

Factores que influncian la  
eficacia de la gestión de los  
proyectos de inversión  
inmobiliaria

**Martin Fernando Diaz García**



**FACTORES QUE INFLUENCIAN LA EFICACIA DE LA  
GESTIÓN DE LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN  
INMOBILIARIA**

**AUTOR:**

**MARTIN FERNANDO DIAZ GARCIA**

**Lima – Perú**

**2024**

La presente obra fue revisada por pares académicos externos ciegos conforme al proceso editorial de Editorial CILADI.



Copyright © 2024

Todos los derechos reservados.

ISBN: 978-9942-7217-0-9

## ÍNDICE

ÍNDICE.....	5
PRÓLOGO .....	6
RESUMEN .....	7
ABSTRACT .....	8
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	11
CAPÍTULO III: MÉTODO .....	43
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	51
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	66

## PRÓLOGO

Es un honor presentar el libro "Factores que Influyen en la Eficacia de la Gestión de los Proyectos de Inversión Inmobiliaria", resultado de una exhaustiva investigación llevada a cabo en la ciudad de Lima. Este trabajo no solo representa un valioso aporte al ámbito de la gestión de proyectos inmobiliarios, sino que desafía paradigmas arraigados en el enfoque tradicional de este sector. La investigación, se sumerge en las complejidades de la gestión de proyectos, con un enfoque longitudinal y explicativo que busca identificar los procesos y áreas de gestión que más influyen en la obtención de eficacia en estos proyectos.

Los hallazgos de la investigación realizada revelan perspectivas interesantes sobre la gestión del tiempo en los procesos de ventas y producción. La eficiencia en la gestión del tiempo en el proceso de ventas emerge como un factor de gran influencia en los resultados cuantitativos de los proyectos, desafiando concepciones previas. Asimismo, se destaca la notable influencia de la gestión del tiempo en el proceso de producción (construcción) en los resultados cualitativos de los proyectos.

La contribución de esta investigación no se limita a la esfera académica; ofrece valiosas implicaciones prácticas para profesionales del sector inmobiliario. Este libro no solo es un compendio de resultados, sino un cimiento para la reevaluación de prácticas comunes en la gestión de proyectos inmobiliarios. Rompe paradigmas al destacar la primacía de la gestión del tiempo en ventas y producción, redefiniendo así las prioridades en la planificación estratégica de estos proyectos.

Confiamos en que este trabajo inspire nuevas investigaciones y transforme la manera en que los profesionales abordan la gestión de proyectos de inversión inmobiliaria hacia un enfoque más eficiente y efectivo.

.MSc. Antonio Poveda G. PhD,

Editor General - Ciladi

## **RESUMEN**

Factores que Influencian la Eficacia de la Gestión de los Proyectos de Inversión Inmobiliaria, es un trabajo de investigación llevado a cabo en la ciudad de Lima y tiene como objetivo identificar cuáles de estos procesos y áreas de gestión, tienen mayor influencia en la obtención de eficacia en la gestión de los proyectos. Es una investigación del tipo básica, con un alcance temporal longitudinal y explicativa por su profundidad, es a la vez una investigación de carácter cuantitativa y ha utilizado fuentes primarias y secundarias para su realización. La muestra estuvo conformada por 10 proyectos de una población de 30 proyectos de inversión inmobiliaria. La unidad de análisis estuvo compuesta por los gerentes de proyectos que tuvieron bajo su responsabilidad la gestión de los mismos, con quienes se sostuvo una entrevista estructurada, cuyo instrumento estuvo validado por una prueba piloto. Los hallazgos de la investigación reportan una gran influencia de la eficiencia de la gestión del tiempo del proceso de ventas en los resultados cuantitativos de los proyectos, así como una influencia notable de la eficiencia de la gestión del tiempo del proceso de producción (construcción) en los resultados cualitativos de los proyectos. Reportan también que existe poca influencia de la gestión de los costos del proceso de producción en los resultados cuantitativos de los proyectos. Las conclusiones del presente trabajo de investigación rompen ciertos paradigmas en la gestión de los proyectos de inversión inmobiliaria, en los cuales se pone mucha atención al proceso de producción, sin embargo, la rentabilidad del mismo está asociado las ventas, la cual en múltiples ocasiones se soslaya.

### **Palabras clave:**

Gestión, proyecto, proceso, eficiencia, eficacia, cronograma y presupuesto

## **ABSTRACT**

Factors Influencing the Effectiveness of Management of Investment Projects Real Estate, is research held in the city of Lima and aims to identify which these processes and management areas, have greater influence in obtaining effective management of projects.

It is a kind of basic research with longitudinal temporal scope and explanatory by its depth, is both quantitative research and has used primary sources and secondary to its realization. The sample consisted of 10 projects a population of 30 real estate investment projects undertaken. The unit of analysis consisted by project managers who were under the responsibility of management them, with whom he held a structured interview, which instrument was validated by a pilot. The research findings reported a great influence on the efficiency of time management sales process quantitative results of the projects, as well as a significant influence efficiency of time management of the production process (construction) qualitative results of the projects. Also reported that there is little influence of the administration costs of the production process results quantitative projects. The conclusions of this paper research break some paradigms in the management of projects investment property in which much attention to process production, however the profitability of the sales associated, which it ignores multiple times.

### **Keywords:**

Management, project, process, efficiency, effectiveness, schedule and budget

## INTRODUCCIÓN

El Perú tiene un déficit histórico existente de 1`233,000 viviendas (INEI, 2001) y un déficit incremental de aproximadamente 90,000 viviendas al año, cuya reversión requiere de 1,750 millones de dólares. Con el afán de atender esta demanda los promotores e inversionistas realizan denodados esfuerzos por llevar a cabo proyectos de inversión inmobiliarios, los cuales constituyen un eje importante en el crecimiento económico del país por su efecto multiplicador. Sin embargo, la creencia en paradigmas equivocados y carencias en la gestión sus proyectos, los llevan a no obtener los resultados esperados o más aún, a poner en riesgo la inversión realizada.

En este contexto es que esta investigación se propone determinar las áreas de gestión en las que deben ser eficientes para conseguir los más altos niveles de eficacia en los resultados de los proyectos de inversión inmobiliarios

En el marco teórico de este trabajo, se presenta un resumen antológico de la Teoría General de la Administración” hasta conformar el “proceso administrativo” de *planear, organizar, dirigir y controlar* el uso de los recursos para **lograr los objetivos o resultados de una organización**. Este proceso que se corresponde con el ciclo de Deming de *planificar, hacer, revisar y actuar*, también se corresponde con los grupos de procesos de la gestión de proyectos de *inicio, planificación, ejecución, seguimiento y control*, y cierre; los cuales interactúan con las 13 áreas del conocimiento humano a gestionar los proyectos del sector construcción.

El logro de los resultados de las empresas, en correspondencia con sus objetivos, se clasifica en **resultados cuantitativos** que se expresan usualmente mediante tasas de rentabilidad económica - ROA, rentabilidad financiera - ROE, rentabilidad de la inversión – ROI, etc. y en **resultados cualitativos** que se relacionan con la construcción de una imagen o marca, que materializará finalmente en mejores resultados cuantitativos.

El cuerpo general de conocimientos en gestión de proyectos contenido en la guía de los fundamentos de la dirección de proyectos –PMBOK, que publica el Project Management Institute- PMI, menciona que “los proyectos de alta calidad entregan el producto, servicio o resultado requerido con el **alcance** solicitado **puntualmente** y dentro del **presupuesto**”. La relación entre estos tres factores – alcance, tiempo y costo – es tal que, si cambia cualquiera de ellos, se ve afectado por lo menos otro de los factores, a esta relación los directores de proyectos la denominan “triple restricción”. Es este el motivo por el cual este trabajo se ha centrado en analizar y evaluar en los proyectos motivo de investigación el factor tiempo, expresado en el cronograma, y el factor costo expresado en el presupuesto.

Para los procesos de control del cronograma y presupuesto se han desarrollado técnicas de medición del rendimiento, performance o desempeño; que producen unos indicadores de eficiencia denominados, Índice del Rendimiento del Cronograma (SPI) e Índice de Rendimiento del Costo (CPI). Estos índices son simplemente la razón (comparación) entre lo conseguido y lo que se planificó conseguir, estricta aplicación del concepto de eficiencia.

En los proyectos de inversión inmobiliaria, la calidad de la gestión debe estar presente en los 2 principales procesos: **La producción** de las unidades inmobiliarias y **la comercialización** de las mismas. Sin embargo, el motivo de la presente investigación, se podrá apreciar índices de rendimiento para el proceso de producción que muestran altos niveles de eficiencia, en contrario de los índices de rendimiento del proceso de ventas los cuales muestran bajos niveles de eficiencia. Estos resultados son congruentes con la forma en que se gestionan estos procesos, aplicándose buenas prácticas de gestión de proyectos en el proceso de producción y evitándolas en el proceso de ventas, cuando podrían aplicarse en ambos procesos y conseguir mejores resultados.

Las conclusiones del presente trabajo rompen con ciertos paradigmas existentes en la gestión de los proyectos de inversión inmobiliarios y además entrega información muy útil que permitirá mejorar la rentabilidad de estos proyectos.

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 IDENTIFICACIÓN DE LA REALIDAD PROBLEMÁTICA**

En el Perú, existe una costumbre muy generalizada en los pequeños y medianos promotores de proyectos de inversión inmobiliarios, de poner extrema atención a la gestión de la producción de las unidades inmobiliarias soslayando la gestión de comercialización y ventas. En esa misma dirección, debido al déficit de vivienda en el Perú y la mejora de la situación económica por la que se atraviesa, se tiene confianza que las todas las unidades inmobiliarias que se produzcan se venderán. Si existe retraso en las ventas, confían en que el aumento natural de los precios de las unidades que se produce mientras el proyecto progresa, compensará con creces la espera. Se cree incluso que de esta manera se podría obtener más utilidades. No se contempla que un alargamiento del horizonte temporal del proyecto los expone a un mayor riesgo financiero.

Esta realidad exige una aclaración, motivo por el cual se propuso la presente investigación, la cual tuvo como población a los proyectos de inversión en el sector inmobiliario que lleva a cabo el Consorcio Lima, el cual a su vez está compuesto por un grupo de empresas inversionistas de la ciudad de Lima.

A continuación, se describe las características de las empresas y los proyectos que componen la muestra de la presente investigación, han sido promovidos, construidos y vendidos por empresas que tienen las siguientes características generales:

#### **Las empresas:**

- De su identidad: Todas las empresas cuentan con varios años en el mercado, sin embargo, ninguna ha llevado a cabo un proceso de reflexión, que le permita definir y difundir su misión, visión, valores.
- De su plan estratégico: Todas las empresas vienen operando con relativo éxito en nuestro medio, aun cuando no tienen formalmente redactado un plan estratégico empresarial.

#### **El mercado:**

Los productos que se ofertan están orientados a satisfacer la demanda de vivienda de los niveles socio económico B y C+, en la ciudad de Lima metropolitana.

### **La inversión :**

Los montos de inversión por cada proyecto están en directa relación al número de viviendas a producir, fluctúan entre los 2 y 4.5 millones de dólares y la incidencia promedio de sus componentes son:

- Terreno: 20%
- Estudios: 1%
- Licencia de obra: 1%
- Saneamiento Inmobiliario: 1%
- Construcción: 70%
- Comercialización: 3%
- Gerencia del Proyecto: 4%

Nótese que la compra del terreno (materia prima para la producción de viviendas) y la construcción representan el 90% del total de la inversión. Es de extrañarse que los estudios, que son el diseño arquitectónico y de ingeniería del producto, representen tan poco en nuestro medio.

### **El financiamiento:**

Todos los proyectos tuvieron aproximadamente la siguiente estructura de financiamiento:

- Recursos propios : 30%,
- Preventas : 20% y
- Deuda con el sistema financiero : 50%.

### **Del proceso de producción:**

Está compuesto por la construcción y equipamiento de todas las unidades inmobiliarias (departamentos, estacionamientos y depósitos) que se pondrán a la venta.

Es el único proceso en el que se aplican algunas técnicas de gestión de proyectos.

- Inicio: No se preparan documentos formalmente.
- Planificación: Al terminar el grupo de procesos de planificación se cuenta con las líneas base del tiempo y del costo, o sea con un cronograma y presupuesto, no se planifica la línea base de la calidad. Tampoco se planifican formalmente otras áreas del conocimiento a gestionar.
- Proceso de Ejecución : Se practican informes del estado del alcance.
- Supervisión y Control : Al haberse planificado solo el tiempo y el costo, se podría hacer seguimiento a estas 2 líneas base; sin embargo, se usa la técnica del valor ganado solo para reportar el avance real y determinar el rendimiento del cronograma mensualmente. No se puede determinar el rendimiento del costo mensualmente al no practicarse reportes del costo real debido a que el código de cuentas del departamento de contabilidad no coincide con el código de cuentas del presupuesto.
- Cierre: Se practica una liquidación de contratos, y se establecen las métricas de los entregables finales, en algunos casos.

#### **Del proceso de comercialización o marketing:**

Está compuesto a su vez por los procesos de ventas, comunicación (publicidad, promoción de ventas y relaciones públicas) y la investigación de mercado, se realizan para cumplir con los objetivos de vender todas las unidades inmobiliarias por producir o producidas en el menor plazo y dentro del presupuesto asignado.

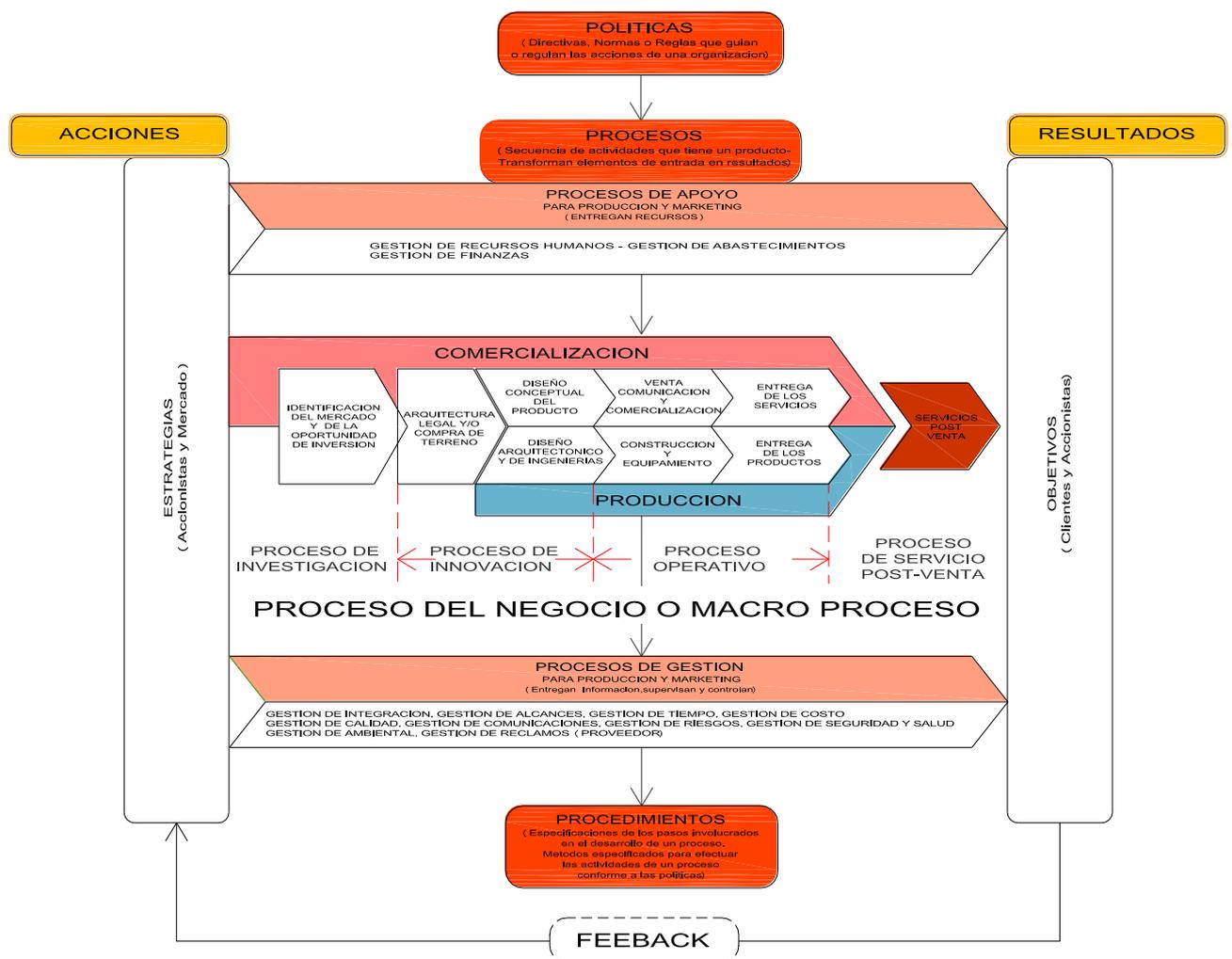
Las características de este proceso son:

- Inicio: No se preparan documentos formalmente.
- Planificación: Al terminar el grupo de procesos de planificación no se cuenta con ningún tipo de líneas base. Tampoco se planifican formalmente las demás áreas del conocimiento a gestionar.
- Proceso de Ejecución : Se practican informes del estado del alcance.
- Supervisión y Control: No se practican informes de rendimiento.
- Cierre: No se establecen las métricas de los entregables finales.

## Los resultados:

Una vez concluido el proyecto, el departamento de contabilidad practica la liquidación correspondiente y se procede a determinar las ratios correspondientes, como el de rentabilidad sobre la inversión - ROI. Finalmente se procede a contrastar el ROI resultante y planificado.

Las encuestas de satisfacción del cliente no son practicadas, sin embargo, se llevan registro de los clientes que reportaron quejas.



## DIAGRAMA DE LA CADENA DE VALOR

VALOR: LO QUE LOS COMPRADORES ESTAN DISPUESTOS A PAGAR POR LO QUE PRODUCE LA EMPRESA  
CADENA DE VALOR: ES LA DESAGREGACION DE LAS ACTIVIDADES ESTRATEGICAS RELEVANTES DE LA EMPRESA

**Figura N°1 DIAGRAMA DE CADENA DE VALOR TIPO DE LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN INMOBILIARIA**

## 1.2 ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS Y CONTEXTUALES

Diferentes expertos explican por qué es importante poner mucha atención al proceso de ventas, como veremos a continuación.

Al respecto, dice **Franceschini (2,000: 19)** "Los proyectos inmobiliarios deberían de ser pensados para entrar y salir del negocio lo antes posible, ya que se puede correr el riesgo de hacer naufragar la rentabilidad del proyecto como consecuencia del impacto de un factor imprevisible por la vulnerabilidad propia de la economía y del mercado".

En otro apartado **Franceschini (2000: 194)** dice " El secreto del éxito en todo desarrollo inmobiliario está en lograr transformar la idea del proyecto en capital líquido en el menor tiempo posible. En los negocios de desarrollo inmobiliario se obtienen los mejores beneficios cuando se entra y se sale rápido del mercado. Una prolongación excesiva por la permanencia en el negocio se traducirá, inevitablemente, en una menor rentabilidad de la esperada y un mayor riesgo".

**Salazar C y Alegre J (2008: 101)** concluyen en su estudio que la velocidad de venta de las unidades inmobiliarias de un proyecto de viviendas multifamiliares mejora la rentabilidad del proyecto de inversión.

El motivo por el cual los promotores se sienten confiados de obtener utilidades aun retrasando sus ventas lo explican **Bernardos (2007:134)** al exponer: "que el precio del suelo no influye en el precio de la vivienda porque los promotores fijan el importe de las residencias en base a la capacidad de pago de la demanda, en lugar de tomar como referencia los costos incurridos en la promoción de las mismas. Generalmente, dice, aquellos **venden las viviendas al máximo precio permitido por el mercado, con independencia de la cuantía que pagaron por el correspondiente solar**". Basa su afirmación en que "el precio del suelo abonado por un promotor no suele guardar relación alguna con el que pagarán los compradores de las viviendas edificadas sobre él. En las etapas de "boom" inmobiliario, es frecuente observar como aquel va subiendo el precio de los pisos a medida que avanza la construcción. Por el contrario, en las fases recesivas, aunque es más difícil de advertir, un ritmo de ventas muy débil induce al promotor a vender las residencias a un importe inferior al inicialmente establecido. En ambos casos el precio de la vivienda ha variado sin hacerlo el del

suelo (comprado y pagado unos cuantos años atrás) y es diferente al previsto en el momento de la adquisición de los terrenos edificables”.

La explicación operativa de las expresiones de **Franceschini**, se encuentran sustentadas en lo que **Lamothe y otros (2009: 46)**, mencionan, respecto a que entre los elementos que constituyen la rentabilidad económica de los proyectos se encuentran:

- El horizonte temporal de la decisión
- Los flujos de caja asociados a la decisión
- La tasa de descuento apropiada para esos flujos.

Afirman además que “una decisión incrementa la rentabilidad económica del proyecto en la medida que, proporciona de manera sostenida más valor económico a través de un incremento de los Flujos de Caja, o una reducción de la tasa de descuento”. Continúan afirmando que “una de las acciones que incrementa el valor económico, son las aquellas que acciones a mediano y largo plazo que mejoran los flujos de caja que se derivan de las decisiones de inversión y/o desinversión en activos fijos, tanto materiales como inmateriales”.

Obviamente los flujos de caja mejorarán siempre que se adelanten o se aceleren los ingresos.

### **1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La actitud de los promotores de poner extrema atención a la gestión de la producción de las unidades inmobiliarias soslayando la gestión de ventas, puede deberse a que están más interesados en “cuidar” muy de cerca los costos y gastos en los que van a incurrir para la producción de unidades inmobiliarias, ya que es allí donde va la inversión de su capital y/o la deuda que han contraído para llevar a cabo la empresa. En el otro extremo se encuentran las ventas, las cuales confían que se producirán de todas maneras en la medida que el “edificio se haga evidente” y debido al gran déficit de vivienda existente en el país.

Adicionalmente al existir poco interés en controlar las ventas, estas tampoco se planifican, por tanto, es muy común encontrar proyectos sin un plan

de marketing desarrollado con la exhaustividad con que se suelen desarrollar los planes de producción.

Esta estrategia basada en “producir para luego vender”, genera un alargamiento del horizonte temporal del proyecto impactando negativamente en el flujo de fondos, con la consiguiente pérdida de rentabilidad del mismo y mayor exposición al riesgo.

#### **PROBLEMA PRINCIPAL:**

Por las razones antes expuestas es que se ha identificado el **problema principal**, nos hacemos la siguiente interrogante:

¿Qué relación existe entre los niveles de eficiencia de la **gestión** y los niveles de eficacia en los **resultados** de los proyectos de inversión inmobiliaria del consorcio Lima?

#### **PROBLEMAS SECUNDARIOS:**

Así mismo, al reflexionar en profundidad a cerca de los problemas **secundarios**, nos planteamos las siguientes preguntas:

- a) ¿Qué relación existe entre los niveles de eficiencia de la **gestión del tiempo del proceso de ventas** y los niveles de eficacia en los **resultados cuantitativos** de los proyectos de inversión inmobiliaria del consorcio Lima?
- b) ¿Qué relación existe entre los niveles de eficiencia de la **gestión del tiempo del proceso de producción** y los niveles de eficacia en los **resultados cuantitativos** de los proyectos de inversión inmobiliaria del consorcio Lima?
- c) ¿Qué relación existe entre los niveles de eficiencia de la **gestión del tiempo del proceso de producción** y los niveles de eficacia en los **resultados cualitativos** de los proyectos de inversión inmobiliaria del consorcio Lima?
- d) ¿Qué relación existe entre los niveles de eficiencia de la **gestión de los costos del proceso de producción** y los niveles de eficacia en los

**resultados cuantitativos** de los proyectos de inversión inmobiliaria del consorcio Lima?

## 1.4 OBJETIVOS

### OBJETIVO GENERAL

Determinar la relación existente entre los niveles de eficiencia de la **gestión** y los niveles de eficacia de los **resultados en** los proyectos de inversión inmobiliaria. Caso: Consorcio Lima entre los años 2006 y 2015.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Determinar la relación existente entre los niveles de eficiencia de la **gestión del tiempo del proceso de ventas** y los niveles de eficacia de los **resultados cuantitativos** de los proyectos de inversión inmobiliaria del consorcio Lima.
- b) Determinar la relación existente entre los niveles de eficiencia de la **gestión del tiempo del proceso de producción** y los niveles de eficacia de los **resultados cuantitativos** de los proyectos de inversión inmobiliaria del consorcio Lima.
- c) Determinar la relación existente entre los niveles de eficiencia de la **gestión del tiempo del proceso de producción** y los niveles de eficacia de los **resultados cualitativos** de los proyectos de inversión inmobiliaria del consorcio Lima.
- d) Determinar la relación existente entre los niveles de eficiencia de la **gestión de los costos del proceso de producción** y los niveles de eficacia de los **resultados cuantitativos** de los proyectos de inversión inmobiliaria del consorcio Lima.

## 1.5 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

Aunque existen trabajos de investigación relacionados con este tema, queda un “vacío teórico” que urge solucionar en cuanto a dilucidar a cerca de los factores que al gestionarse con mayor eficiencia, producen mejores resultados en la gestión de proyectos de inversión inmobiliarios.

Los resultados de la presente investigación permitirán **mejorar la rentabilidad** de los proyectos de inversión en el sector inmobiliario, al hacer más eficaz la gestión de estos.

## 1.6 DELIMITACIÓN

Delimitación espacial : Área de Lima Metropolitana.

Delimitación temporal : 2006 - 2015.

Delimitación Social : Se trabajará a nivel de la alta gerencia de empresas que conforman el consorcio Lima, a quienes se le aplicará las técnicas destinadas a la recolección de información.

Delimitación Conceptual : Procesos de gestión de proyectos

# CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

## 2.1 TEORÍAS GENERALES RELACIONADAS CON EL TEMA

### TEORÍA GENERAL DE LA ADMINISTRACIÓN (TGA):

La TGA, es el campo del conocimiento humano que se ocupa del estudio de la administración en general, independientemente de si ésta se aplica en organizaciones con ánimo de lucro (empresas) o en aquellas que no lo tienen. **LA TGA estudia la administración de las organizaciones.**

La TGA comenzó por lo que denominaremos “énfasis en las tareas” – actividades ejecutadas por los obreros en una fábrica-, según la **administración científica** de Taylor (1903). Posteriormente el énfasis fue en la estructura, con la **teoría de**

**clásica** de Fayol (1916) y con la **teoría de la burocracia** de Weber; luego apareció la **teoría estructuralista**. La reacción humanística surgió con el “énfasis en las personas”, a través de la teoría de las **relaciones humanas** ampliada más tarde por la teoría del comportamiento y por la **teoría del desarrollo organizacional**. El “énfasis en el ambiente” se inició con la **teoría de los sistemas**, siendo perfeccionada por la **teoría situacional** que llevó al “énfasis en la tecnología”. Cada una de las cinco variables enumeradas – **tareas, estructura, personas, ambiente y tecnología** – originó en su momento una teoría administrativa diferente y marcó un avance gradual en el desarrollo de la Teoría General de la Administración (TGA).

La tarea actual de la administración es interpretar los objetivos propuestos por la organización y transformarlos en acción organizacional a través de la **planificación, la organización, la dirección y el control** de todas las actividades realizadas en las áreas y niveles de la empresa, con el fin de alcanzar tales objetivos de la manera más adecuada a la situación. Por consiguiente, **administración es el proceso de:**

- Planear,
- Organizar,
- Dirigir y
- Controlar el uso de los recursos para lograr los objetivos o resultados.

#### **TEORÍA NEOCLÁSICA DE LA ADMINISTRACIÓN:**

Aunque la expresión teoría neoclásica puede ser un poco exagerada, ya que sus autores (Peter Druker, Ernest Dale, Harold Kooontz, Cyril O’Donnell y otros) no presentan puntos de vista divergentes, pero tampoco se preocupan por alinearse en una orientación común. En resumen, los autores neoclásicos no forman propiamente una escuela definida, sino un movimiento relativamente heterogéneo. A pesar de que algunos autores la denominan escuela operacional, escuela del proceso administrativo o, incluso enfoque universalista de la administración, se denomina teoría neoclásica para facilitar su presentación.

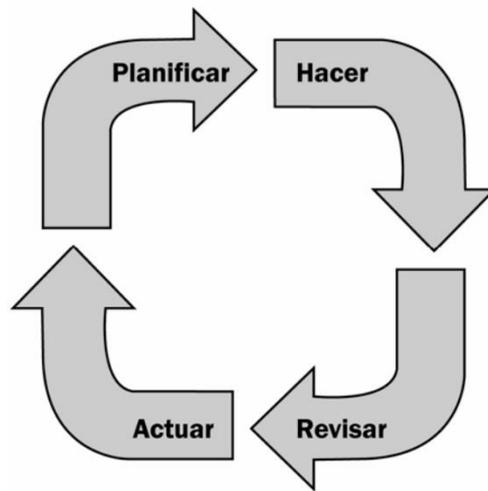
Las principales características de la teoría neoclásica son las siguientes: énfasis en la práctica de la administración, reafirmación relativa de los postulados clásicos, énfasis en los principios generales de la administración, énfasis en los objetivos y en los resultados y eclecticismo.

A continuación, se desarrolla el punto que guarda estrecha relación con este trabajo de tesis; el **énfasis en los objetivos y en los resultados**.

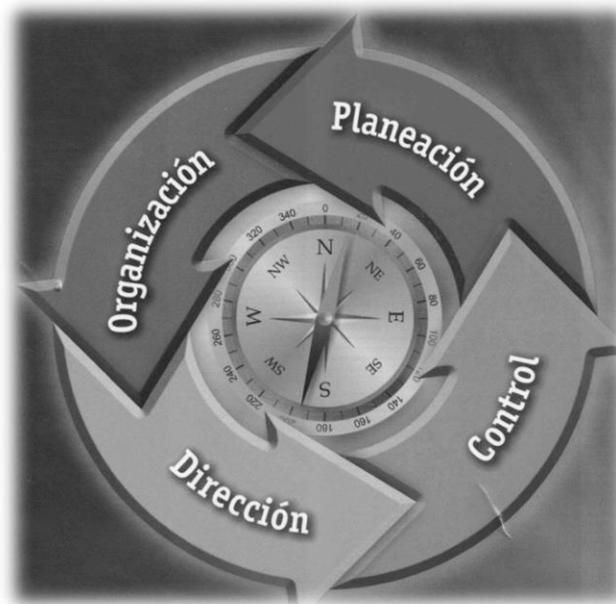
Toda organización existe, no para sí misma, sino para alcanzar objetivos y producir resultados. La organización debe estar determinada, estructurada y orientada en función a éstos. De allí nace el énfasis en los objetivos organizacionales y en los resultados que deben alcanzarse, como medio de evaluar el desempeño de las organizaciones. Los objetivos son valores buscados o resultados deseados por la organización, que espera alcanzarlos a través de la **eficiencia** de su operación. Si esta operación falla, los objetivos o resultados se alcanzan parcialmente o, simplemente, se frustran. Los objetivos justifican la existencia de la organización. Uno de los mejores productos de la teoría neoclásica es la llamada **Administración Por Objetivos (APO)**.

Los autores neoclásicos añadieron algunos elementos al concepto de organización formal y la definieron como un conjunto de posiciones funcionales y jerárquicas, orientadas a la producción de bienes y servicios. Los principios fundamentales de la organización formal son: **división del trabajo; especialización; jerarquía; y distribución de la autoridad y la responsabilidad**.

Como se ha mencionado, la teoría neoclásica también se denomina escuela operacional o escuela del pensamiento administrativo, debido a que concibe la administración como un proceso de aplicación de principios y funciones para la consecución de objetivos. “Las diversas funciones del administrador, en conjunto, conforman el proceso administrativo. Por ejemplo, **planeación, organización, dirección y control**, constituyen las funciones administrativas; cuando se toman como una totalidad para conseguir objetivos, **conforman el proceso administrativo**”.



**CICLO DE DEMING - PLANIFICAR, HACER, REVISAR, ACTUAR**



**GRUPOS DE PROCESOS ADMINISTRATIVOS**

**Figura N° 2, CORRESPONDENCIA ENTRE EL CICLO DE DEMING Y LOS GRUPOS DE PROCESOS ADMINISTRATIVOS**

Fuente: Elaboración Propia

Todo fenómeno, operación o tratamiento que presente cambios continuos en el tiempo se denomina **proceso**. El concepto de proceso implica que los acontecimientos y las relaciones sean dinámicos, estén en evolución y en cambio permanente y sean continuos.

### **Sobre la eficacia y la eficiencia en las organizaciones:**

Cada empresa debe considerarse desde el punto de vista de la eficacia y la eficiencia, simultáneamente. **La eficacia** es una medida de logro de resultados, mientras que **la eficiencia** es una medida de utilización de los recursos en ese proceso. En términos económicos, **la eficacia** de una empresa se refiere a la capacidad de satisfacer una necesidad de la sociedad a través de sus productos (bienes o servicios), mientras que **la eficiencia** es una relación técnica entre insumos y productos; desde este punto de vista, es decir una **relación entre los recursos utilizados y el producto final obtenido**: es la **relación entre el esfuerzo y el resultado, entre el gasto y el ingreso, entre el costo y beneficio resultante**.

Según Emerson, **la eficiencia** es “**la relación entre lo conseguido y lo que se puede conseguir**”. De allí se deriva la expresión “porcentaje de eficiencia”, utilizada para representar aquella relación. La eficiencia está dirigida hacia la mejor manera de hacer o ejecutar las cosas, (métodos) a fin de que los recursos (personas, materias primas, máquinas) se utilicen de la forma más racional posible. La eficiencia se preocupa de los medios, métodos y procedimientos más indicados que necesitan planearse y organizarse adecuadamente para asegurar la óptima utilización de los recursos disponibles. **La eficiencia** no se preocupa de los fines, sino simplemente de los medios. La consecución de los objetivos previstos no entra en la esfera de la competencia de la eficiencia; es un asunto de **la eficacia**.

A medida que el administrador se preocupe por hacer correctamente las cosas, se orientará hacia **la eficiencia** (la mejor utilización de los recursos disponibles). Si al evaluar la consecución de los resultados, esto es, al verificar si las cosas bien hechas son la que realmente debieron hacerse, utiliza los instrumentos proporcionados por quienes ejecutan, estará orientándose hacia **la eficacia** (consecución de los resultados a través de los recursos disponibles).

Para Peter Drucker, la eficiencia es hacer correctamente las cosas, y la eficacia es hacer las cosas correctas.

Sin embargo, no siempre eficacia y eficiencia van de la mano. **Una empresa puede ser eficiente en sus operaciones y quizá no sea eficaz, o viceversa;** puede operar sin eficiencia y, a pesar de eso, ser eficaz. La eficacia debería ir acompañada de la eficiencia. Una empresa puede operar sin ser eficiente ni eficaz. **El ideal sería que una empresa eficiente y eficaz, lo cual constituiría la excelencia.**

### **ENFOQUE DE LA ADMINISTRACIÓN POR OBJETIVOS (APO):**

A partir de la década de 1950, la teoría neoclásica desplazó hacia los objetivos o finalidades de la organización, de modo progresivo, la atención que se había llamado antes “actividades medio”. El enfoque basado en “proceso” y la preocupación mayor por las actividades (medios) fueron sustituidos por un enfoque centrado en los resultados alcanzados (fines). De la preocupación a *cerda* de “como” administrar se pasó a la de “por qué” o “para qué” administrar; del énfasis en la manera de hacer correctamente el trabajo (the best way, de Taylor) para alcanzar la **eficiencia** se pasó al énfasis de hacer el trabajo más apropiado para conseguir los objetivos de la organización, con el fin de lograr la **eficacia**; de ser un fin en sí mismo, el trabajo pasó a ser un medio para obtener resultados. Este profundo replanteamiento constituye otra especie de revolución en la administración: un nuevo cambio en el panorama gravitacional del universo administrativo. Quizá este cambio obedezca a que tanto las personas como la organización estaban más preocupadas por trabajar que por producir resultados.

**Orígenes de la APO :** La Administración Por Objetivos (APO) o administración por resultados constituye un modelo administrativo bastante difundido y plenamente identificado con el espíritu pragmático y democrático de la teoría neoclásica. Su aparición data de **1954, cuando Peter F. Drucker**, considerado el padre de la APO, publicó un libro en el que la caracterizó por primera vez.

La APO es una técnica de dirección de actividades mediante la planeación y el control administrativo, basada en el principio de que, para alcanzar resultados, la organización necesita definir antes qué negocio está realizando y adónde pretende llegar. Primero se establecen los objetivos anuales de la empresa,

formulados en un plan de objetivos a largo plazo (que pueden ser quinquenales o decenales), y los objetivos de cada gerente o departamento, con base en los objetivos anuales de la empresa. La APO es un proceso por medio del cual el gerente general y los gerentes de área de una organización identifican objetivos comunes, definen las áreas de responsabilidades de cada uno en términos de resultados esperados y emplean esos objetivos como guía para la operación de los negocios. De este modo, “el desempeño proyectado de un gerente de área debe ser reflejo de lo que se espera en cuanto a la realización de los objetivos de la empresa; sus resultados deben ser medidos por la contribución de éstos al éxito del negocio. El gerente de área tiene que saber y comprender, en términos de desempeño, qué se espera de él en función de las metas de la empresa, y su gerente general debe saber qué contribución puede exigir y esperar de él, juzgándolo de conformidad con las mismas.

**Características de la APO** : En resumen, la APO presenta las siguientes características principales:

- Establecimiento conjunto de objetivos entre el gerente general y el gerente de área.
- Establecimiento de objetivos para cada departamento o posición.
- Interrelación de los objetivos departamentales.
- **Énfasis en la medición y el control de los resultados.**
- Evaluación, revisión y modificación continua de los planes.
- Participación activa de los ejecutivos.
- Apoyo constante del Staff.

**Fijación de los Objetivos** : Los objetivos usualmente se describen en el plan estratégico de la empresa, y son producto del proceso de planeamiento de la administración estratégica. Esta planeación estratégica exige cuatro fases bien definidas: formulación de los objetivos organizacionales; análisis interno de la empresa (para encontrar fortalezas y debilidades), análisis externo o del entorno a la empresa (para detectar oportunidades y amenazas) de la empresa; formulación de alternativas estratégicas.

Los objetivos así establecidos pueden clasificarse:

- Por su horizonte de planificación; en objetivos a corto, mediano y largo plazo.
- Por su nivel de despliegue; en objetivos estratégicos, tácticos y operacionales.
- Por el tipo de resultados; objetivos cuantitativos y cualitativos.

## **ENFOQUE DE LOS OBJETIVOS EXPRESADOS COMO RESULTADOS**

**Objetivos Cuantitativos:** Cifra de ventas o incremento respecto al ejercicio anterior; participación o cuota de mercado; tasa de rentabilidad; beneficio o margen de contribución; cobertura; rotación de stock; etc.

**Objetivos Cualitativos** : Imagen, notoriedad, formación, nuevo sistema retributivo de incentivación o de motivación, etc.

No cabe duda que en las empresas privadas, los objetivos que se esperan son los buenos rendimientos en las inversiones, por tanto cualquier objetivo cualitativo conduce finalmente a un objetivo cuantitativo.

## **OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS**

Según **Sallenave (2002)**, la acción empresarial debe tener una finalidad, así sea únicamente para satisfacer el espíritu de quienes la elaboran o estudian. Es difícil para un espíritu cartesiano imaginar que todo un sistema económico y sus elementos, es decir, las empresas, pudieran evolucionar sin una finalidad; es tranquilizador, al contrario, describir la evolución de las empresas según una dinámica ordenada: el sistema económico asignaría una finalidad a las empresas, estas se dotarían de una misión, los dirigentes establecerían las estrategias correspondientes a los objetivos impartidos por la misión de la empresa... Algunos razonamientos lógicos se infiltran subrepticamente en nuestra mente, tales como:

- “toda organización tiene unos objetivos”
- “no hay estrategia posible sin objetivos”
- “no existen estrategias malas, solamente objetivos malos”

Llegamos a no poner más en duda los fundamentos de estos dogmas, aunque la realidad no se ajuste a ellos.

Algunas veces se evita el escollo de la lógica para caer en aquel que consiste en emplear indistintamente palabras como finalidad, metas, objetivos, aun cuando sus acepciones son diferentes. Por otra parte, los autores no están de acuerdo en la definición de estos términos; lo que para unos es meta, para otros es objetivo. En el contexto de este trabajo, se adoptarán las definiciones siguientes:

**Finalidad o Misión** : Concepción implícita del ‘porque’ de la empresa. La pregunta sobre la finalidad de la empresa es de orden filosófico (filosófico opuesto a práctico).

**Objetivos:** Toda organización económica tiene por lo menos tres objetivos generales: supervivencia, crecimiento y utilidades, es decir, tres ‘voluntades organizacionales’ independientes de las voluntades de los dirigentes. Además, tiene objetivos particulares que dependen de los deseos de los gerentes. Estos objetivos ‘contingentes’ implican metas cifradas.

**Metas:** subconjunto de los objetivos determinados por los dirigentes. Ejemplo: si el objetivo es la obtención de utilidades, las metas de rentabilidad serán determinadas según diferentes tasas de rentabilidad de la inversión, de los activos, del patrimonio, etc.). Mientras que la meta es una norma cuantitativa, el objetivo es a la vez cualitativo y cuantitativo.

Los objetivos están incluidos dentro de la finalidad, y las metas precisan los objetivos.

Un objetivo tiene cuatro componentes:

1. Un atributo, o sea una dimensión específica que lo define.
2. Una escala de medida.
3. Una norma o un umbral.
4. Un horizonte temporal.

Para ilustrar estos componentes, ayudemos a un gerente ficticio a transformar su deseo de mejorar la rentabilidad en un objetivo real, imaginando como precisaría los cuatro componentes:

Deseo : Mejorar la rentabilidad.

Objetivo :

1. Atributo : rentabilidad.
2. Escala de medida : tasa de rentabilidad neta del patrimonio (R.O.E.)
3. Umbral : 20% (se supone que en este sector industrial, el estándar o 'norma' es inferior al umbral fijado).
4. Horizonte : un año.

## UTILIDADES

Las utilidades, en sentido estricto, representan un resultado positivo de la empresa —ganancias—, aunque esta definición está sujeta a diversas interpretaciones *contables* (utilidades brutas de operación, utilidades netas, después de reservas, etc.).

En la perspectiva gerencial, las *utilidades económicas reales* son iguales al *cash flow* neto actualizado; o sea utilidad operacional neta + amortización – inversiones de capital – variación del capital de trabajo.

En un sentido más amplio, las utilidades evocan la noción de beneficio, es decir, un conjunto de satisfacciones.

Es en esta ambivalencia de acepciones cuantitativa y cualitativa donde reside la ambigüedad de la palabra *utilidad*. Esta ambigüedad desaparece parcialmente en el idioma inglés que utiliza dos palabras para definir utilidad: *Profit* para referirse a la utilidad cuantificable y *benefit* para la utilidad no cuantificable.

Sin embargo, todo el pensamiento económico capitalista gira alrededor de la noción de utilidad. La teoría económica clásica sostenía que los empresarios buscaban la maximización de la utilidad. Aunque la hipótesis de maximización de

utilidades ha sido criticada, las utilidades siguen siendo una motivación importante del empresario.

¿Utilidad de quién? ¿Del empresario o de la empresa? La confusión mencionada anteriormente en relación con los objetivos de la empresa se repite en el caso de las utilidades. La utilidad del empresario no equivale forzosamente a la utilidad de la empresa; es más, se puede afirmar que un medio seguro para disminuir las utilidades de la empresa es aumentar las utilidades del empresario. Además, teniendo en cuenta que los impuestos apuntan a las utilidades de la empresa y los ingresos de los empresarios, sería poco juicioso tratar de maximizar los unos o los otros sin ninguna consideración adicional.

Así, a pesar del título prometedor de esta sección, estamos obligados a buscar sustitutos de la noción de utilidad que nos permitan aprender el desempeño global de la empresa. Mientras que habría sido difícil probar que la empresa (¿la empresa o el empresario?) busca sistemáticamente maximizar las utilidades (¿máximas o suficientes?), plantearemos que toda empresa busca mejorar su desempeño global, al mismo tiempo en una forma absoluta, y relativa a sus competidores. La medida de utilidad en una empresa es un índice engañoso de su desempeño global, pues no tiene en cuenta la cantidad de fondos necesarios para obtener las utilidades, tampoco hace referencia al tiempo pasado antes de la obtención de las utilidades, descuida las incitaciones fiscales para minimizar o para diferir las utilidades, y, en fin, no atiende a las motivaciones psicológicas de los empresarios para hacer resaltar precisamente una utilidad cuando el desempeño global de la empresa es incierto, de tal forma que se conserve la confianza de los accionistas y de los banqueros.

Por todas estas razones, el desempeño global de la empresa no puede ser evaluado solamente por sus utilidades.

Sin embargo, el inversionista potencial necesita comparar el desempeño global de varias empresas antes de decidirse a invertir en una de ellas, o de abstenerse de hacerlo. Seguramente puede fiarse de las evaluaciones cualitativas, tales como la calidad del administrador, la innovación, las perspectivas del mercado. Puede inclusive afinar su evaluación cualitativa tratando de medir la productividad de los administradores, la tasa de innovación, el crecimiento

esperado del mercado, etc. Pero, en resumidas cuentas, querrá comparar la utilidad que espera obtener de su inversión en una empresa, con la utilidad que habría podido lograr utilizando su dinero en otra forma: la compra de bienes de consumo, el depósito en cuentas de ahorro, la compra de billetes de lotería, la inversión en otra empresa, etc. A cada uso posible del dinero corresponden: motivaciones, objetivos y riesgos diferentes. A pesar de todo, con el fin de comparar financieramente y no en términos de satisfacción psicológica, el inversionista procederá a una evaluación de la rentabilidad y del riesgo de cada posible inversión.

## **LAS MEDIDAS DE RENTABILIDAD**

Mientras que la utilidad de una empresa se manifiesta en unidades monetarias: en pesos, dólares, etc., la rentabilidad es una relación (tasa) que compara la utilidad con un aporte de fondos. Por lo tanto, se expresa en términos de porcentaje.

¿Rentabilidad de qué? La pregunta admite cuatro respuestas. Es decir, que existen cuatro nociones fundamentales de rentabilidad:

- La rentabilidad sobre ventas
- La rentabilidad económica
- La rentabilidad financiera
- La rentabilidad de un proyecto (o de un producto)

### **1. La rentabilidad sobre ventas**

Este tipo de rentabilidad se mide por el margen sobre ventas, o sea, por la relación entre las utilidades netas y las ventas totales.

En las páginas siguientes, utilidad neta ( $\pi$ ) significa la utilidad obtenida después del pago de intereses e impuestos; de otra forma se trata de utilidad bruta ( $\pi'$ ).

---

**Margen sobre ventas:**  $r_s = \frac{\pi}{S}$

S

$\pi$  = Utilidad neta

S = Ventas netas

En ingles: R.O.S.(Return On Sales),

---

\* Rentabilidad de las Ventas, en español

## 2. La rentabilidad económica

El punto de vista del gerente general es distinto al del gerente de ventas y al del accionista. El gerente general es el fideicomisario de los montos que le son confiados para su custodia y buena administración por los accionistas, dueños del capital propio (patrimonio) de la empresa, y por los banqueros o prestamistas de fondos. Estos fondos son invertidos, es decir, que de pasivos pasan a ser activos dentro del proceso empresarial. El gerente general debe entonces asegurarse de que los activos van a producir utilidades suficientes para pagar los dividendos a los accionistas y los intereses a los banqueros, condición imprescindible para que lo apoyen en el futuro si fuere necesario. El primer deber del gerente general es el de mantener la rentabilidad económica de su empresa, esto es, una tasa de rentabilidad del capital invertido superior a su costo. En el lenguaje financiero se dice que la utilidad neta y la amortización actualizada deben ser superiores al costo de capital.

La rentabilidad económica de la empresa se mide por la tasa de rentabilidad del activo, o sea, por la relación entre la utilidad neta y el activo total (pasivo + patrimonio).

---

Tasa de rentabilidad del activo: $r_a = \frac{\pi}{A}$	$\pi =$ Utilidad neta
En ingles: R.O.A.	$A =$ Activo total
(Return On Assets)*	$E =$ Patrimonio
$= \frac{\pi}{D+E}$	$D =$ Pasivo

---

\* Rentabilidad de los activos, en español

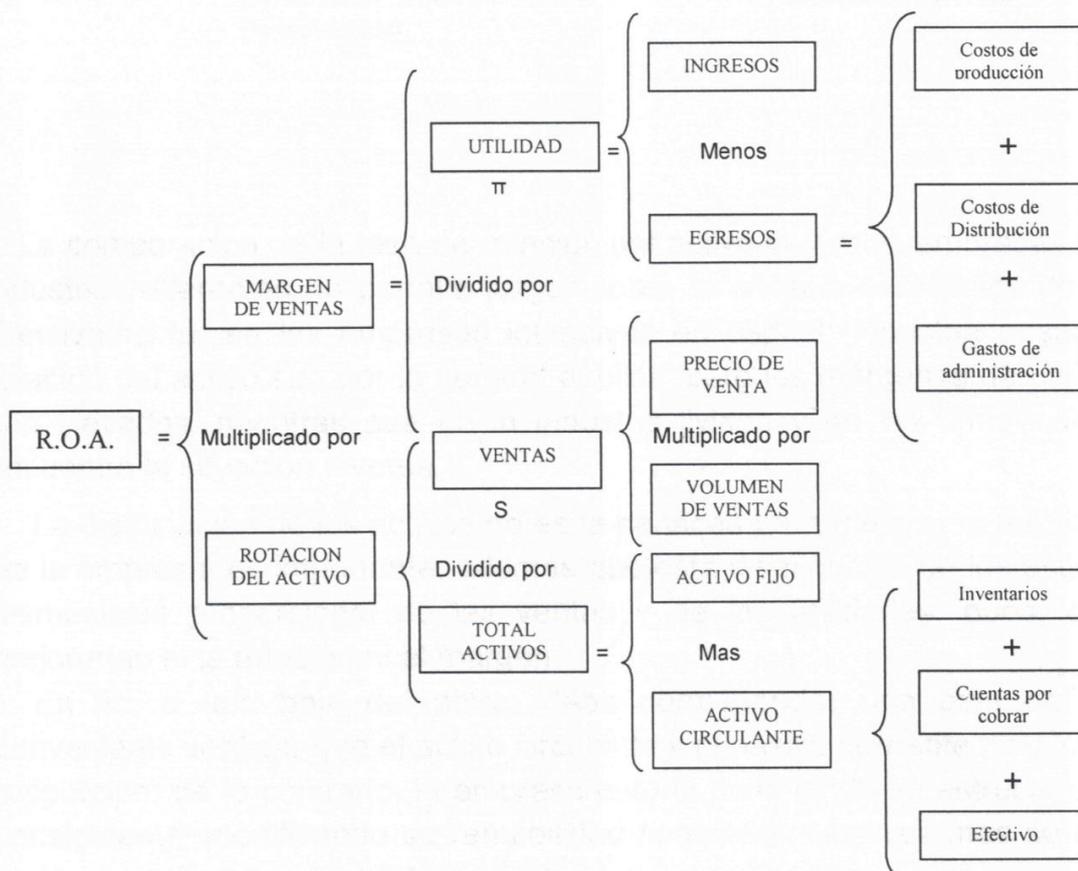
La rentabilidad económica es igual al producto de la rentabilidad sobre ventas por la tasa de rotación del activo:

$$r_a = \frac{\pi}{A} = \frac{\pi}{S} \times \frac{S}{A} = r_s \times t_a$$

Donde  $t_a$  es la tasa de rotación del activo:

$$t_a = \frac{S}{A}$$

El esquema siguiente, desarrollado en la empresa americana DuPont de Nemours, detalla la descomposición de los factores que influyen sobre la rentabilidad económica de la empresa.



La tasa de rentabilidad sobre el activo sigue siendo el índice más fiable del desempeño económico intrínseco de la empresa. Es el primer criterio de evaluación de una estrategia empresarial, pues, como lo hace notar Alfred P. Sloan, antiguo presidente de la General Motors:

El fin estratégico de una empresa es rentabilizar el capital invertido. Si no se logra un resultado satisfactorio a largo plazo, se debe corregir esta deficiencia o reconvertirse en una actividad más favorable.

### 3. La rentabilidad financiera

La afirmación anterior de A. Sloan es cierta desde el punto de vista del administrador de la empresa, garante de la rentabilidad de los activos que él administra. Sin embargo, desde el punto de vista del accionista, prevalece ante todo la rentabilidad de su capital, es decir, la relación entre utilidades netas y fondos propios. Esta tasa mide la rentabilidad financiera de la empresa\*.

---

<p><b>Tasa de rentabilidad del patrimonio:</b> <math>r_e = \frac{\pi}{E}</math></p>	<p><math>\pi =</math> Utilidad</p>
neta	
E	E = Patrimonio

En ingles: R.O.E.

(Return On Equity)\*

---

\*Rentabilidad sobre los Recursos Propios, en español

La rentabilidad financiera de la empresa es igual al producto de su rentabilidad económica por su palanca financiera.

#### 4. Rentabilidad de un proyecto (o de un producto)

La rentabilidad de un proyecto o de un producto se mide por la relación entre la utilidad —proyectada o real— y la inversión necesaria para llevar a cabo el proyecto o para comercializar el producto. En la misma forma se mide la rentabilidad de la inversión.

---

<p><b>Tasa de rentabilidad de la inversión:</b> <math>r_i = \frac{\pi}{I}</math></p>	<p><math>\pi =</math> Utilidad</p>
neta	
I	I = Inversión

En ingles: R.O.I.

(Return On Investment) \*

---

\*Rentabilidad de la Inversión, en español

Si se considera que la empresa es en sí un proyecto, sus activos constituyen la inversión y la tasa de rentabilidad de la inversión (R.O.I.) es igual a la tasa de rentabilidad de los activos (R.O.A.).

Así como se escribe:  $r_a = \frac{\pi}{S} \times \frac{S}{A}$

$\frac{\pi}{S} \times \frac{S}{A}$

También puede escribirse:  $r_i = \frac{\pi}{S} \times \frac{S}{I}$

$\frac{\pi}{S} \times \frac{S}{I}$

Se dice que la tasa de rentabilidad de la inversión es igual al producto entre el margen de ventas ( $\pi / S$ ) y la tasa de rotación de la inversión ( $S/I$ ). Se puede entonces mejorar  $r_i$  de tres maneras: aumentando el margen, acelerando la rotación de la inversión, o combinando los dos.

En conclusión, cuando se habla de rentabilidad lo importante es saber cuál rentabilidad. Cada medida de rentabilidad apropiada a una situación determinada: el director de mercadeo deseoso de medir la eficacia del servicio comercial efectuará la evaluación según el desarrollo del R.O.S. y no del R.O.E.; el gerente general que quiera medir la evolución del desempeño de la administración global examinará ante todo la variación del R.O.A.; el jefe de proyecto basará sus requerimientos presupuestales en un R.O.I. atractivo, mientras que el accionista analizará el R.O.E.

Al fin y al cabo, todos se preocuparán del R.O.E. cuando su remuneración incluye un plan de participación en los resultados u opciones de compra de acciones.

### **¿Cuál es la mejor medida del desempeño económico de la empresa?**

La pregunta es, según Henri Taboulet, "la más importante y más difícil de la economía empresarial". En efecto, ya se ha visto que la búsqueda de un criterio único de desempeño estaba sembrada de engaños, particularmente en período inflacionario. ¿Utilidad, rentabilidad o liquidez? Cada medida proyecta más sombras que luces sobre el desempeño económico de la empresa.

Especialmente, cada medida puede ser inflada en determinado momento, con menoscabo de otras medidas: pueden inflarse las utilidades a corto plazo reduciendo las inversiones en investigación y desarrollo, el presupuesto de publicidad y los gastos discrecionales; se puede inflar la rentabilidad a corto plazo minimizando la inversión (R.O.I.) o maximizando el endeudamiento (R.O.E.); y, en fin, puede crearse liquidez vendiendo activos. En cada caso, el resultado declarado encubre un daño al desempeño futuro de la empresa. La utilidad es una mentira cuando está acompañada de una pérdida de capacidad de competencia, ya sea por la mengua de la participación en el mercado, por la disminución de la tasa de innovación o por la reducción de la flexibilidad financiera de la empresa.

Sin embargo, la búsqueda del mejor índice de desempeño ¿no estaría destinada al fracaso cuando se trata de aprehender, a través de una medida estática y absoluta —cifra o razón financiera—, el desempeño de una empresa que evoluciona con el tiempo, en un medio ambiente económico cambiante y frente a una competencia también cambiante?

La finanza moderna evita la trampa de las medidas estáticas, buscando índices dinámicos de desempeño, es decir, índices que tienen en cuenta los flujos de caja futuros de la empresa. Así, el **Valor Presente Neto (VPN)** de la empresa se define como el conjunto de los flujos de caja actuales y futuros de la empresa actualizados al costo de capital.

$$VPN = CF_0 + \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1 + K_0)^t}$$

Donde  $CF_0$  : es el flujo de caja actual

$t$ : es el horizonte del tiempo (años)

$K_0$  es una tasa de actualización (se utiliza generalmente el costo de capital después de impuestos)

El valor presente neto (VPN) se mide en unidades monetarias. Sin embargo, en la práctica se presenta el problema de clasificar varios proyectos de inversión por orden de

atracción relativa con respecto a una meta de rentabilidad expresada en porcentaje. Esta meta puede deducirse del VPN, escribiendo

$$\text{VPN} = 0$$

$$CF_0 + \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t} = 0$$

Donde  $r$  es la **tasa de rendimiento interno** de la empresa, es decir, la rentabilidad del proyecto. Luego se compara esta rentabilidad con el objetivo  $K_0$ :

Si  $r \geq K_0 \rightarrow$  el proyecto es aceptable

Si  $r < K_0 \rightarrow$  el proyecto no satisface el objetivo de rentabilidad

Las medidas de flujo de caja neto actualizado, o valor presente neto, o **valor actual neto (VAN)** y la tasa de rendimiento interno, ó **tasa interna de retorno (TIR)**, son preferibles a la utilidad y a las razones financieras para evaluar el desempeño económico real de la empresa. No obstante, son inciertas, en la medida en que hacen una hipótesis sobre el rendimiento futuro de la firma. Ahora bien, el rendimiento no solo depende de la coyuntura económica, sino también del crecimiento de la empresa y de su confrontación con la competencia.

En nuestro medio es muy usual evaluar los proyectos de inversión utilizando los indicadores como el VAN y la TIR, sin embargo, una vez seleccionado el proyecto y autorizados los desembolsos, estos indicadores quedan en el archivo; ya que finalizado el proyecto la rentabilidad que este pueda haber aportado se informa haciendo uso de las razones como el ROS o el ROI. Esto se debe a que hacer seguimiento y control usando el VAN o la TIR requiere de la construcción de flujos de caja de seguimiento, y esto lo hace complicado.

## 2.2 BASES TEÓRICAS ESPECIALIZADAS EN EL TEMA

### CONTEXTO DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS

Las organizaciones usan el “ciclo de planificación estratégica” para elaborar su Plan estratégico, en donde se construyen estrategias para definir como se logrará la visión. La obtención de la visión se da por el cumplimiento de la misión, la cual dirige la ejecución de la estrategia. Los objetivos estratégicos y metas también aparecen detallados en este Plan Estratégico.

El Plan Estratégico se subdivide en un conjunto de iniciativas que son influenciadas por las dinámicas del mercado, las solicitudes de clientes, socios y accionistas, regulaciones gubernamentales, acciones y planes de los competidores. Estas iniciativas establecen portafolios estratégicos y operacionales para ser ejecutados en el periodo planificado. La figura siguiente ilustra la relación general entre los procesos estratégicos y operacionales de una organización.



**Figura N° 3: CONTEXTO ORGANIZACIONAL DE LA GESTIÓN DE PORTAFOLIOS DE PROYECTOS** Fuente: PMI

“Visión”, “misión” y “objetivos y estrategias de la organización” ilustran los componentes usados para **fijar** las metas de performance de la organización. “Planificación y gestión de alto nivel de las operaciones” y “planificación y gestión de portafolio de proyectos”, **establecen** las distintas iniciativas requeridas para lograr las metas de performance de la organización. “Gestión de operaciones en curso” y “gestión de programas y proyectos autorizados” corresponden a la **ejecución** de actividades

operacionales, de programas y proyectos para lograr metas de performance de la organización.

La sección sombreada, “planificación y gestión de portafolio de proyectos”, describe la relación entre la estrategia organizacional, la planificación estratégica, y las actividades de gestión. Esta relación se resalta debido al enfoque tradicional de la gestión de portafolios en la planificación estratégica de proyectos. Para guiar la “gestión de programas y proyectos autorizados”, se crea un portafolio de proyectos. Este portafolio, el cual enlaza la estrategia organizacional a un conjunto de proyectos y programas priorizados, aborda los factores relevantes del negocio, tanto internos como externos, referenciados como objetivos en el plan estratégico.

El propósito fundamental de enlazar la gestión de portafolios con la estrategia organizacional es establecer un plan balanceado y ejecutable que ayude a la organización a lograr sus metas.

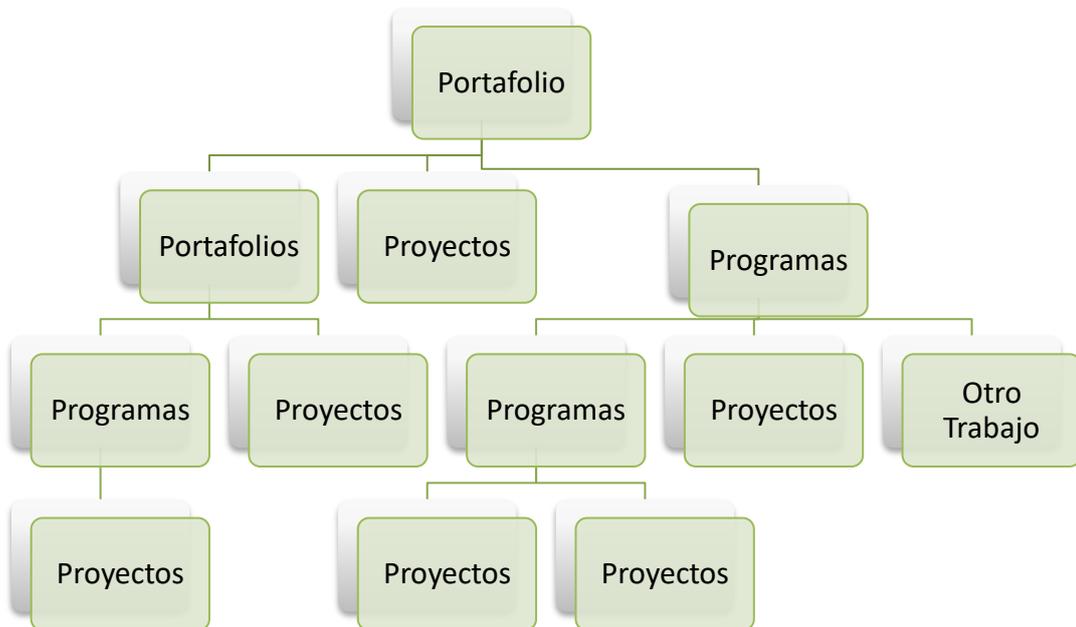
Un portafolio es un conjunto de proyectos o programas y otros trabajos que se han agrupado para facilitar la gestión eficiente de este trabajo, a fin de cumplir con los objetivos estratégicos del negocio. Los proyectos o programas del portafolio no son necesariamente interdependientes o relacionados directamente. Estos componentes de un portafolio son cuantificables; es decir, pueden ser medidos, ordenados y priorizados.

La gestión de portafolios asegura que las interrelaciones entre programas y proyectos sean identificadas y que los recursos (por ejemplo, personas, fondos) sean asignados de acuerdo con las prioridades organizacionales. Los programas, se enfocan en lograr los beneficios esperados por el portafolio, tal como ha sido determinado por los objetivos estratégicos de la organización. Los proyectos están principalmente abocados a lograr los entregables específicos que apoyen los objetivos específicos de la organización.



**Figura N°4: ESQUEMA ORGANIZACIONAL DE ACCIONES Y RESULTADOS**

Fuente: JC Machicao



**Figura N°5 ESQUEMA DE RELACIONES ENTRE LA GESTIÓN DE PORTAFOLIOS, PROGRAMAS Y PROYECTOS**

Fuente: PMI

## MARCO CONCEPTUAL DE LA GESTIÓN DE PROYECTOS

Las organizaciones realizan trabajos con el fin de lograr un conjunto de objetivos. Por lo general los trabajos se clasifican en proyectos y operaciones, aunque en algunos casos estos se superponen. Pueden compartir varias de las siguientes características:

- Realizados por personas
- Restringidos por la limitación de recursos
- Planificados ejecutados y controlados

Los proyectos y las operaciones difieren primordialmente en que las operaciones son continuas y repetitivas, mientras que los proyectos son temporales y únicos.

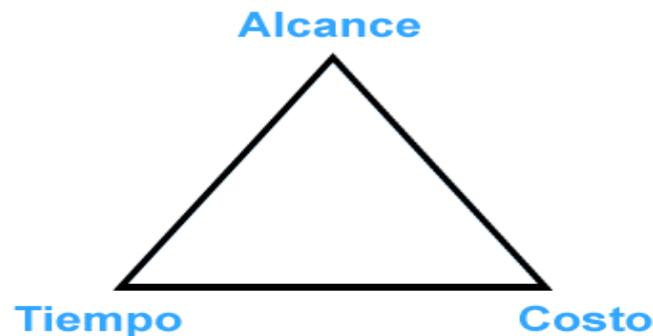
Los objetivos de los proyectos y las operaciones son fundamentalmente diferentes. La finalidad de un proyecto es alcanzar su objetivo y luego concluir. Por el contrario, el objetivo de una operación continua es dar respaldo al negocio. Los proyectos son diferentes porque el proyecto concluye cuando se alcanzan sus objetivos específicos, mientras que las operaciones adoptan un nuevo conjunto de objetivos y el trabajo continúa.

Los proyectos se usan a menudo como un medio de lograr el plan estratégico de la organización, ya esté empleado el equipo del proyectos por la organización o sea un proveedor de servicios contratado. Es más, algunas **empresas se desarrollan solo ejecutando proyectos**, como es el caso de la empresas promotoras y constructoras del sector inmobiliario.

La Guía de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos (Guía del PMBOK) que publica el PMI, define que **“un proyecto es un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único”**.

También explica que **“La dirección de proyectos es la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades de un proyecto para satisfacer los requisitos del proyecto. La dirección de proyectos se logra mediante la aplicación e integración de los procesos de dirección de proyectos de inicio, planificación, ejecución, seguimiento y control, y cierre. El director del proyecto es la persona responsable de alcanzar los objetivos del proyecto.”**

Los directores de proyecto a menudo hablan de una “**triple restricción**” – alcance, tiempo y costo del proyecto – a la hora de gestionar los requisitos concurrentes de un proyecto. La calidad del proyecto se ve afectada por el equilibrio de estos tres factores. **Los proyectos de alta calidad entregan el producto, servicio o resultado requerido con el alcance solicitado puntualmente y dentro del presupuesto.** La relación entre estos tres factores es tal que si cambia cualquiera de ellos, se ve afectado por lo menos otro de los factores.”



**Figura N° 4 ESQUEMA DE LA TRIPLE RESTRICCIÓN**

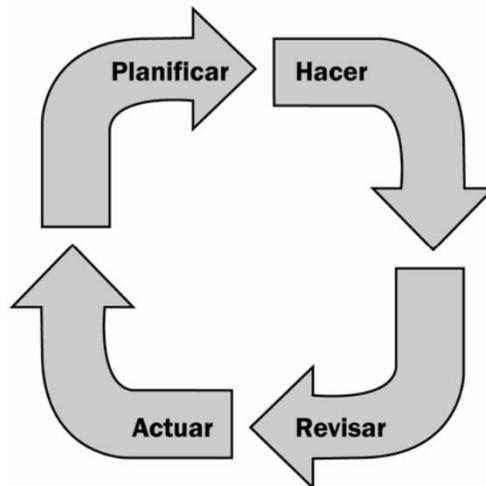
Fuente: PMI

### **Procesos de Dirección de Proyectos**

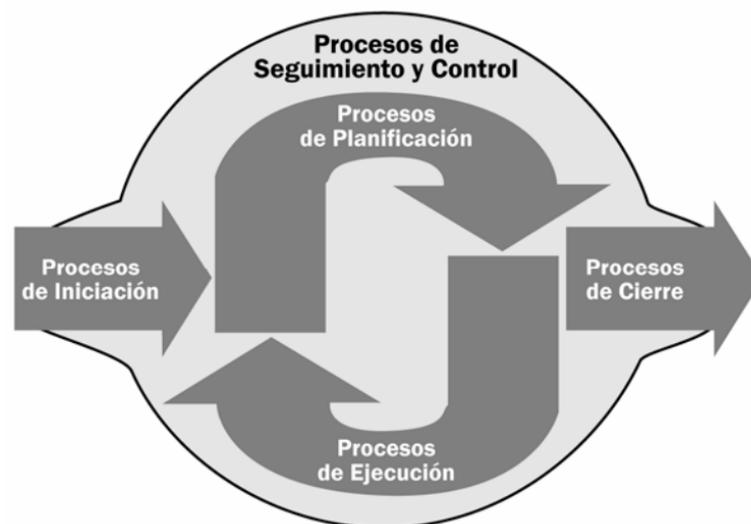
Un proceso es un conjunto de acciones y actividades interrelacionadas que se llevan a cabo para alcanzar un conjunto previamente especificado de productos, resultados o servicios. La dirección de proyectos se logra mediante la ejecución de cinco grupos de procesos:

- **Grupo de Procesos de Iniciación:** Define y autoriza el proyecto o una fase del mismo.
- **Grupo de Procesos de Planificación:** Define y refina los objetivos, y planifica el curso de acción requerido para lograr los objetivos y el alcance pretendido del proyecto.
- **Grupo de Procesos de Ejecución:** Integra a personas y otros recursos para llevar a cabo el plan de gestión del proyecto para el proyecto.
- **Grupo de Procesos de Seguimiento y Control:** Mide y supervisa regularmente el avance, a fin de identificar las variaciones respecto del plan de gestión del proyecto, de tal forma que se tomen medidas correctivas cuando sea necesario para cumplir con los objetivos del proyecto.

- **Grupo de Procesos de Cierre:** Formaliza la aceptación del producto, servicio o resultado, y termina ordenadamente el proyecto o una fase del mismo.



### CICLO DE DEMING - PLANIFICAR, HACER, REVISAR, ACTUAR



### GRUPOS DE PROCESOS DE DIRECCIÓN DE PROYECTOS

#### FIGURA N° 5 CORRESPONDENCIA DE LOS GRUPOS DE PROCESOS DE GESTIÓN DE PROYECTOS Y EL CICLO DE DEMING

#### DE PROYECTOS Y EL CICLO DE DEMING

Fuente: PMI

## Áreas de Conocimiento Humano en la Dirección de Proyectos

Las Áreas de Conocimiento Humano de la Dirección de Proyectos que interactúan con los Grupos de Procesos de Dirección de Proyectos son 9:

- **Gestión de la Integración del Proyecto:** Describe los procesos y actividades que forman parte de los diversos elementos de la dirección de proyectos, que identifican, definen, combinan, unen y coordinan dentro de los Grupos de procesos de la Dirección de Procesos.
- **Gestión del Alcance del Proyecto:** Describe los procesos necesarios para asegurarse de que el proyecto incluya todo el trabajo requerido, y sólo el trabajo requerido, para completar el proyecto satisfactoriamente.
- **Gestión del Tiempo del Proyecto:** Describe los procesos relativos a la puntualidad en la conclusión del proyecto.
- **Gestión de los Costos del Proyecto :** Describe los procesos involucrados en planificación, estimación, presupuesto y control de costos de forma que el proyecto se complete dentro del presupuesto aprobado.
- **Gestión de la Calidad del Proyecto:** Describe los procesos necesarios para asegurarse de que el proyecto cumpla con los objetivos por los cuales ha sido emprendido.
- **Gestión de los Recursos Humanos de Proyecto:** Describe los procesos que organizan y dirigen el equipo del proyecto.
- **Gestión de la Comunicaciones del Proyecto:** Describe los procesos relacionados con la generación, recogida, distribución, almacenamiento y destino final de información del proyecto en tiempo y forma.
- **Gestión de los Riesgos del Proyecto:** Describe los procesos relacionados con el desarrollo de la gestión de riesgos de un proyecto.
- **Gestión de las Adquisiciones del Proyecto:** Describe los procesos para comprar o adquirir productos, servicios o resultados, así como contratar procesos de dirección.

En el año 2003, el PMI, editó una “**Extensión en Construcción para la Guía del PMBOK**”. En esta extensión, se crean cuatro áreas de conocimiento adicionales para el sector construcción, las cuales son:

- **Gestión de la Seguridad del Proyecto:** Describe los procesos requeridos para asegurar que el proyecto de construcción sea ejecutado con el cuidado apropiado para prevenir accidentes que potencialmente originen lesiones en trabajadores y daños en la propiedad.
- **Gestión Ambiental del Proyecto:** Describe los procesos requeridos para asegurar que el impacto del proyecto de construcción en el ambiente y su entorno permanezca dentro de los límites indicados legalmente.
- **Gestión Financiera del Proyecto:** Describe los procesos para adquirir y manejar los recursos financieros para el proyecto, analizando y poniendo al día los flujos de efectivo neto.
- **Gestión de los Reclamos de Proyecto:** Describe los procesos requeridos para eliminar o prevenir los reclamos de la fase de construcción y para gestionar los mismos si ellos ocurrieran.
- 



**FIGURA N° 6: ÁREAS DEL CONOCIMIENTO HUMANO EN LA GESTIÓN DE PROYECTOS Y SU EXTENSIÓN AL SECTOR CONSTRUCCIÓN** Fuente: R. Gómez

A continuación, se desarrollan las áreas correspondientes a la triple restricción.

### **Gestión del Alcance del Proyecto:**

Incluye los siguientes procesos:

- **Planificación del Alcance:** Crear un plan de gestión del alcance del proyecto que refleje como se definirá, verificará y controlará el alcance del proyecto, y como se creará y definirá la Estructura de Desglose del Trabajo.
- **Definición el Alcance:** Desarrollar un enunciado del alcance del proyecto detallado como base para futuras decisiones del proyecto.
- **Creación de la Estructura de Desglose (división) del Trabajo (EDT):** Descomposición jerárquica orientada a los productos entregables del proyecto. Esta descomposición o subdivisión del proyecto en productos más pequeños resultan más fáciles de manejar. El nivel de paquete de trabajo es el nivel más bajo de la EDT.
- **Verificación del Alcance:** Formalizar la aceptación de los productos entregables completados del proyecto.
- **Control del Alcance:** Controlar los cambios en el alcance del proyecto.

### **Gestión del Tiempo del Proyecto:**

Está compuesto por los siguientes procesos:

- **Definición de las Actividades:** Implica identificar y documentar el trabajo que se planifica realizar.
- **Establecimiento de la secuencia de Actividades:** Implica identificar y documentar las relaciones lógicas entre las actividades del cronograma
- **Estimación de Recursos de las Actividades :** Involucra determinar cuáles son los recursos (personas, equipos, o material) y qué cantidad de cada recurso se utilizará, y cuando estará disponible cada recurso para realizar las actividades del proyecto.
- **Estimación de la Duración de las Actividades:** Es un proceso que utiliza información sobre el alcance del trabajo de la actividad del cronograma, los tipos de recursos necesarios, las cantidades de recursos estimados y los calendarios de recursos con su disponibilidad.
- **Desarrollo del cronograma:** Es un proceso iterativo, determina las fechas de inicio y finalización planificadas para las actividades del proyecto.

- **Control del Cronograma:** El control del cronograma implica; determinar el estado actual del cronograma del proyecto, influir sobre los factores que crean cambios en el cronograma, determinar que el cronograma del proyecto ha cambiado y gestionar los cambios reales a medida que suceden.

### Gestión de los Costos del Proyecto

Está compuesto por los siguientes procesos:

- **Estimación de Costos:** Desarrolla una aproximación de los costos de los recursos necesarios para completar las actividades del proyecto.
- **Preparación del Presupuesto de Costos:** Suma los costos estimados de actividades individuales o paquetes de trabajo a fin de establecer una línea base del costo.
- **Control de Costos:** Influye sobre los factores que crean variaciones del costo y controlan los cambios en el presupuesto del proyecto.

Tanto para los procesos de control del cronograma como de los costos se pueden aplicar una serie de técnicas y herramientas recomendadas por el PMI, entre las más usadas se encuentran las técnicas de “**Medición del Rendimiento**”, que se utilizan para evaluar la magnitud de todas las variaciones del cronograma y de los costos del proyecto que se produzcan. Estas mediciones producen unos **indicadores de eficiencia** denominados índices:

- **Índice de Rendimiento del Cronograma (SPI):** Es la razón entre la cantidad presupuestada para un trabajo realmente completado de la actividad del cronograma o componente de la EDT durante un periodo determinado, y el costo presupuestado planificado para el mismo trabajo durante el mismo periodo.

Finalmente se trata de una razón entre la cantidad de trabajo ejecutado y la cantidad de trabajo planificado.

- **Índice de Rendimiento del Costo (CPI):** Es la razón entre la cantidad presupuestada para un trabajo realmente completado de la actividad del cronograma o componente de la EDT durante un periodo determinado, y el costo total incurrido en la

realización del mismo trabajo durante el mismo periodo. Finalmente se trata de una razón entre lo real y lo planificado.

En este se trata de una razón entre el costo del trabajo ejecutado y la cantidad pagada por el mismo trabajo.

Para resumir, podemos decir que **el éxito de la gestión del proyecto** tiene relación con la calidad de su gestión, o sea el cumplimiento de la entrega del producto, servicio o resultado puntualmente, dentro del presupuesto y conforme a los alcances y especificaciones establecidas, es decir mediante **la eficiencia** de la gestión.

En el caso de los proyectos de inversión inmobiliarios, esta calidad en la gestión debe estar presente en:

- El Producto: Gestión de la producción de las unidades inmobiliarias
- El Servicio: Gestión de la comercialización de las unidades inmobiliarias

Sin embargo, **el éxito del proyecto** depende del cumplimiento de sus objetivos cuantitativos (ROS, ROA, ROE, ROI, VAN, o TIR) y sus objetivos cualitativos (Responsabilidad social e Imagen construida a través de la satisfacción del cliente); con lo cual se habrá conseguido **la eficacia** de la gestión.

### 2.3 MARCO CONCEPTUAL:

Para fines de esta investigación, los términos deberán entenderse de la siguiente manera:

- **Administración ó Gestión** : Conjunto integrado y armonioso de procesos orientados a alcanzar los objetivos (o resultados) de una organización.
- **Proyecto** : Esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único, alineado con los objetivos de una organización.
- **Proceso** : Conjunto de acciones y actividades interrelacionadas que se llevan a cabo para alcanzar un conjunto previamente especificado de productos, servicios o resultados.
- **Eficiencia** : Es la relación entre lo conseguido y lo que se planificó conseguir en cuanto a los recursos utilizados (tiempo y costo).

- **Eficacia** : Es la relación entre lo conseguido y lo que se planificó conseguir en cuanto al logro de resultados cuantitativos y cualitativos
- **Cronograma** : Documento que muestra las fechas planificadas para cumplir los principales productos del proyecto, paquetes de trabajo o actividades.
- **Presupuesto** : Documento que muestra la estimación de los costos para el proyecto, paquete de trabajo o actividad del cronograma.
- **Rentabilidad** : Es la razón entre la utilidad neta y la inversión realizada, expresada en porcentaje o de tasa.

## 2.4 HIPÓTESIS Y VARIABLES:

### Hipótesis General

Existe relación entre los niveles de eficiencia en la **gestión** y los niveles de eficacia en los **resultados** de los proyectos de inversión inmobiliaria del Consorcio Lima.

### Hipótesis Específicas

- a) Existe relación entre los niveles de eficiencia de la **gestión del tiempo del proceso de ventas** y los niveles de eficacia en los **resultados cuantitativos** de los proyectos de inversión inmobiliaria del Consorcio Lima.
- b) Existe relación entre los niveles de eficiencia de la **gestión del tiempo del proceso de producción** y los niveles de eficacia en los **resultados cuantitativos** de los proyectos de inversión inmobiliaria del Consorcio Lima.
- c) Existe relación entre los niveles de eficiencia de la **gestión del tiempo del proceso de producción** y los niveles de eficacia en los **resultados cualitativos** de los proyectos de inversión.
- d) Existe relación entre los niveles de eficiencia de la **gestión de los costos del proceso de producción** y los niveles de eficacia en los **resultados**

**cuantitativos** de los proyectos de inversión inmobiliaria del Consorcio Lima.

### **Variables de la Investigación**

#### **Hipótesis Principal:**

- Variable Independiente:  
X: Gestión
- Variable Dependiente  
Y: Resultados

#### **Hipótesis Específicas:**

- Variable Independiente X1:  
X: Gestión del tiempo del proceso de ventas
- Variable Dependiente Y1:  
Y: Resultados cuantitativos
- Variable Independiente X2:  
X: Gestión del tiempo del proceso de producción
- Variable Dependiente Y2:  
Y: Resultados cuantitativos
- Variable Independiente X3:  
X: Gestión del tiempo del proceso de producción
- Variable Dependiente Y3:  
Y: Resultados cualitativos
- Variable Independiente X4:  
X: Gestión de los costos del proceso de producción
- Variable Dependiente Y4:  
Y: Resultados cuantitativos

## CAPÍTULO III: MÉTODO

### 3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Para los fines de tipificar de esta investigación se apoyará en el trabajo **Sierra Bravo, 1994**:

- **Por su finalidad** : Es del tipo **básica**, porque busca el mejor conocimiento y comprensión del problema, y propone una solución.
- **Por su alcance temporal** : Es del tipo **longitudinal, prospectiva y de panel**. Longitudinal porque extenderá su análisis a una sucesión de momentos temporales, prospectiva porque los momentos estudiados serán los presentes y de panel porque se observarán siempre a los mismos grupos de muestra.
- **Por su profundidad** : Es **explicativa**. Descriptiva porque tiene como objeto central “la medición precisa de una o más variables dependientes, en una población definida o en una muestra de una población”. Y Explicativa, porque no solamente pretende medir variables, sino estudiar las relaciones de influencia entre ellas.
- **Por su carácter** : Es **cuantitativa**, ya que se centrará de manera predominante en aspectos objetivos y susceptibles de cuantificar (medir).
- **Por sus fuentes** : En esta tesis se usaron fuentes primarias y secundarias.
- **Por su naturaleza** : Es **empírica**, ya que trabajará con hechos de experiencia directa no manipulados.

### 3.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN:

Asume el diseño Correlacional y se manifiesta con el siguiente diagrama:

$O_X$

M r

$O_Y$

Donde:

M es la muestra de investigación

$O_X$  es la observación de la variable X

$O_Y$  es la observación de la variable Y

r es el grado de relación entre ambas variables

### 3.3 ESTRATEGIA DE PRUEBAS DE HIPÓTESIS:

Al tener las hipótesis N° 1,2 y 3 las mismas variables dependientes se procederá a diseñar un modelo de regresión múltiple para las tres hipótesis con la finalidad de comprobar:

1. Si se encuentran bien representadas y
2. El grado de asociación o relación de las variables

Posteriormente se procederá a realizar un análisis de varianza o Anova para las tres hipótesis antes mencionadas, con la finalidad de hallar el nivel de significación o importancia de las variables independientes y su capacidad para explicar la variación de la variable dependiente.

Finalmente se procederá a hacer pruebas individuales para determinar si las variables independientes tienen influencia en las variables dependientes.

### 3.4 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

**HIPOTESIS 1** : Existe relación entre los niveles de eficiencia de la **gestión del tiempo del proceso de ventas** y los niveles de eficacia en los **resultados cuantitativos** de los proyectos de inversión inmobiliaria del consorcio Lima.

**Variable X 1** : “Gestión del Tiempo del proceso de ventas”

**Definición conceptual** : Acciones de planificación, supervisión y control para concluir el proceso de ventas a tiempo.

**Definición operativa:** Relacionar los Tiempos Reales (TR) y los Tiempos Planificados (TP) del proceso de ventas:

$$\frac{TP - (TR - TP)}{TP}$$

- Indicadores : Tiempo Real de Ventas.

Tiempo Planificado de Ventas

- Unidad de medición : Índice de Eficiencia del Cronograma de Ventas (SPIv).

**Variable Y1** : Resultados Cuantitativos

**Definición conceptual** : Obtención de una tasa de rentabilidad igual o mayor a la esperada.

**Definición operativa:** Relacionar las Tasas Rentabilidad de la Inversión (ROI) resultantes y planificadas del proyecto:

$$\frac{ROI\ Resultante}{ROI\ Planificada}$$

- Indicadores : ROI Resultante

## ROI Planificado

- Unidad de medición : Índice de Eficacia de Rentabilidad

**HIPOTESIS 2** : Existe relación entre los niveles de eficiencia de la **gestión del tiempo del proceso de producción** y los niveles de eficacia en los **resultados cuantitativos** de los proyectos de inversión inmobiliaria del consorcio Lima.

**Variable X2** : “Gestión del tiempo del proceso de producción”

**Definición conceptual** : Acciones de planificación, supervisión y control para concluir el proceso de producción a tiempo.

**Definición operativa:** Relacionar los Tiempos Reales (TR) y los Tiempos Planificados (TP) del proceso de producción:

$$\frac{TP - (TR - TP)}{TP}$$

- Indicadores : Tiempo Real de Producción.  
Tiempo Planificado de Producción
- Unidad de medición : Índice de Eficiencia del Cronograma de producción (SPIp).

**Variable Y2** : **Resultados Cuantitativos**

**Definición conceptual** : Obtención de una tasa de rentabilidad igual o mayor a la esperada.

**Definición operativa:** Relacionar las Tasas de Rentabilidad de la Inversión (ROI) resultantes y planificadas del proyecto:

$$\frac{ROI \text{ Resultante}}{ROI \text{ Planificada}}$$

- Indicadores : ROI Resultante  
ROI Planificado
- Unidad de medición : Índice de Eficacia de Rentabilidad

**HIPOTESIS 3** : Existe relación entre los niveles de eficiencia de la **gestión del tiempo del proceso de producción** y los niveles de eficacia en los **resultados cualitativos** de los proyectos de inversión inmobiliaria del consorcio Lima.

**Variable X3** : “Gestión del tiempo del proceso de producción”

**Definición conceptual** : Acciones de planificación, supervisión y control para concluir el proceso de producción a tiempo.

**Definición operativa:** Relacionar los Tiempos Reales (TR) y los Tiempos Planificados (TP) del proceso de producción:

$$\frac{TP - (TR - TP)}{TP}$$

- Indicadores : Tiempo Real de Producción.  
Tiempo Planificado de Producción
- Unidad de medición : Índice de Eficiencia del Cronograma de producción (SPIp)

### Variable Y3 : Resultados Cualitativos

**Definición conceptual** : Grado de satisfacción del usuario final.

**Definición operativa:** Relacionar los porcentajes de quejas planificadas y reales de los clientes en el proyecto.

$$\frac{\% \text{ Quejas Planificadas}}{\% \text{ Quejas Reales}}$$

- Indicadores : Quejas Reales  
Quejas Planificadas
- Unidad de medición : Índice de Satisfacción del Cliente (CSI)

**HIPOTESIS 4** : Existe relación entre los niveles de eficiencia de la **gestión de los costos del proceso de producción** y los niveles de eficacia en los **resultados cuantitativos** de los proyectos de inversión inmobiliaria del consorcio Lima.

### Variable X4 : “Gestión del tiempo de los costos proceso de producción”

**Definición conceptual** : Acciones de planificación, supervisión y control para concluir el proceso de producción dentro del presupuesto.

**Definición operativa:** Relacionar los Costos Reales (CR) y los Costos Planificados (CP) de producción:

$$\frac{CP - (CR - CP)}{CP}$$

- Indicadores : Costo Real  
Costo Planificado

- Unidad de medición : Índice de Eficiencia del Costo de Producción (CPIp)

#### **Variable Y4 : Resultados Cuantitativos**

**Definición conceptual** : Obtención de una tasa de rentabilidad igual o mayor a la esperada.

**Definición operativa:** Relacionar las Tasas de rentabilidad de la Inversión (ROI) resultante y planificada del proyecto:

$$\frac{ROI\ Resultante}{ROI\ Planificada}$$

- Indicadores : ROI Resultante  
ROI Planificado
- Unidad de medición : Índice de Eficacia de Rentabilidad

### **3.5 POBLACIÓN Y MUESTRA**

- Característica : La población de la investigación estuvo compuesta por los proyectos de inversión inmobiliaria del Consorcio Lima, comprendidos entre el año 2,007 y 2010.
- Cantidad: La cantidad de población de la investigación estuvo compuesta por 30 proyectos.

### **3.6 CRITERIO DE SELECCIÓN DE MUESTRA:**

- Característica: La población de la investigación estuvo compuesta por los proyectos de inversión inmobiliaria del Consorcio Lima, comprendidos entre el año 2,007 y 2010.

- **Cantidad:** La muestra fue seleccionada en función a los proyectos cuya información era confiable, o el proceso de cierre del mismo permitía la disponibilidad de la información. Fueron 10 proyectos.

### **3.7 INSTRUMENTOS PARA RECOGER LA INFORMACIÓN:**

#### **Unidad de Análisis:**

Las unidad de análisis estuvo compuesta por las personas que habían tenido directamente bajo su responsabilidad la gestión de los proyectos de inversión de cada empresa que compone el del Consorcio Lima, sean Gerentes de Proyectos o Gerentes Generales.

#### **Técnica:**

La técnica que se aplicó para recoger la información fue la entrevista estructurada; la cual constó de 26 preguntas distribuidas en cuatro campos, uno por indicador. La pauta de la entrevista se adjunta en los anexos.

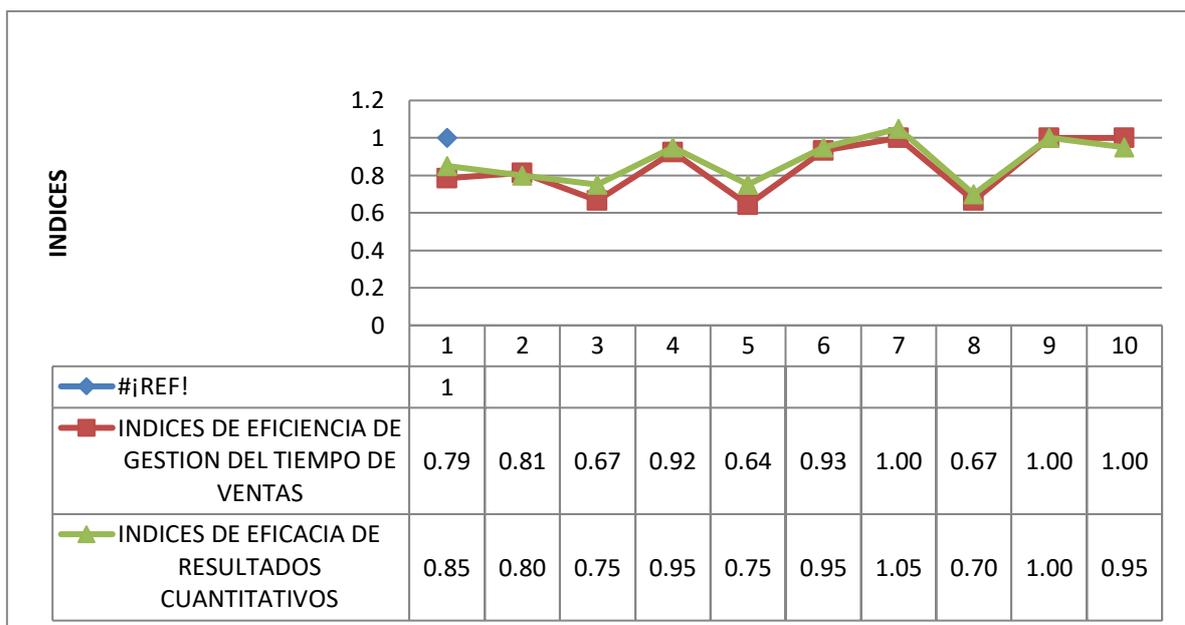
### **3.8 PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS:**

La técnica de análisis e interpretación se sustenta en la base estadística, se usó el estadístico ANOVA y de Correlación de Pearson, y los datos se procesaron con la ayuda del Paquete Estadístico para Ciencias Sociales (SPSS, versión 19.0).

## CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

### 4.1 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1.1 RELACIÓN EXISTENTE ENTRE LOS NIVELES DE EFICIENCIA DE LA GESTIÓN DEL TIEMPO DEL PROCESO DE VENTAS Y LOS NIVELES DE EFICACIA DE LOS RESULTADOS CUANTITATIVOS DE LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN INMOBILIARIA DEL CONSORCIO LIMA.

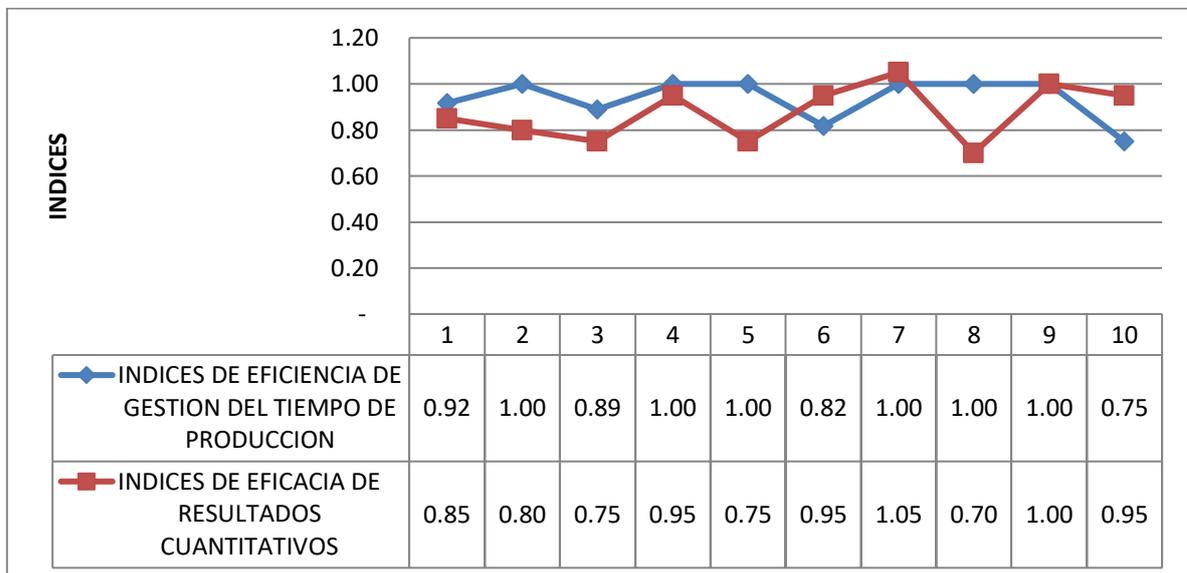


**Figura N° 7 RELACIÓN ENTRE LOS ÍNDICES DE EFICIENCIA DE GESTIÓN DEL TIEMPO DE VENTAS Y LOS RESULTADOS CUANTITATIVOS DE LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN**

Fuente: Elaboración Propia en base a la encuesta aplicada el año 2010

Los resultados se presentan en un gráfico que cuyo eje X representa los 10 proyectos correspondientes a la muestra de la presente investigación y el eje Y representa los índices de eficiencia en la gestión del tiempo de ventas y además los índices de eficacia de los resultados cuantitativos de los mismos proyectos. En este gráfico se puede apreciar la alta correlación que existe entre estas 2 variables.

4.1.2 LA RELACIÓN EXISTENTE ENTRE LOS NIVELES DE EFICIENCIA DE LA **GESTIÓN DEL TIEMPO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN** Y LOS NIVELES DE EFICACIA DE LOS **RESULTADOS CUANTITATIVOS** DE LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN INMOBILIARIA DEL CONSORCIO LIMA.

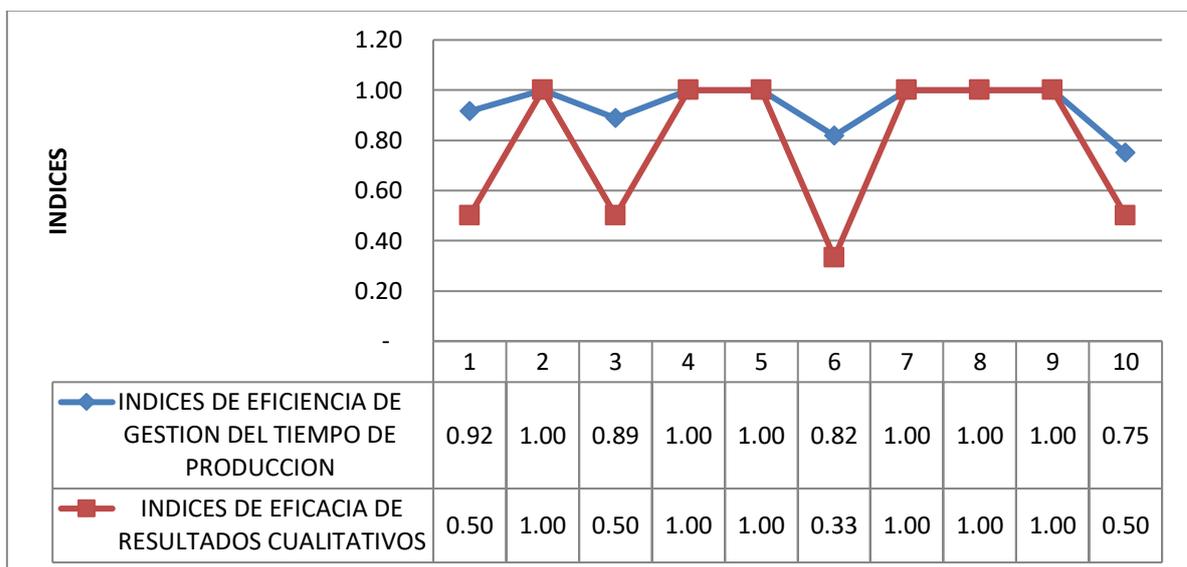


**Figura N° 8 RELACIÓN ENTRE LOS ÍNDICES DE EFICIENCIA DE GESTIÓN DEL TIEMPO DE PRODUCCIÓN Y LOS RESULTADOS CUANTITATIVOS DE LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN**

Fuente: Elaboración Propia en base a la encuesta aplicada el año 2010

Los resultados se presentan en un gráfico que cuyo eje X representa los 10 proyectos correspondientes a la muestra de la presente investigación y el eje Y representa los índices de eficiencia en la gestión del tiempo del proceso de producción y además los índices de eficacia de los resultados cuantitativos de los mismos proyectos. De este gráfico se desprende la escasa correlación entre estas 2 variables.

4.1.3 RELACIÓN EXISTENTE ENTRE LOS NIVELES DE EFICIENCIA DE LA GESTIÓN DEL TIEMPO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN Y LOS NIVELES DE EFICACIA DE LOS RESULTADOS CUALITATIVOS DE LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN INMOBILIARIA DEL CONSORCIO LIMA.

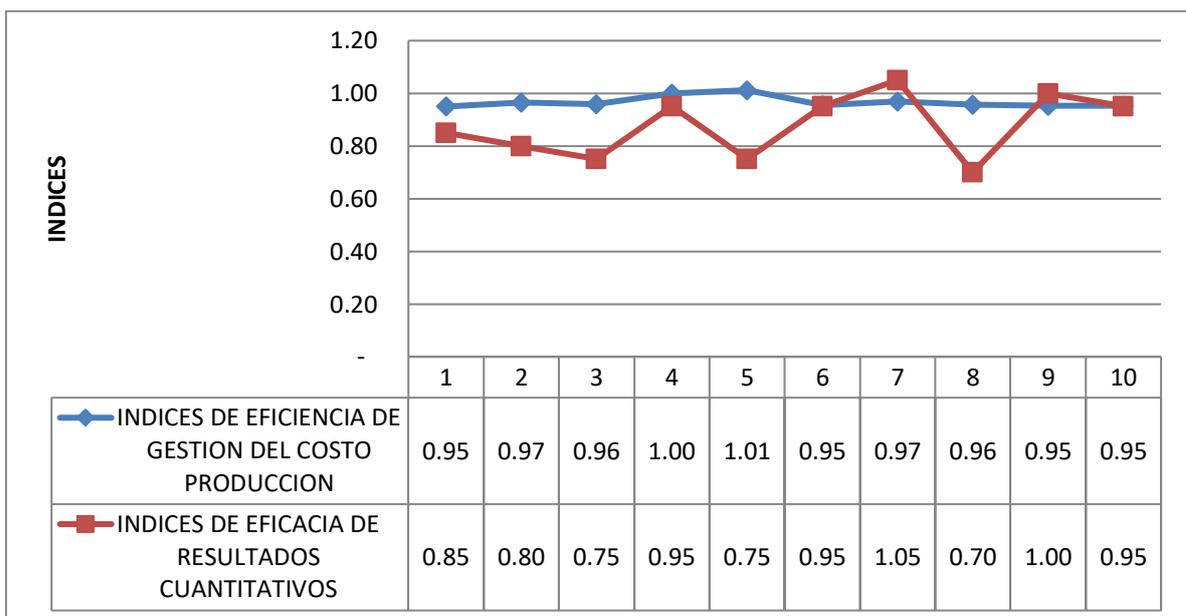


**Figura N° 9 RELACIÓN ENTRE LOS ÍNDICES DE EFICIENCIA DE GESTIÓN DEL TIEMPO DE PRODUCCIÓN Y LOS RESULTADOS CUALITATIVOS DE LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN**

Fuente: Elaboración Propia en base a la encuesta aplicada el año 2010

Los resultados se presentan en un gráfico que cuyo eje X representa los 10 proyectos correspondientes a la muestra de la presente investigación y el eje Y representa los índices de eficiencia en la gestión del tiempo del proceso de producción y además los índices de eficacia de los resultados cualitativos de los mismos proyectos. En este gráfico se puede apreciar la falta de correlación entre ambas variables.

4.1.4 RELACIÓN EXISTENTE ENTRE LOS NIVELES DE EFICIENCIA DE LA **GESTIÓN DE COSTOS DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN** Y LOS NIVELES DE EFICACIA DE LOS **RESULTADOS CUANTITATIVOS** DE LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN INMOBILIARIA DEL CONSORCIO LIMA.



**Figura N° 10 RELACIÓN ENTRE LOS ÍNDICES DE EFICIENCIA DE GESTIÓN DEL COSTO DE PRODUCCIÓN Y LOS RESULTADOS CUANTITATIVOS DE LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN**

Fuente: Elaboración Propia en base a la encuesta aplicada el año 2010

Los resultados se presentan en un gráfico que cuyo eje X representa los 10 proyectos correspondientes a la muestra de la presente investigación y el eje Y representa los índices de eficiencia en la gestión de costos del proceso de producción y además los índices de eficacia de los resultados cuantitativos de los mismos proyectos. En este gráfico también encontramos la falta de correlación entre ambas variables.

**TABLA N°1 RESUMEN DE RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS POR PROYECTO**

PROCESO	Nº DE PROYECTO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	INDICE	VALORES DE LOS INDICES DE EFICIENCIA GESTION PARA CADA PROYECTO									
Ventas	SPIv (Cronograma)	0.79	0.81	0.67	0.92	0.64	0.93	1.00	0.67	1.00	1.00
	SPIp (Cronograma)	0.92	1.00	0.89	1.00	1.00	0.82	1.00	1.00	1.00	0.75
Producción	CPIp (Presupuesto)	0.95	0.97	0.96	1.00	1.01	0.95	0.97	0.96	0.95	0.95
	TIR (R.Cuantitativos)	0.85	0.80	0.75	0.95	0.75	0.95	1.05	0.70	1.00	0.95
Resultados	CSI (R.Cualitativo)	0.50	1.00	0.50	1.00	1.00	0.33	1.00	1.00	1.00	0.50

Fuente: Elaboración Propia

**TABLA N°2 PROPUESTA DE CLASIFICACIÓN DE LOS NIVELES DE EFICIENCIA EN LA GESTIÓN Y LOS NIVELES DE EFICACIA EN LOS RESULTADOS SEGÚN LOS ÍNDICES OBTENIDOS EN LOS PROYECTOS**

INDICE	DESCRIPCION	NIVELES DE EFICIENCIA			
		Muy Alto	Alto	Bajo	Muy Bajo
SPI	Indice de eficiencia en la gestión del cronograma (de ventas o producción)	≥ 1.00	0.94 a 0.99	0.88 a 0.93	≤ 0.87
CPI	Indice de eficiencia en la gestión del presupuesto (de producción)				
CRI	Indice eficacia del Resultado Cuantitativo				
CSI	Indice de Satisfacción del Cliente ( eficacia del resultado cualitativo)	1.00 a 0.76	0.75 a 0.51	0.50 a 0.34	≤ 0.33

Fuente: Elaboración propia

**TABLA N° 3****TABLA DE FRECUENCIAS DE LA ENCUESTA PARA DETERMINAR EL NIVEL DE EFICIENCIA EN LA GESTION DEL TIEMPO Y GESTION DE LOS COSTOS**

Áreas de gestión por procesos	Muy Alto		Alto		Bajo		Muy Bajo		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Gestión del tiempo de ventas	3	30%	0	0%	2	20%	5	50%	10	100%
Gestión del tiempo de producción	6	60%	0	0%	2	20%	2	20%	10	100%
Gestión del costo de producción	2	20%	8	80%	0	0%	0	0%	10	100%
<b>Totales de áreas de gestión</b>	<b>11</b>	<b>37%</b>	<b>8</b>	<b>27%</b>	<b>4</b>	<b>13%</b>	<b>7</b>	<b>23%</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración Propia

**TABLA N° 4****TABLA DE FRECUENCIAS DE LA ENCUESTA PARA DETERMINAR EL NIVEL DE EFICACIA EN LA GESTION DEL PROYECTO**

Resultados	Muy Alto		Alto		Bajo		Muy Bajo		Total	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Resultados cuantitativos	2	20%	3	30%	0	0%	5	50%	10	100%
Resultados cualitativos	6	60%	0	0%	0	0%	4	40%	10	100%
<b>Totales de resultados</b>	<b>8</b>	<b>40%</b>	<b>3</b>	<b>15%</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>	<b>9</b>	<b>45%</b>	<b>20</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración Propia

## 4.2 PRUEBAS DE HIPÓTESIS:

**1° PASO** : Al tener las hipótesis 1, 2 y 4 las mismas variables dependientes se procedió a diseñar un modelo de regresión múltiple para las tres hipótesis conjuntas; pero antes se procedió a comprobar :

1. Si las variables se encontraban bien representadas en el modelo y
2. El grado de asociación o relación de las variables.

### Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,966 <sup>a</sup>	,933	,900	,03826

a. Predictors: (Constant), índice de eficiencia de la gestión de los costos del proceso producción, índice de eficiencia de la gestión del tiempo del proceso de ventas, índice de eficiencia de la gestión del tiempo del proceso de producción

Coefficiente de determinación múltiple ( $R^2$ )

En este cuadro podemos observar  $R$  square (coeficiente de determinación =  $R^2$ ) es 0.933 entonces podemos decir que **las variables se encuentran bien representadas en el modelo**, es un modelo bueno para hacer pronósticos.

Esto significa que 93.3% de los resultados cuantitativos puede ser explicadas por el índice de eficiencia de la gestión del tiempo del proceso de ventas, índice de la eficiencia de la gestión del tiempo del proceso de producción ó el índice de eficiencia de la gestión de los costos del proceso de producción .

**Coefficiente de Correlación**  $R = \sqrt{R^2}$

Para la variable Y tenemos:  $R = 0.966$

De acuerdo al valor de R que es cercano a 1 podemos afirmar que **las variables tienen una asociación fuerte o están bien relacionadas entre sí en forma directa.**

## MODELO DE REGRESIÓN

La forma general de la ecuación de regresión múltiple con tres variables independientes es:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3$$

Donde:

Y = Resultados cuantitativos

$X_1$  = índice de eficiencia de la gestión del tiempo del proceso de ventas

$X_2$  = índice de la eficiencia de la gestión del tiempo del proceso de producción

$X_3$  = índice de eficiencia de la gestión de los costos del proceso de producción

$\beta_0$  = Es la ordenada del punto de intersección con el eje Y

$\beta_1$  = Coeficiente de Regresión (es el cambio neto en Y para cada cambio unitario en  $X_1$ )

$\beta_2$  = Coeficiente de Regresión (es el cambio neto en Y para cada cambio unitario en  $X_2$ )

$\beta_3$  = Coeficiente de Regresión (es el cambio neto en Y para cada cambio unitario en  $X_3$ )

Formulación de hipótesis

$H_p : \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0$  ( Todos los  $\beta_i$  son igual a cero )  $i = 1,2,3$

$H_a : \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq 0$  (Al menos un  $\beta_i$  es diferente de cero)  $i = 1,2,3$

**2º PASO : Se procedió a realizar un análisis de varianza o ANOVA para las hipótesis 1, 2 y 4.**

## TABLA ANOVA

### ANOVA<sup>b</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,122	3	,041	27,886	,001 <sup>a</sup>
	Residual	,009	6	,001		
	Total	,131	9			

a. Predictors: (Constant), índice de eficiencia de la gestión de los costos del proceso producción, índice de eficiencia de la gestión del tiempo del proceso de ventas, índice de eficiencia de la gestión del tiempo del proceso de producción

b. Dependent Variable: resultados cuantitativos

### Determinación del nivel de significación

Nivel de significación: define la zona de rechazo de  $H_p$ . su valor representa la probabilidad o el área de la zona de rechazo. Su valor lo define el investigador, en nuestro caso será  $\alpha = 0,05$ , que es el valor comúnmente usado.

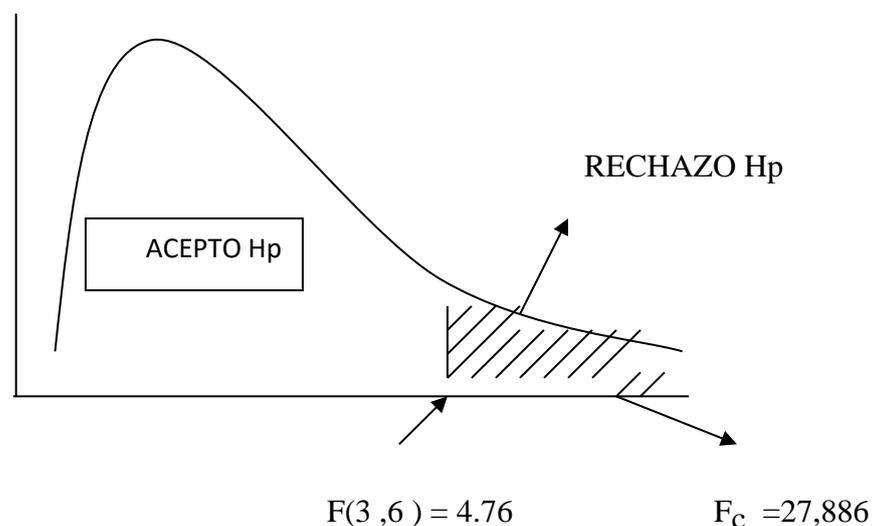
### Determinación del criterio de decisión

El valor de F tabular se determina con 3 y 6 grados de libertad y  $\alpha/2 = 0,025$

$$F(p-1, n-p) = F(3, 6) = 4.76$$

Si  $F_C$  es  $> 4.76$  se rechaza la  $H_p$

La **distribución F** es una distribución de probabilidad continua. También se la conoce como **distribución F de Snedecor** o como **distribución F de Fisher-Snedecor**.



Podemos observar que el valor  $F_C$  está en la zona de rechazo. Por lo tanto se descarta la hipótesis planteada  $H_p$  de que todos los coeficientes de regresión múltiple valen cero.

Desde de un punto de vista práctico, **esto significa que al menos una de las variables independientes** (el índice de eficiencia de la gestión de los costos del proceso de producción, índice de eficiencia de la gestión del tiempo del proceso de ventas, índice de la eficiencia de la gestión del tiempo del proceso de producción.) **tiene la capacidad de explicar la variación en la variable dependiente** (resultados cuantitativos).

### **Conclusiones del ANOVA.**

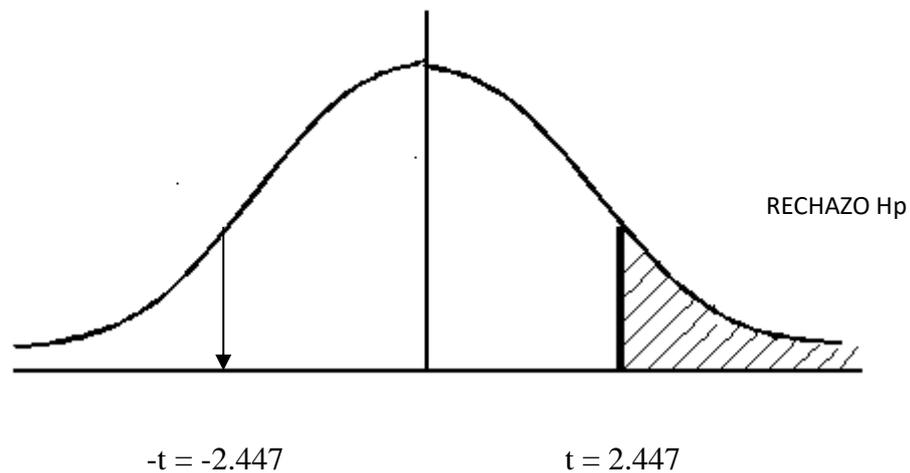
Se rechaza la hipótesis planteada, de que todos los  $\beta_i$  son igual a cero y por lo tanto se acepta la alternativa la cual dice que al menos un  $\beta_i$  es diferente de cero lo que significa influyen en el modelo de regresión y por lo tanto tienen una importancia significativa a un nivel de significación de 0,05. **La prueba resultó ser significativa.**

**3° PASO : Se hicieron pruebas individuales para determinar las variables de mayor influencia en los resultados cuantitativos:**

### **EVALUACIÓN DE LOS COEFICIENTES DE REGRESIÓN INDIVIDUALES**

Hasta ahora se ha demostrado que algunos de los coeficientes de regresión, pero no necesariamente todos, son diferentes de cero. El siguiente paso consiste en probar las variables individualmente para determinar cuáles coeficientes de regresión podrían ser cero y cuáles no. Es importante saber si es posible que cualquiera de las  $\beta_i$  sea igual a cero porque ello implica que tal variable independiente en particular no es de ningún valor para explicar cualquier variación en el valor dependiente.

El valor estadístico de prueba es la distribución t de Student con  $n - (k+1)$  grados de libertad. El número de observaciones muestrales es  $n = 10$ , el número de variables independientes es  $k = 3$ . Por lo tanto, hay  $n - (k+1) = 10 - (3+1) = 6$  grados de libertad. El valor crítico para t con 6 grados de libertad y utilizando el nivel de significancia de 0.05 es: se rechaza  $H_0$  si t es menor que  $-2.447$  o mayor que  $2.447$



### HIPÓTESIS ESPECÍFICA N° 1 :

H<sub>p1</sub> : Altos niveles de eficiencia en la gestión del tiempo del proceso de ventas no generan altos niveles de eficacia en los resultados cuantitativos de los proyecto de inversión.

H<sub>0</sub> : Altos niveles de eficiencia en la gestión del tiempo del proceso de ventas generan altos niveles de eficacia en los resultados cuantitativos de los proyectos de inversión.

Entonces:

H<sub>p</sub>:  $\beta_1 = 0$

H<sub>a</sub>:  $\beta_1 \neq 0$

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	-,434	,657		-,661	,533
índice de eficiencia de la gestión del tiempo del proceso de ventas	,829	,093	1,003	8,920	,000
índice de eficiencia de la gestión del tiempo del proceso de producción	,057	,166	,043	,344	,743
índice de eficiencia de la gestión de los costos del proceso producción	,576	,715	,103	,806	,451

a. Dependent Variable: resultados cuantitativos

De los resultados obtenidos podemos apreciar que **valor  $\beta = 1.003$  es significativo**, y el **valor  $t = 8.920$**  cae en la zona de rechazo de  $H_p$ , entonces aceptamos la hipótesis  $H_0$ ; por tanto, podemos decir que **altos niveles de la eficiencia en la gestión del tiempo del proceso de ventas generan altos niveles de eficacia en los resultados cuantitativos de los proyectos de inversión.**

#### **HIPÓTESIS ESPECÍFICA N° 2 :**

$H_{p2}$  : Altos niveles de eficiencia en la gestión del tiempo del proceso de producción no generan altos niveles eficacia en los resultados cuantitativos de los proyecto de inversión.

$H_0$  : Altos niveles de eficiencia en la gestión del tiempo del proceso de producción, generan altos niveles de eficacia en los resultados cuantitativos de proyecto de inversión.

Entonces:

$H_p: \beta_2 = 0$

$H_a: \beta_2 \neq 0$

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-.434	,657		-.661	,533
	indice de eficiencia de la gestion del tiempo del proceso de ventas	,829	,093	1,003	8,920	,000
	indice de eficiencia de la gestion del tiempo del proceso de produccion	,057	,166	,043	,344	,743
	indice de eficiencia de la gestion de los costos del proceso produccion	,576	,715	,103	,806	,451

a. Dependent Variable: resultados cuantitativos

De los resultados obtenidos podemos apreciar que **valor  $\beta = 0.043$  no es significativo**, y **el valor  $t=0.344$**  no cae en la zona de rechazo de  $H_p$ , entonces se acepta; por tanto, podemos decir que **altos niveles de eficiencia en la gestión del tiempo del proceso de producción no generan altos niveles de eficacia en los resultados cuantitativos de los proyectos de inversión.**

**HIPÓTESIS ESPECÍFICA N° 4 :**

Hp4 : Altos niveles de eficiencia en la gestión de los costos del proceso de producción no generan altos niveles de eficacia en los resultados cuantitativos de los proyectos de inversión.

H0 : Altos niveles de eficiencia en la gestión del tiempo de los costos de producción, generan altos niveles de eficacia en los resultados cuantitativos de los proyectos de inversión.

Entonces:

Hp:  $\beta_3 = 0$

Ha:  $\beta_3 \neq 0$

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1 (Constant)	-.434	,657		-.661	,533
índice de eficiencia de la gestión del tiempo del proceso de ventas	,829	,093	1,003	8,920	,000
índice de eficiencia de la gestión del tiempo del proceso de producción	,057	,166	,043	,344	,743
índice de eficiencia de la gestión de los costos del proceso producción	,576	,715	,103	,806	,451

a. Dependent Variable: resultados cuantitativos

De los resultados obtenidos podemos apreciar que **valor  $\beta = 0.103$  no es significativo**, y **el valor  $t=0.806$**  no cae en la zona de rechazo de Hp, entonces se acepta; por tanto, podemos decir que **los altos niveles de eficiencia de la gestión de los costos del proceso de producción no generan altos niveles de eficacia los resultados cuantitativos de los proyectos de inversión.**

**4º PASO : Se repitió el mismo procedimiento para la hipótesis 3**

**Model Summary**

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,882 <sup>a</sup>	,778	,750	,14211

a. Predictors: (Constant), índice de eficiencia de la gestión del tiempo del proceso de producción

Coefficiente de determinación múltiple ( $R^2$ )

En este cuadro podemos observar R square (coeficiente de determinación =  $R^2$ ) es 0.778 entonces podemos decir que **la variable se encuentran bien representadas** en el modelo, es un modelo bueno para hacer pronósticos.

Esto significa que 77.8% de los resultados cualitativos puede ser explicadas por el índice de eficiencia de la gestión del tiempo del proceso de producción.

**Coefficiente de Correlación:**

$$R = \sqrt{R^2}$$

Para la variable Y tenemos:  $R = 0.882$

De acuerdo al valor de R que es cercano a 1 podemos afirmar que **las variables tienen una asociación fuerte** o están bien relacionadas entre sí en forma directa.

## MODELO DE REGRESIÓN

La forma general de la ecuación de regresión múltiple con tres variables independientes es:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1$$

Donde:

Y = Resultados cualitativos

$X_1$  = índice de eficiencia de la gestión del tiempo del proceso de producción

$\beta_0$  = Es la ordenada del punto de intersección con el eje Y

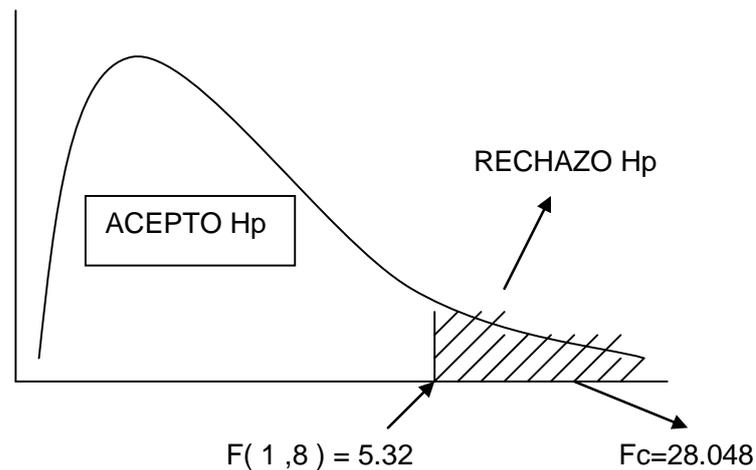
$\beta_1$  = Coeficiente de Regresión (es el cambio neto en Y para cada cambio unitario en  $X_1$ )

Nivel de significación: define la zona de rechazo de  $H_p$ . su valor representa la probabilidad o el área de la zona de rechazo. Su valor lo define el investigador, por lo general se usa  $\alpha = 0,05$ .

Determinación del criterio de decisión

El valor de F tabular se determina con 1 y 8 grados de libertad y  $\alpha/2 = 0,025$

$F(p-1, n-p) = F(1, 8) = 5.32$  Si  $F_c$  es  $> 5.32$  se rechaza la  $H_p$



### HIPÓTESIS ESPECÍFICA N° 3 :

$H_{p3}$  : Altos niveles de eficiencia de la gestión del tiempo del proceso de producción no generan altos niveles de eficacia en los resultados cualitativos de los proyecto de inversión.

$H_0$  : Altos niveles de eficiencia de la gestión del tiempo del proceso de producción, generan altos niveles de eficacia en los resultados cualitativos de los proyecto de inversión.

Entonces:

$H_p: \beta_1 = 0$

$H_a: \beta_1 \neq 0$

ANOVA<sup>b</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	,566	1	,566	28,048	,001 <sup>a</sup>
	Residual	,162	8	,020		
	Total	,728	9			

a. Predictors: (Constant), índice de eficiencia de la gestión del tiempo del proceso de producción

b. Dependent Variable: resultados cualitativos

Podemos observar que el valor  $F_c$  está en la zona de rechazo =28.048, entonces aceptamos la hipótesis  $H_0$ ; por tanto, podemos decir que **los altos niveles de eficiencia de la gestión del tiempo del proceso de producción, generan altos niveles de eficacia en los resultados cualitativos de los proyectos de inversión.**

## CAPÍTULO V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1 DISCUSIÓN DE RESULTADOS:

La investigación efectuada en los resultados de los proyectos de inversión inmobiliaria del consorcio Lima, y su relación con sus dos principales procesos, ventas y producción, presentan resultados diversos.

El 70% de los proyectos tiene un nivel de eficiencia muy bajo (50%) y bajo (20%) en la gestión del tiempo del proceso de ventas y se consigue el 50% de eficacia en los resultados cuantitativos; entonces la gestión tiene bajos niveles de eficiencia sin embargo es medianamente eficaz. Esto explica porque Franceschini (2000) afirma que “el secreto del éxito en todo desarrollo inmobiliario está en lograr transformar la idea del proyecto en capital líquido en el menor tiempo posible. En los negocios de desarrollo se obtienen los mejores beneficios cuando se entra y se sale rápido del mercado. Una prolongación excesiva por la permanencia en el negocio se traducirá, inevitablemente, en una

menor rentabilidad de la esperada y un mayor riesgo”. Cuando se refiere a entrar y salir rápido del mercado se refiere a “vender rápido”.

El 40% de los proyectos tiene un nivel de eficiencia muy bajo (20%) y bajo (20%) en la gestión del tiempo del proceso de producción de las unidades inmobiliarias y se ha conseguido el 50% de eficacia en los resultados cuantitativos; entonces la gestión tiene muy bajos niveles de eficiencia sin embargo es medianamente eficaz. Es decir, puede no cumplirse con el cronograma de producción y aún así obtener utilidades.

El 60% de los proyectos tiene un nivel de eficiencia muy alto en la gestión del tiempo del proceso de producción de las unidades inmobiliarias y se ha conseguido el 60% de eficacia en los resultados cualitativos; entonces la gestión tiene muy altos niveles de eficiencia y muy altos niveles de eficacia. Se puede afirmar que la imagen del Consorcio Lima se sustenta en el hecho de entregar sus departamentos a tiempo, es decir en el cumplimiento de su cronograma de producción.

El 100% de los proyectos tiene un nivel de eficiencia alto (80%) y muy alto (20%) en la gestión del costo de producción de las unidades inmobiliarias, sin embargo se ha conseguido solo el 50% de eficacia en los resultados cuantitativos; entonces la gestión tiene muy altos niveles de eficiencia y es medianamente eficaz; es decir se cumple con el presupuesto de producción pero no siempre se obtienen utilidades, en particular en los casos en las que no se ha tenido eficiencia en el proceso de ventas.

## **5.2 CONCLUSIONES:**

1. Los altos niveles de eficiencia en la gestión del tiempo del proceso de ventas se relacionan significativamente con la eficacia de los resultados cuantitativos de los proyectos de inversión del Consorcio Lima. Una mejora en el nivel de eficiencia del proceso de ventas incrementaría notablemente la eficacia de los resultados de los proyectos de inversión del consorcio Lima.

2. Los altos niveles de eficiencia de la gestión del tiempo del proceso de producción no tienen una relación significativa en los resultados cuantitativos de los proyectos de inversión del Consorcio Lima, sin embargo es fundamental para la construcción de una buena imagen, ya que si tienen una relación significativa los resultados cualitativos de los proyectos de inversión del Consorcio Lima.
3. Los altos niveles de eficiencia de la gestión de los costos del proceso de producción no tienen una relación significativa con altos resultados cuantitativos de los proyectos de inversión del consorcio Lima, si estos no van acompañados de altos niveles de eficiencia en el proceso de ventas
4. La Tasa Rentabilidad sobre la Inversión – ROI -, que los promotores inversionistas del Consorcio Lima obtienen al cierre de sus proyectos de inversión, puede inducir a una percepción equivocada de la rentabilidad que están percibiendo, por las siguientes razones:
  - 4.1 No se considera el valor del dinero en el tiempo. Si se obtiene una ROI resultante igual a la planificada, se considera una alta eficacia del resultado del proyecto, sin embargo este resultado siempre será el mismo aún cuando el cronograma del proyecto se haya extendido por varios meses más.
  - 4.2 No se establece claramente el mes de inicio y cierre del proyecto. En las evaluaciones económicas y financieras ex ante y ex post, se considera como mes cero un periodo antes al mes de inicio de la construcción y como último periodo el mes de la última venta; sin embargo la inversiones comenzaron con los primeros desembolsos para la compra del terreno, varios meses antes del inicio de la construcción y el retorno de la inversión se culminó con el último desembolso del banco, varios meses después de la última venta.

### **5.3 RECOMENDACIONES**

1. Hacer de conocimiento de los inversionistas y promotores inmobiliarios la necesidad de incrementar los niveles de eficiencia en el proceso de ventas,

específicamente incrementando la velocidad de ventas, ya que esto aumenta notablemente la rentabilidad de los proyectos de inversión.

2. Comunicar a los inversionistas y promotores inmobiliarios que los esfuerzos por lograr altos niveles de eficiencia en la gestión del cronograma de producción no aumentarán significativamente su rentabilidad, si estos no van acompañados de mejores niveles de eficiencia en el proceso de ventas.
3. Informar a los inversionistas y promotores inmobiliarios que los altos niveles de eficiencia en la gestión del cronograma de producción mejorarán los resultados cualitativos de la empresa, o sea la imagen, ayudando a la construcción de una “marca” de solvencia.
4. Difundir a la comunidad de los inversionistas y promotores inmobiliarios que a pesar de conseguir altos niveles de eficiencia en la gestión del presupuesto de producción, no se consigue aumentar significativamente la rentabilidad del proyecto de inversión, si no se consigue altos niveles de eficiencia en el proceso de ventas.
5. Recomendar a los promotores inmobiliarios, efectuar un seguimiento y control financiero, usando los indicadores VAN o TIR, a través de la construcción de flujos de caja de seguimiento. Es la manera más confiable de establecer el rumbo económico del proyecto.
6. Estos resultados se pueden generalizar a las empresas del mismo medio, que ejecuten proyectos de inversión inmobiliarios en las mismas condiciones y que posean las mismas características.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Franceschini, JC (2000)** El Mercado Inmobiliario y la preparación de proyectos. Buenos Aires – Argentina. Inconsite SRL.
- Lamothe P y otros (2009)** Mercado Inmobiliario: Una Guía Práctica. Barcelona – España. Ediciones Deusto.
- Bernardos G. (2007)** Como Invertir con Éxito en el Mercado Inmobiliario. Oleiros – España. Editorial Netbiblio.
- Noriega editores (1988)** Biblioteca Internacional de especialización Inmobiliaria. México DF. Editorial Limusa.
- Chiavenato I. (1999)** Introducción a la Teoría General de la Administración. Santafé de Bogotá, D.C., Colombia. Editorial McGraw-Hill Interamericana SA.
- Koontz H. y Wehrich H. (1996)** Administración, Una Perspectiva Global. México D.F., Editorial McGraw Hill Interamericana de México S.A.
- Ferré Trezano y Otros (2005)** Marketing y Ventas. Barcelona - España. Editorial Oceano.
- Project Management Institute, INC. (2004)** Guía de de los Fundamentos de la Dirección de Proyectos. (Guía del PMBOK). Pennsylvania - EE.UU.
- Sierra Bravo R. (1995)** Técnicas de Investigación Social Teoría y ejercicios, Décima edición, Madrid – España. Editorial Paraninfo.
- Sallenave J P (2002)**, Gerencia y Planeación Estratégica. Bogotá. Editorial Norma

-Editorial-  
**CILADI**  
Centro de Investigación Latinoamericano  
para el Desarrollo e Innovación

ISBN: 978-9942-7217-0-9

