periodo es el adecuado?					
Dimensión :Avance de Obra					
12. En su opinión la empresa inversiones OBERTI S.R.L entrega la obra en el Tiempo establecido?					
13. ¿En su opinión la empresa inversiones OBERTI S.R.L utiliza mecanismos de Evaluación para el avance de la obra?					
Dimensión : Tangibles					
14. ¿En su opinión la empresa inversiones OBERTI S.R.L realiza obras de Infraestructura de aspecto moderno?					
15. ¿En la empresa inversiones OBERTI S.R.L, los materiales son de buena Calidad?					
Dimensión :Fiabilidad					
16. ¿Cree Ud. Que el servicio y/o producto final que brinda inversiones OBERTI S.R.L es de buena calidad?					
17. ¿Cree Ud. Que en la empresa inversiones OBERTI S.R.L los plazos previstos para la entrega de obra se cumplen?					
Dimensión :Seguridad					
18. El Personal de la empresa inversiones OBERTI S.R.L tiene la capacidad de resolver dudas con exactitud.					
19. En la empresa inversiones OBERTI S.R.L, el Personal tiene siempre un trato amable con los contratistas.					
20. Los costos y plazos ofrecidos por la empresa inversiones OBERTI S.R.L, se respetan.					
Dimensión : Capacidad de respuesta					
21. ¿En su opinión, no es necesario presentar repetidamente su queja sobre la obra ejecutada para obtener una respuesta o solución?					
22. ¿Cree Ud. Que la restructuración o cambio en obra es realizada con facilidad?					
23. ¿La atención por parte del Ingeniero residente de obra se desarrolla con rapidez?					

Gracias

Anexo 3
Tabla x Estadísticos

		Logística (agrupado) (agrupado)	Servicio (agrupado) (agrupado)
N	Válidos	20	20
	Perdidos	0	0
Media		1,70	1,35
Mediana		2,00	1,00
Moda		2	1
Desv. típ.		,571	,489
Varianza		,326	,239
Asimetría		,038	,681
Error típ. de asimetría		,512	,512
Rango		2	1

Fuente: encuesta aplicada a trabajadores de empresa OBERTI SRL. (Mayo 2015)

Tabla 6 Tangeabilidad de la empresa

Dimensión Tangibles (item14, item15) (agrupado) (agrupado)					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Definitivamente si	20	100,0	100,0	100,0

Tabla 7 Fiabilidad de la empresa

Dimensión Fiabilidad (item16, item17) (agrupado) (agrupado)					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Indeciso	8	40,0	40,0	40,0
	Probablemente si	10	50,0	50,0	90,0
	Definitivamente si	2	10,0	10,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Tabla 8 Seguridad

Dimensión seguridad (item18, item19,item20) (agrupado) (agrupado)					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Indeciso	2	10,0	10,0	10,0
	Probablemente si	18	90,0	90,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Tabla 9 Capacidad de respuesta

Dimensión Capacidad de respuesta (item21, item22, item23, item24) (agrupado) (agrupado)					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Indeciso	3	15,0	15,0	15,0
	Probablemente si	16	80,0	80,0	95,0
	Definitivamente si	1	5,0	5,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Anexo 4

EJEMPLO DE REQUERIMIENTO DE OBRA

CEMENTO ROJO TIPO I										
FECHA	NOMBRE	DOC.	PLACA	BLS.	AC.	SI	E	S	SLD	OBS.
23/10/2014		001-00715	P2S-728	300.00	300.00	0.00	300.00	0.00	300.00	
		001-00716	T1D-801	300.00	600.00	300.00	300.00	0.00	600.00	
28/10/2014	JUAN SAAVEDRA			0.00	600.00	600.00	0.00	1.00	599.00	BM1+BM2
05/11/2014	LUIS LABÁN TORRES	001-724	D2U-784	300.00	900.00	599.00	300.00	0.00	899.00	
		001-00728	P2S-728	300.00	1200.00	899.00	300.00	0.00	1199.00	
13/11/2014	LUIS LABÁN TORRES	001-00727	D2U-784	300.00	1500.00	1168.00	300.00	0.00	1468.00	
	ELAIN ALBERCA GUERRERO	001-00726	T1J-817	250.00	1750.00	1468.00	250.00	0.00	1718.00	
	ITALO BARCO PEÑA	001-00729	P2F-933	260.00	2010.00	1718.00	260.00	0.00	1978.00	
14/11/2014	JUAN SAAVEDRA			0.00	2010.00	1978.00	0.00	12.00	1966.00	SOLADO SUM
15/11/2014	JUAN SAAVEDRA			0.00	2010.00	1966.00	0.00	62.00	1904.00	ZAPATAS SEC.
16/11/2014	JUAN SAAVEDRA			0.00	2010.00	1904.00	0.00	42.00	1862.00	ZAPATAS SEC.
17/11/2014	JUAN SAAVEDRA			0.00	2010.00	1862.00	0.00	98.00	1764.00	ZAPATAS SEC.+SUM
	ELAIN ALBERCA GUERRERO	001-00343		38.00	2048.00	1764.00	38.00	0.00	1802.00	VIENEN DE CUMBICUS
18/11/2014	JUAN SAAVEDRA			0.00	2048.00	1802.00	0.00	78.00	1724.00	CIMIENTOS SEC.
19/11/2014	JUAN SAAVEDRA			0.00	2048.00	1724.00	0.00	87.00	1637.00	CIMIENTOS SUM
20/11/2014	JUAN SAAVEDRA			0.00	2048.00	1637.00	0.00	73.00	1564.00	SOLADO INIC.+ZAPATAS SUM
21/11/2014	JUAN SAAVEDRA			0.00	2298.00	1814.00	0.00	63.00	1751.00	SOBRECIMIENTO+SOLOADO INIC.
22/11/2014	JUAN SAAVEDRA			0.00	2298.00	1751.00	0.00	58.00	1693.00	SOBRECIMIENTO SUM+MURO SEC.

LEYENDA	
FECHA	Fecha de entrada y salida de materiales
NOMBRE	Nombre del conductor y/o persona que retira el producto
DOC.	Son las guía de remisión con que ingresa el producto
PLACA	Placa de la unidad de transporte
UNIDAD	Unidad de medida del material
AC.	Cantidad de material recepcionada a la fecha
SI	Saldo inicial del material a la fecha
E	Entrada de material según guía remisión
SI	Cantidad de material entregada al responsable de obra
SLD	Saldo de material a la fecha
OBS.	Anotaciones del destino del material en obra

FUENTE DE DATOS : GUÍAS DE REMISIÓN Y CUADERNO DE OCURRENCIAS

Anexo 5

EJEMPLO DE CONTROL DE MAQUINARIA									
TRACTOR D7T									
FECHA	HI	HFL	HI	HFL	TOTAL H-M	AC.	OBS		
20/10/2014	08:17	12:20	02:11	05:10	07:02	07:02			
21/10/2014	08:00	13:00	02:00	05:00	08:00	15:02			
22/10/2014	09:00	12:50	02:30	05:20	06:40	21:42			
23/10/2014	08:00	12:03	02:00	05:12	07:15	04:57			
24/10/2014	08:11	12:58	02:31	05:31	07:47	12:44			
25/10/2014	08:05	13:10	02:43	06:00	08:22	21:06			
26/10/2014	08:12	13:00	02:00	05:55	08:43	05:49			
27/10/2014	08:25	13:12	02:30	05:45	08:02	13:51			
28/10/2014	08:18	13:00	02:00	05:00	07:42	21:33			
29/10/2014	08:00	13:00	02:00	06:00	09:00	06:33			
						TOTAL	NRO. TOTAL H-M	COSTOX HORA	#iVALOR!

LEYENDA	
FECHA	Fecha de trabajo
HI	Hora inicial de proceso mañana y/o tarde
HFL	Hora final de proceso mañana y/o tarde
TOTAL H-M	Nro. Total h-m por día
AC.	Ac. Total de h-m a la fecha
	Color que significan 24 h-m acumuladas.
Fuente de datos : cuaderno de ocurrencias más partes diario de maquinaria	

Anexo 6

EJEMPLO DE AVANCE PORCENTUAL DE INGRESO DE MATERIALES					
ALAMBRE # 16		UND.: KGRS.		10/03/2015	
	ESTRUCTURAS	ARQUITECTURA	INST. SANITARIAS	INST. ELÉCTRICAS	EQUIPAMIENTO
Qd. REQUERIDA	4353.17	0	0	0	0
STOCK ANTERIOR	1100.00	0	0	0	0
ENTRADA	0.00	0	0	0	0
ACUMULADO	1100.00	0.00	0.00	0.00	0.00
% AVANCE	25.26894194	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!
CEMENTO PORTLAND TIPO I		UND.: BLS.			
	ESTRUCTURAS	ARQUITECTURA	INST. SANITARIAS	INST. ELÉCTRICAS	EQUIPAMIENTO
Qd. REQUERIDA	4091.27	0	0	0	0
STOCK ANTERIOR	4026.00	0	0	0	0
ENTRADA	679.00	0	0	0	0
ACUMULADO	4705.00	0.00	0.00	0.00	0.00
% AVANCE	115.0009655	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!	#¡DIV/0!
Fuente de datos :guías de remisión y/o cuaderno de ocurrencias					

Anexo 7

EJEMPLO DE METRADO DE CARPINTERIA SJ DE CACHIACO																											
FECHA	DESCRIPCIÓN	N° ELEMENTOS	ÁREA	TOTAL	ACUMULADO	OBS																					
	INICIAL																										
07/02/2015	COLUMNAS C/DETALLE	8	2.85	22.80	22.80		AULA PSICOMOTRIZ																				
	COLUMNETAS	3	1.49	4.46	27.26		AULA PSICOMOTRIZ																				
	COLUMNAS ARRIOSTRE	2	1.35	2.70	29.96		AULA PSICOMOTRIZ																				
	COLUMNAS C/DETALLE	8	2.85	22.80	52.76		AULA INICIAL																				
	ZONA ADMINISTRATIVA	1	3.19	3.19	55.95		C1																				
	COLUMNAS C2	1	1.73	1.73	57.68																						
	COLUMNAS ARRIOSTRE	5	1.49	7.45	65.13																						
				0.00	65.13																						
	AVANCE ACUMULADO	METRADO	COSTO/M2	SUBTOTAL	DISCOS 7"	ADELANTO Y/O DEUDA	SALDO X COBRAR																				
	GRUPO CUEVA	65.13	22.00	1432.86	0.00	500.00	932.86																				
	GRUPO CRUZ		15.00	0.00	0.00	0.00	0.00																				
	TOTAL A PAGAR			1432.86	0.00	500.00	932.86																				
<p><u>LEYENDA</u></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="background-color: #90ee90;">FECHA</td> <td>Fecha de realizados los trabajos que se metran</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #90ee90;">DESCRIPCIÓN</td> <td>Detalle del trabajo realizado</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #90ee90;">N° ELEMENTOS</td> <td>Se refiere a las partes de la estructura que son similares</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #90ee90;">UNIDAD</td> <td>Referida al tipo de medida que se metra, puede ser área, peso, etc.</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #90ee90;">UNIDAD</td> <td>Unidad de medida del material</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #90ee90;">TOTAL</td> <td>Metrado total del elemento en referencia</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #90ee90;">AC.</td> <td>Metrado acumulado a la fecha</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #90ee90;">OBS.</td> <td>Observaciones que complementan la descripción del elemento</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #90ee90;">OTROS</td> <td>Detalles en cuanto a metrados, pagos y descuentos en el trabajo</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="background-color: #90ee90;">Fuente de datos : cuaderno de tareas</td> </tr> </table>								FECHA	Fecha de realizados los trabajos que se metran	DESCRIPCIÓN	Detalle del trabajo realizado	N° ELEMENTOS	Se refiere a las partes de la estructura que son similares	UNIDAD	Referida al tipo de medida que se metra, puede ser área, peso, etc.	UNIDAD	Unidad de medida del material	TOTAL	Metrado total del elemento en referencia	AC.	Metrado acumulado a la fecha	OBS.	Observaciones que complementan la descripción del elemento	OTROS	Detalles en cuanto a metrados, pagos y descuentos en el trabajo	Fuente de datos : cuaderno de tareas	
FECHA	Fecha de realizados los trabajos que se metran																										
DESCRIPCIÓN	Detalle del trabajo realizado																										
N° ELEMENTOS	Se refiere a las partes de la estructura que son similares																										
UNIDAD	Referida al tipo de medida que se metra, puede ser área, peso, etc.																										
UNIDAD	Unidad de medida del material																										
TOTAL	Metrado total del elemento en referencia																										
AC.	Metrado acumulado a la fecha																										
OBS.	Observaciones que complementan la descripción del elemento																										
OTROS	Detalles en cuanto a metrados, pagos y descuentos en el trabajo																										
Fuente de datos : cuaderno de tareas																											

Anexo 8

EJEMPLO DE ADEUDOS ACTUALIZADOS SJ DE CACHIACO				
FECHA	DESCRIPCIÓN	MONTO	OBS	MONTO X PAGAR
15/02/2015	PENSIÓN PERSONAL OBRA	3009.00	22/01/15 AL 16/02/15	3009.00
	ING° WILDER ROMÁN QUISPE	3000.00	MES FEBRERO 2015	3000.00
	PLANILLA N° 08 PEONES	11915.33	(16-31)/01/15	11915.33
	PLANILLA N° 09 PEONES	4974.79	(01-15)/02/15	4974.79
	PLANILLA N° 06 OPERARIOS	4965.00	(16-31)/01/15	4965.00
	PLANILLA N° 07 OPERARIOS	3350.00	(01-15)/02/14	3350.00
	GRUPO CUEVA-CARPINTERIA	932.86	HASTA EL 07/02/15	932.86
	ALBAÑILES	184.40	(22-24)/01/15	184.40
	CUARTO ING° SUPERVISOR	260.00		260.00
	ARRIENDO CUARTO	80.00	(15/01 AL 15/02)/2015	80.00
	ARRIENDO CUARTO	50.00		50.00
	ARRIENDO CUARTO	50.00		50.00
	ARRIENDO CUARTO	50.00		50.00
	PAGO LUZ	250.00		250.00
			TOTAL A PAGAR	33071.38
LEYENDA				
FECHA	Fecha actualizada de adeudos			
DESCRIPCIÓN	Detalle delos adeudos a la fecha			
MONTO	Cantidad a pagar por cada periodo			
OBS.	Detalle de las fechas que se efectuara el pago			
MONTO X PAGAR	Cantidad a pagar por cada periodo			
Fuente de datos : recibos de egresos control diario de alimentos y planillas				

Anexo 9

FORMATO DE RENDICIÓN CAJA CHICA				
INVERSIONES OBERTI SRL				
OBRA : IE 14379 SJ DE CACHIACO				
FECHA	DOC.	DESCRIPCIÓN	MONTO	OBS.
06/01/2015		VIENEN.....	0.00	53.44
		INGRESO CAJA CHICA	0.00	1000.00/1053.44
		PAGO CARGUÍO FERPESI SRL	110.00	CARGUÍO MADERA
07/01/2015		ALMUERZO SR. MIGUEL CORREA	11.00	CHOFER CAMIONETA
		REFRIGERIO 03 PERSONAS	11.50	CHULUCANAS
	FACT. 201-1109507	PEAJE PIURA-CHULUCANAS	5.50	CHULUCANAS
		03 CENAS	21.50	CHALACO
		HOSPEDAJE-02 PERSONAS	50.00	PACAIPAMPA
	REC. 013-00808862	REC. ENOSA CE 14373-CUMBICUS	340.40	MES OCTUBRE
		REC. ENOSA CE 14379-SJ	168.90	MES DICIEMBRE
12/01/2015		INGRESO CAJA CHICA	0.00	200.00/1253.44
		TIZAS	10.00	
16/01/2015		MEDICINA BOTIQUÍN	31.00	
19/01/2015	RE.: 00955	ARRIENDO CUARTO	80.00	(15/12/14 AL 15/01/15)
	RE.: 00956	ARRIENDO CUARTO	50.00	(19/12/14 AL 19/01/15)
		TOTAL	1603.05	
		ACUMULADO	1603.05	
		INGRESO CAJA CHICA A LA FECHA	1253.40	
		SALDO ACUMULADO NEGATIVO	0.00	
		SALDO	-349.65	
LEYENDA				
FECHA	FECHA EN LA QUE SE REALIZO LA COMPRA			
DOC	COMPROVANTE DE PAGO SEA BOLETA O FACTURA			
DESCRIPCION	DETALLE DE LOS GASTOS QUE SE EFECTUARON			
MONTO	CANTIDAD MONETARIA QUE SE PAGO			

Fuente de datos : comprobantes de pago boleta o factura , recibos de egresos

Anexo 10

EJEMPLO DE PARTE DIARIO DE AGREGADOS

CUADRO DE AGREGADOS					
<i>HORMIGÓN</i>					
FECHA	CHOFER	PLACA	M3	AC.	OBS.
21/10/2014	SEGUNDO NEIRA	P2M-795	8.49	8.49	V101
	SEGUNDO NEIRA	P2M-795	8.49	16.98	V102
22/10/2014	SEGUNDO NEIRA	P2M-795	8.20	25.18	V103
	SEGUNDO NEIRA	M1B-823	6.60	31.78	V104
	SEGUNDO NEIRA	P2M-795	8.30	40.08	V105
	SEGUNDO NEIRA	M1B-823	6.50	46.58	V106
23/10/2014	SEGUNDO NEIRA	P2M-795	8.16	54.74	V107
	SEGUNDO NEIRA	M1B-823	5.90	60.64	V108
24/10/2014	SEGUNDO NEIRA	M1B-823	5.80	66.44	V109
	SEGUNDO NEIRA	M1B-823	5.55	71.99	V110
	SEGUNDO NEIRA	M1B-823	6.14	78.13	V111
25/10/2014	SEGUNDO NEIRA	WB-7396	3.20	81.33	V112
	SEGUNDO NEIRA	M1B-823	6.14	87.47	V113
27/10/2014	SEGUNDO NEIRA	M1B-823	5.70	93.17	V114
	SEGUNDO NEIRA	P2M-795	8.40	101.57	V116
	SEGUNDO NEIRA	M1B-823	6.80	108.37	V117
	SEGUNDO NEIRA	P2M-795	8.00	116.37	V118
	SEGUNDO NEIRA	WB-7396	3.00	119.37	V119
LEYENDA					
FECHA	Fecha de entrada de agregados a obra				
NOMBRE	Nombre del chofer y/o proveedor				
PLACA	Placa de la unidad de transporte				
UNIDAD	Unidad de medida del materia				
AC.	Cantidad de material recepcionada a la fecha				
OBS.	Consignación del vale de llegada del materia				
Fuente de datos: cálculo de volúmenes in situ y verificación datos unidad de Transporte					

Anexo 11

<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> INICIO OBRA : 20/10/14 CUADRO DE AVANCE DE OBRA </div>								
01 ACCESOS								
01.01 ESTRUCTURAS								
01.01.01 OBRAS PROVISIONALES								
ITEM	PARTIDA	UND	METRADO	RENDIMIEN TO	PU	PPCL	AVANCE/M ES	%
01.01.01.01	CARTEL DE OBRA (2.40X3.60) M	UND	1.00	GBL	750.00	750.00	1.00	100.00
01.01.01.02	ALMACÉN DE OBRA	M2	45.50	20.00	107.66	4898.53	45.50	100.00
01.01.01.03	MOVILIZACIÓN Y DESMOV. EQ. Y MAQ.	VJE.	2.00	1.00	400.00	800.00	1.00	50.00
01.01.01.04	AGUA PARA LA CONSTRUCCIÓN	GBL.	1.00	GBL	5000.00	5000.00	0.50	50.00
01.01.01.05	FLETE PIURA-PACAIPAMPA	KGR.	169811.83	1.00	0.17	28868.01	85000.00	50.06
01.01.01.06	FLETE PACAIPAMPA-SJ	KGR.	169811.83	1.00	0.12	20377.42	85000.00	50.06
01.01.01.07	MOVILIZACIÓN Y DESMOV. MAQ. PESADA	GBL.	1.00	1.00	5000.00	5000.00	0.45	45.00
01.01.01.08	MOV. APARATOS SANITARIOS Y EQ. ELÉCT. PIU-PACAI	VJE.	1.00	1.00	1200.00	1200.00	0.00	0.00
01.01.01.09	MOV. APARATOS SANITARIOS Y EQ. ELÉCT. PACAI-SJ	VJE.	1.00	1.00	400.00	400.00	0.00	0.00
01.01.01.10	FLETE BLOQUES EXAPOL PIURA-SJ	VJE.	5.00	1.00	1600.00	8000.00	3.00	60.00
01.01.02	OBRAS PRELIMINARES		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	#¡DIV/0!
01.01.02.01	DEMOLICIÓN Y ELIMINACIÓN PARTES MAT. NOBLE	GBL.	1.00	10.00	#####	21537.09	0.00	0.00

01.01.02.02	DEMOLICIÓN Y ELIMINACIÓN PARTES MAT. RÚSTICO	GBL.	1.00	10.00	5000.00	5000.00	0.50	50.00										
01.01.02.03	MEJORAMIENTO DE SUELO (40-50) CM	M2	2686.25	350.00	28.95	77766.94	0.00	0.00										
01.01.02.04	TRAZO, NIVELES Y REPLANTEO	M2	403.05	500.00	1.20	483.66	0.00	0.00										
01.01.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	#¡DIV/0!										
01.01.03.01	EXCAVACIÓN ZANJAS P' ZAPATAS	M3	6.79	3.00	36.35	246.82	0.00	0.00										
01.01.03.02	EXCAVACIÓN ZANJAS P' CIMIENTOS	M3	209.00	3.00	36.35	7597.15	0.00	0.00										
01.01.03.03	EXCAVACIÓN ZANJAS P' UÑA VEREDAS	ML	257.00	30.00	3.64	935.48	0.00	0.00										
01.01.03.04	EXCAVACIÓN ZANJAS P' SARDINEL E= 0.10; H= 0.30 ML	ML	60.50	30.00	3.64	220.22	0.00	0.00										
01.01.03.05	RELLENO CON HORMIGÓN	M3	74.85	4.00	308.08	23059.79	0.00	0.00										
01.01.03.06	AISLAMIENTO DE CIMENTACIÓN C' CAPA GRAVA H=0.40	M3	0.48	10.00	199.83	95.92	0.00	0.00										
01.01.03.07	NIVELACIÓN INTERIOR Y APISONADO MANUAL	M2	442.75	120.00	3.41	1509.78	0.00	0.00										
01.01.03.08	RELLENO CON MATERIAL PROPIO	M3	2.75	7.00	13.32	36.63	0.00	0.00										
01.01.03.09	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	M3	255.70	300.00	17.70	4525.89	0.00	0.00										
01.01.03.10	ELIMINACIÓN MAT. EXCEDENTE CORTE P' RELLENO	M3	1396.85	300.00	17.70	24724.25	0.00	0.00										
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">COSTO DIRECTO</td> <td style="text-align: center;">#####</td> </tr> <tr> <td>GASTOS GENERALES 10%</td> <td style="text-align: center;">337,414.20</td> </tr> <tr> <td>UTILIDADES 10%</td> <td style="text-align: center;">337,414.20</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td>SUB-TOTAL</td> <td style="text-align: center;">#####</td> </tr> </table>									COSTO DIRECTO	#####	GASTOS GENERALES 10%	337,414.20	UTILIDADES 10%	337,414.20			SUB-TOTAL	#####
COSTO DIRECTO	#####																	
GASTOS GENERALES 10%	337,414.20																	
UTILIDADES 10%	337,414.20																	
SUB-TOTAL	#####																	

IGV 18%	728,814.66
COSTO TOTAL	#####

AVANCE AC.
%AVANCE

LEYENDA

ITEM	Orden específico numérico de la partida
PARTIDA	Descripción del trabajo o actividad por desarrollarse
UNIDAD	Unidades correspondientes a los parámetros a medir
METRADO	Cálculo de avance por partida y unidad
RENDIMIENTO	Estándar establecido para la actividad o partida
PU	Precio unitario de la unidad por partida
PPL	Precio unitario x metrado
AVANCE MES	Metrado del avance acumulado por partida por mes
% PORCENTAJE	Es el avance del mes expresado en porcentaje

Fuente de datos: expediente técnico y datos actualizados de campo.

Anexo 12

EJEMPLO DE PLANILLA DE PEONES

DEL 01 DE FEBRERO 2015 AL 15 DE FEBRERO 2015

ENTIDAD : MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE
 CONTRATANTE : PACAYPAMPA
 : CONSORCIO DEL NORTE
 CONTRATISTA : II
 OBRA : OBRA: MEJORAMIENTO DE LA OFERTA DEL SERVICIO EDUCATIVO DE LA IE 14379-SAN DE CACHIACO-
 : PACAIPAMPA
 : ING. JESUS GERARDO PAIVA
 RESIDENTE : NAMUCHE
 PLANILLA DE :
 OBREROS : N° 09 DEL 01 DE FEBRERO 2015 AL 15 DE FEBRERO 2015
 CATEGORIA : PEON
 DIAS LABORABLES DEL PERIODO : 12
 FERIADOS EN EL PERIODO : 0
 DOMINGOS DEL PERIODO : 3

OBREROS				DEL 01 DE FEBRERO 2015 AL 15 DE FEBRERO 2015														DIAS LABORADOS	HORAS EXTRA	DOMINIC.	DOMINIC. TRABAJ.	FERIADO	FERIADO TRABAJ.	TOTAL JORNALES	JORNAL DIARIO	TOTAL A PAGAR	FIRMA	
				D	L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S											D
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14											15
N°	APELLIDOS Y NOMBRES	CATEG.	DNI N°															(HE)	(D)	(DT)	(F)	(FT)						
1	ÁGUILA HUAMÁN WILMER	PEÓN					1.00	1.00	1.00									3.00	1.00	0.50	0.00	0.00	0.00	3.63	50.00	181.25		

LUIS O. GARCIA ALBERCA

REPRESENTANTE LEGAL

ROLDAN ARAUJO SALINAS

ADMINISTRADOR DE OBRA

JESÚS PAIVA NAMUCHE

RESIDENTE DE OBRA

LEYENDA	
N°	Ordenamiento numérico secuencial
NOMBRE	Nombres y apellidos de los peones y/o operarios-oficiales en orden
CATEGORÍA	Calificación individual del trabajo realizado por la persona
DNI	Documento nacional de identidad
TAREO	Control de asistencia por persona en la quincena
DIAS LABORADOS	Cantidad de días normales trabajados de lunes a sábado
HORAS EXTRAS	Horas trabajadas fuera del horario establecido
DOMINICAL	Beneficio que resulta de sumar las avas partes de la semana
DT	Dominical trabajado
FERIADO F	Beneficio por feriado : navidad, fiestas patrias
FT	Feriado trabajado
TOTAL JORNALES	Sumatoria acumulada desde el ac. Hasta ft
JORNAL DIARIO	Pago correspondiente al día trabajado según categoría
TOTAL A PAGAR	Total jornales x jornal diario
FIRMA	Firma del interesado después de cobrar su emolumento

Fuente de datos : cuaderno de tarea diario donde se comprueba la asistencia

