

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN**  
**FACULTAD DE ARQUITECTURA**  
**SUBDIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**



Estilo de liderazgo en las grandes empresas constructoras  
de vivienda del Área Metropolitana de Monterrey

Por

**Arq. Laura Levent Sepúlveda Gutiérrez**

Como requisito parcial para obtener el Grado de

**MAESTRIA EN ADMINISTRACIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN**

**Director de Tesis Dr. Jesús Antonio Treviño Cantú**

Ciudad Universitaria, San Nicolás de los Garza N. L. México, Octubre.

2011

## Aprobación de la Tesis

### Cuerpo de Sinodales

Dr. Jesús Antonio Treviño Cantú  
Facultad de Arquitectura, UANL.  
Director de tesis  
Presidente

---

Dra. Nora Livia Rivera Herrera  
Facultad de Arquitectura, UANL.  
Secretario

---

Dr. Guadalupe Gerardo Veloquio González  
Facultad de Arquitectura, UANL.  
Vocal

---

Dr. Adolfo Benito Narvárez Tijerina

---

Subdirector de Estudios de Postgrado

## **AGRADECIMIENTOS**

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento al Dr. Jesús Antonio Treviño Cantú, Director de mi tesis, por su invaluable ayuda en el desarrollo de este estudio. Así como al Dr. Adolfo Benito Narváez Tijerina, Subdirector de posgrado, por aceptar la presentación de la investigación al Comité de Tesis.

Quiero agradecer de manera muy especial a la Dra. Nora Livia Rivera Herrera, quien me apoyo desde un inicio en la realización de esta investigación. Quiero agradecer al Dr. Guadalupe Gerardo Veloquio González por sus valiosas sugerencias e interés, en la revisión del presente trabajo y por haber formado parte del cuerpo de sinodales.

A mi esposo, mis hijos, mis padres, hermanos, compañeros y amigos, por el apoyo moral que siempre me han brindado y a todas las personas que contribuyeron de una forma u otra en la realización de este trabajo.

## TABLA DE CONTENIDO

	<b>Página</b>
Aprobación.....	ii
Agradecimientos .....	iii
Tabla de contenido .....	iv
Lista de tablas.....	vi
Lista de figuras y diagramas .....	viii
Nomenclaturas.....	viii
Resumen .....	ix

	<b>Página</b>
Introducción.....	1
CAPITULO 1 Visión General de la Investigación.....	2
1.1 Antecedentes del Problema.....	3
1.2 Planteamiento del Problema.....	4
1.2.1 Pregunta General.....	4
1.2.2 Preguntas Especificas.....	4
1.2.3 Respuestas tentativas a las preguntas de Investigación.....	5
1.3 Objetivos del Tema de Investigación.....	7
1.3.1 Objetivo General.....	7
1.3.2 Objetivos Particulares.....	7
1.4 Justificación del Tema.....	8
1.5 Hipótesis.....	10
1.5.1 Variables.....	10
1.5.2 Hipótesis de la Investigación.....	10
1.5.3 Características de la Hipótesis.....	10
1.5.4 Tipo de Hipótesis.....	11
1.5.5 Determinación del universo de estudio.....	11

CAPITULO 2 Marco Teórico.....	12
2.1 Liderazgo, Variable dependiente.....	12
2.2 Variables independientes: Eficiencia del Capital Humano y Optimización de Recursos Materiales.....	24
2.3 Diagrama de Lecturas de Variables.....	46
2.4 Definición Conceptual y Operacional de Variables.....	49
CAPITULO 3 Metodología.....	50
3.1 Diseño de la Investigación.....	50
3.2 Investigación Exploratoria Descriptiva del Objeto de estudio.....	51
3.3 Estrategia de la Investigación.....	55
CAPITULO 4 Resultados.....	57
4.1 Elaboración de Principales Indicadores.....	57
4.2 Comprobación de Hipótesis.....	59
4.2.1 Variable Liderazgo.....	60
4.2.2 Variable Eficiencia de Capital Humano.....	63
4.2.3 Variable Optimización de Recursos Materiales.....	66
4.2.4 Correlación de Rangos de Variables.....	69
CAPITULO 5 Resumen y Notas Finales.....	71
5.1 Resumen.....	71
5.2 Notas Finales.....	72
Glosario.....	73
Bibliografía.....	74
APENDICE	
Apéndice 1. Población y Muestra.....	76
Apéndice 2. Diseño de Cuestionarios.....	77

## LISTA DE TABLAS

	<b>Página</b>
<i>Tabla I.</i> Respuesta tentativa a ¿Cómo el liderazgo influye en la administración de proyectos en las grandes empresas constructoras de vivienda del Área metropolitana de Monterrey?.....	5
<i>Tabla II.</i> Respuesta tentativa a ¿Cómo se ven afectadas las grandes empresas constructoras de vivienda del Área Metropolitana de Monterrey al no implementar un liderazgo adecuado en cuanto a los procesos operativos, específicamente la eficiencia en capital humano y utilización óptima de recursos materiales?.....	5
<i>Tabla III.</i> Respuesta tentativa a ¿Cómo se benefician las grandes empresas constructoras de vivienda del Área Metropolitana de Monterrey al implementar un liderazgo que aporte una eficiencia en capital humano y utilicen óptimamente los recursos materiales de la organización?.....	6
<i>Tabla IV.</i> Respuesta tentativa a ¿Qué estilo de liderazgo se puede sugerir a las grandes empresas dedicadas a la construcción de vivienda del Área Metropolitana de Monterrey para obtener una mejor administración organizacional?.....	6
<i>Tabla V.</i> Definición Conceptual y Operacional de Variable Liderazgo.....	49
<i>Tabla VI.</i> Definición Conceptual y Operacional de Variable Eficiencia de Capital Humano.....	49
<i>Tabla VII.</i> Definición Conceptual y Operacional de Variable Optimización de Recursos Materiales.....	49
<i>Tabla VIII.</i> Clasificación de empresas según su giro. ....	52
<i>Tabla IX.</i> Tabla de Resultados por encuesta y variable.....	57
<i>Tabla X.</i> Media promedio de resultados de encuestas por variables.....	58
<i>Tabla XI.</i> Datos para calcular el Índice de Importancia de la Variable Liderazgo.....	60
<i>Tabla XII.</i> Datos para el cálculo del Coeficiente de concordancia de Kendall (W) de la Variable Liderazgo.....	61
<i>Tabla XIII.</i> Resultados de la variable de Liderazgo proporcionado por el Programa IBM SPSS Statistics (Versión 19).....	61
<i>Tabla XIV.</i> Índice de Importancia de la variable Liderazgo.....	62

<i>Tabla XV.</i> Datos para calcular el Índice de Importancia de la variable Eficiencia de Capital Humano.....	63
<i>Tabla XVI.</i> Datos para el cálculo del Coeficiente de concordancia de Kendall (W) de la variable Eficiencia de Capital Humano.....	63
<i>Tabla XVII.</i> Resultados de la variable de Eficiencia de Capital Humano proporcionado por el Programa IMB SPSS Statistics (Versión 19).....	64
<i>Tabla XVIII.</i> Índice de Importancia de variable Eficiencia de Capital Humano..	65
<i>Tabla XIX.</i> Datos para calcular el Índice de Importancia de la Variable Optimización de Recursos Materiales.....	66
<i>Tabla XX.</i> Datos para el cálculo del Coeficiente de concordancia de Kendall (W) de la variable Optimización de Recursos Materiales.....	66
<i>Tabla XXI.</i> Resultados de la variable de Optimización de Recursos Materiales proporcionado por el Programa IMB SPSS Statistics (Versión 19).....	67
<i>Tabla XXII.</i> Índice de Importancia de la variable Optimización de Recursos Materiales.....	68
<i>Tabla XXIII.</i> Datos de entrada para obtener los coeficientes de correlación de las variables.....	69
<i>Tabla XXIV.</i> Resultados. Coeficiente de correlación de rangos (rho de spearman) para el liderazgo, eficiencia en capital humano (ECH) y optimización de recursos materiales (ORM) y un indicador compuesto por las dos últimas variables MEDIA).....	69

## LISTA DE FIGURAS Y DIAGRAMAS

	<b>Página</b>
<i>Diagrama 1.</i> Lecturas del Marco teórico Variable Liderazgo.....	46
<i>Diagrama 2.</i> Lecturas del Marco teórico Variable Eficiencia de Capital Humano.....	47
<i>Diagrama 3.</i> Lecturas del Marco teórico Variable Optimización de Recursos Materiales.....	48
<i>Diagrama 4.</i> Estructura General de la estrategia de la investigación...	55

## NOMENCLATURA

### ABREVIATURAS (INGLES Y ESPAÑOL)

W Coeficiente de concordancia de Kendall

ECH Eficiencia de capital humano

ORM Optimización de recursos materiales

INEGI Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática

SPSS Paquete estadístico, Satical Package for the Social Sciences

AMM Área Metropolitana de Monterrey

## **RESUMEN**

**Publicación No.**

**Universidad Autónoma de Nuevo León, 2011**

**Director de Tesis, Dr. Jesús Antonio Treviño Cantú**

### **Estilo de liderazgo en las grandes empresas constructoras de vivienda del Área Metropolitana de Monterrey**

En la industria de la construcción, el liderazgo es indispensable para alcanzar el éxito en la administración de una organización. Por esta razón, el objetivo de esta investigación es identificar y sugerir un estilo de liderazgo en las grandes empresas constructoras de vivienda del Área Metropolitana de Monterrey.

Los datos del estudio se obtuvieron por medio de encuestas realizadas a 15 empresas constructoras. La investigación realiza un análisis descriptivo exploratorio de estos datos empleando dos técnicas estadísticas no-paramétricas (Coeficiente de concordancia de Kendall y Correlación de rangos) y calculando un índice de importancia de las variables.

Los resultados del estudio sustentan la hipótesis de la investigación: “El liderazgo en las grandes empresas constructoras del Área Metropolitana de Monterrey, en la medida que se refleja en la administración organizacional, se relaciona de manera estadísticamente significativa con la eficiencia de capital humano y optimización de recursos materiales. Se espera que esta relación ocurra para el agregado de estas dimensiones de la administración de proyectos, sin que exista necesariamente con cada una de ellas de manera individual.” El resultado significativo del coeficiente de Kendall para las variables de liderazgo, eficiencia de capital humano y optimización de recursos materiales, permite agregar las distintas variables en tres subíndices de importancia. Los coeficientes de correlación de rangos sugieren el estilo de liderazgo a seguir.

## INTRODUCCIÓN

Se ha demostrado que el éxito de las mejores compañías del mundo se debe en gran medida a su liderazgo. En la industria de la construcción, un aspecto que recibe una limitada atención es el liderazgo. Es por eso que surge la necesidad de sugerir un estilo de liderazgo para este tipo de organizaciones.

El estudio se realiza específicamente para las grandes empresas constructoras de vivienda del Área Metropolitana de Monterrey a Nivel Gerencial. En esta investigación, se aplican 3 encuestas, divididas en tres variables del estudio, Liderazgo, Eficiencia en Capital Humano y Optimización de Recursos Materiales. Cada encuesta consiste en 7 u 8 ítems, contenidos en una muestra de 15 empresas constructoras. Los resultados de la encuesta se analizan con técnicas estadísticas diversas, tales como índice de importancia, coeficiente de concordancia de Kendall (W) y correlación de rangos.

Los resultados de esta investigación aportan evidencias que demuestran que el liderazgo en las grandes empresas constructoras del Área Metropolitana de Monterrey, en la medida que se refleja en la administración organizacional, se relaciona de manera estadísticamente significativa con la eficiencia de capital humano y optimización de recursos materiales.

En base a los resultados obtenidos, se sugiere un estilo de liderazgo a nivel gerencial, para las grandes empresas constructoras de vivienda.

## **CAPÍTULO 1. VISIÓN GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN.**

Este capítulo consta de 5 partes. La primera se refiere a los antecedentes del problema; menciona que es el liderazgo y porqué es indispensable sugerir un estilo de liderazgo en las grandes empresas constructoras. La segunda parte, contiene el planteamiento del problema, y presenta la pregunta general y las preguntas específicas de la investigación. El siguiente punto, describe los objetivos del tema de la investigación, menciona el objetivo general y objetivos particulares de este estudio. La cuarta parte, presenta la justificación del tema, donde especifica la importancia de llevar a cabo la investigación, porqué es viable realizarla, cuáles son las variables que comprende este estudio, cuál es el elemento de enlace entre estas variables y qué se espera al realizar esta investigación. Por último, la quinta parte, presenta la hipótesis de trabajo; en éste apartado se menciona cuáles son las principales características y el universo específico del estudio.

## **1.1 ANTECEDENTES DEL PROBLEMA.**

Para Lussier y Achua (2006), el liderazgo es el proceso de influencia de los líderes sobre los seguidores para alcanzar los objetivos de la organización mediante el cambio. Generalmente, el liderazgo solo se aplica a las personas de los niveles más altos de las organizaciones como jefes, gerentes, directivos sin considerar que es importante en cualquier nivel. Una perspectiva sobre la importancia del liderazgo sostiene que los buenos profesionales, sea cual sea su cargo, tiene capacidad para ser líder. Además, el liderazgo se ejerce en contextos, por ejemplo, de negocios, gobierno, educación y deportes. El éxito de las mejores compañías del mundo se debe al eficiente liderazgo más que a otros activos físicos. Por otra parte, cuando el liderazgo es ineficiente afecta el desempeño de una unidad en particular de la organización o de toda en su conjunto (Dubrin, 2000).

En la industria de la construcción, el liderazgo en los profesionales juega un rol indispensable que determina el desarrollo de la industria. En la industria de la construcción, un aspecto que recibe una limitada atención es el liderazgo (Lewis, 2004). Por esta razón, el objetivo de la presente investigación es identificar y sugerir un estilo de liderazgo en las grandes empresas constructoras de vivienda del Área Metropolitana de Monterrey.

## **1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

### **Declaración del Problema.**

En base a los antecedentes del problema, especificado cuál es la razón por la que es indispensable llevar a cabo esta investigación, se presentan la pregunta general y las preguntas específicas del planteamiento del problema.

#### **1.2.1 Pregunta general**

¿Cómo impacta en la administración de proyectos de las grandes empresas constructoras de vivienda del Área Metropolitana de Monterrey, el liderazgo conforme a los procesos operativos *eficiencia en capital humano y optimización de recursos materiales*, qué *estilo de liderazgo* se debe sugerir para beneficiar dicha administración?

#### **1.2.2 Preguntas específicas**

¿Cómo el liderazgo influye en la administración de proyectos en las grandes empresas constructoras de vivienda del Área Metropolitana de Monterrey?

¿Cómo se ven afectadas las grandes empresas constructoras de vivienda del Área Metropolitana de Monterrey, al carecer de la implementación de un liderazgo adecuado en cuanto a los procesos operativos, específicamente *eficiencia en capital humano y utilización óptima de recursos materiales*?

¿Cómo se benefician las grandes empresas constructoras de vivienda del Área Metropolitana de Monterrey, al implementar un liderazgo que aporte una *eficiencia en capital humano, y utilicen óptimamente los recursos materiales de la organización*?

¿Qué *estilo de liderazgo* se puede sugerir a las grandes empresas dedicadas a la construcción de vivienda del Área Metropolitana de Monterrey, para obtener una mejor administración organizacional?

### 1.2.3 Respuestas tentativas a las preguntas de investigación.

A continuación se presentan las preguntas específicas antes planteadas, para detallar las áreas que se abordan en este trabajo, los elementos que se miden, el método, estrategia, técnicas, instrumentos y herramientas que se utilizan para obtener respuestas tentativas a las preguntas de esta investigación.

Tabla I. Respuesta tentativa a ¿Cómo el liderazgo influye en la administración de proyectos en las grandes empresas constructoras de vivienda del Área metropolitana de Monterrey?

Área de estudio	Elementos a medir	Método información	Estrategia	Técnicas	Instrumento	Herramienta
Social Recursos Humanos	Administración de Proyectos, en cuanto a calidad de capital humano y utilización óptima de recursos materiales	Análisis Documental  Estadístico	Revisión de resultados actuales  Revisión de documentos Reportes Avances	Esquemas Subrayado de ideas principales Muestral Recopilación de información Encuestas  Análisis estadístico	Informes por escrito de resultados	Software para recabar información  Software Administrativo en caso necesario

Tabla II. Respuesta tentativa a ¿Cómo se ven afectadas las grandes empresas constructoras de vivienda del Área Metropolitana de Monterrey al no implementar un liderazgo adecuado en cuanto a los procesos operativos, específicamente la eficiencia en capital humano y utilización óptima de recursos materiales?

Área de estudio	Elementos a medir	Método información	Estrategia	Técnicas	Instrumento	Herramienta
Capital Humano A Nivel Gerencial	Eficiencia de capital humano a nivel Gerencial y utilización de recursos materiales	Análisis Documental	Revisión de resultados  Revisión de comportamientos y actitudes Resultados.	Análisis de documentación y resultados Encuestas Entrevistas	Informes por escrito de resultados	Software para recabar información

Tabla III. Respuesta tentativa a ¿Cómo se benefician las grandes empresas constructoras de vivienda del Área Metropolitana de Monterrey al implementar un liderazgo que aporte una eficiencia en capital humano y utilicen óptimamente los recursos materiales de la organización?

Área de estudio	Elementos a medir	Método información	Estrategia	Técnicas	Instrumento	Herramienta
Liderazgo en Capital Humano a Nivel Gerencial y Utilización óptima de recursos materiales	<p>Eficiencia De Capital Humano Nivel Gerencial</p> <p>Beneficios Utilización óptima de recursos materiales</p>	<p>Análisis Documental</p> <p>Método estadístico</p> <p>Observación directa</p>	<p>Muestral</p> <p>Implementar el estilo de liderazgo para revisión de resultados</p>	<p>Encuestas Entrevistas</p> <p>Registro minucioso de la observación</p>	<p>Elaboración de Fichas Bibliográficas</p> <p>Papel Lápiz</p> <p>Forma prediseñada de registro de observaciones</p>	Software para recabar información

Tabla IV. Respuesta tentativa a ¿Qué estilo de liderazgo se puede sugerir a las grandes empresas dedicadas a la construcción de vivienda del Área Metropolitana de Monterrey para obtener una mejor administración organizacional?

Área de estudio	Elementos a medir	Método información	Estrategia	Técnicas	Instrumento	Herramienta
Liderazgo	Administración De Proyectos	Recabar información investigada	Examinar información de la investigación	En base a estudios realizados se dará el estilo a seguir	Información recopilada	Software con información recabada

### **1.3 OBJETIVOS DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN.**

Los objetivos de la investigación son los siguientes:

#### **1.3.1. Objetivo General.**

Identificar y sugerir un estilo de liderazgo que mejore la administración de proyectos en las grandes empresas constructoras de vivienda del Área Metropolitana de Monterrey.

#### **1.3.2. Objetivos Particulares.**

- Determinar la incidencia del liderazgo en la administración de proyectos en las grandes empresas constructoras de vivienda del Área Metropolitana de Monterrey.
- Analizar el impacto del liderazgo en la administración de proyectos de la construcción de viviendas en las grandes empresas constructoras del Área Metropolitana de Monterrey.
- Evaluar en base a los componentes operativos de la administración de proyectos, eficiencia en capital humano, y optimización de recursos materiales, lo que pudiera resultar al implementar un estilo de liderazgo en las grandes empresas dedicadas a la construcción de vivienda, del Área Metropolitana de Monterrey.
- Sugerir un estilo de liderazgo para las grandes empresas dedicadas a la construcción de vivienda del Área Metropolitana de Monterrey, y así obtener una mejor administración de proyectos.

#### **1.4 JUSTIFICACIÓN DEL TEMA.**

Para Dubrín (2000), el liderazgo implica lograr una visión de lo que llegará a ser la organización a futuro; consiste, en lograr la cooperación y el trabajo en equipo, así como mantener motivadas a las personas para alcanzar los resultados y las metas en común. En esta investigación, el liderazgo, atiende parcialmente la necesidad de entender mejor los procesos organizacionales involucrados, en la consecución de las metas deseadas. Este entendimiento es indispensable para la búsqueda de mejores resultados, ejerciendo un estilo de liderazgo que considere la eficiencia en capital humano, y el uso óptimo de los recursos materiales de las grandes empresas, dedicadas a la construcción de viviendas.

Otra razón por la que es importante el estudio del liderazgo, es que se ha reconocido que, a diferencia de las organizaciones inadecuadamente dirigidas, las organizaciones adecuadamente dirigidas, tienen altos niveles de desempeño.

Lussier y Achua (2006) explican que el liderazgo empieza cuando los seguidores aceptan la influencia de alguien, que los motiva a hacer las cosas de manera ética y benéfica para ellos y para la organización en la que prestan sus servicios.

Esta investigación es de interés para las grandes empresas constructoras, ya que sugiere un estilo de liderazgo desde la perspectiva de la administración de proyectos.

La investigación es viable debido a que se dispone de información muestral acerca del liderazgo a nivel gerencial, en las grandes empresas constructoras del Área Metropolitana de Monterrey.

Las variables que se consideran son:

- LIDERAZGO (variable dependiente)
- ADMINISTRACION DE PROYECTOS
  - \*Eficiencia en capital humano (ECH) (variable independiente)
  - \*Optimización de Recursos Materiales (ORM) (variable independiente)

El elemento de enlace entre liderazgo, ECH y ORM es el efecto que tienen estas tres variables en la *Administración de proyectos* de las grandes empresas constructoras de vivienda del Área Metropolitana de Monterrey. Las unidades de observación son las grandes empresas constructoras de vivienda del Área Metropolitana de Monterrey.

Se espera que los resultados de esta investigación sean útiles para definir un estilo de liderazgo y al mismo tiempo aporte elementos empíricos al estudio teórico de la Administración de Proyectos en las empresas constructoras de vivienda del Área Metropolitana de Monterrey.

## **1.5 HIPÓTESIS.**

### **1.5.1 Variables.**

Las variables que presenta esta investigación se dividen en:

\*LIDERAZGO – Variable Dependiente.

\*ADMINISTRACION DE PROYECTOS, expresada en dos dimensiones: Eficiencia de Capital Humano y Optimización de Recursos Materiales.-Variables Independientes.

### **1.5.2 Hipótesis de Investigación.**

(H0) El liderazgo en las grandes empresas constructoras del Área Metropolitana de Monterrey, en la medida que se refleja en la administración organizacional, se relaciona de manera estadísticamente significativa, con la eficiencia de capital humano y optimización de recursos materiales.

Se espera que ésta relación, ocurra para el agregado de estas dos dimensiones de la administración de proyectos, sin que exista necesariamente con cada una de ellas de manera individual.

### **1.5.3 Características de Hipótesis.**

- a) Se refiere a una situación real, ya que especifica contextualmente que se aplica a grandes empresas constructoras de vivienda del Área Metropolitana de Monterrey.
- b) Las variables sobre liderazgo y administración de proyectos, medida en términos de eficiencia en capital humano y optimización de recursos materiales, son dimensiones comprensibles, precisas y concretas.
- c) La relación entre las variables es clara y verosímil, es decir, no hay nada ilógico, ya que es muy común su relación no solo en grandes empresas de la construcción del Área Metropolitana de Monterrey sino en otras organizaciones.
- d) Las variables de la hipótesis son observables, comprobables y medibles.
- e) Para esta hipótesis se toman en cuenta técnicas y herramientas estadísticas muestrales, y análisis de la información recopilada.

#### **1.5.4 Tipo de Hipótesis.**

La hipótesis antes formulada, es una hipótesis de investigación correlacional múltiple. Es una hipótesis de investigación, porque es una proposición tentativa acerca de la relación de variables. Es correlacional, porque indica la correlación entre las variables, en las cuales no se presenta sólo la vinculación, sino la asociación. Finalmente, es múltiple, porque son 3 variables compuestas, las que se presentan en esta investigación.

#### **1.5.5 Determinación del universo de estudio.**

El universo específico de esta investigación son las grandes empresas constructoras de vivienda del Área Metropolitana de Monterrey.

Éste capítulo, presenta la primera parte de la estructura de la investigación, la visión general. En el siguiente capítulo, se presenta el marco teórico que analiza bibliografía correspondiente a las variables del estudio, liderazgo, eficiencia de capital humano, y optimización de recursos materiales. La tercera parte de esta investigación, es la metodología; en este apartado, se define el proceso a seguir para probar la hipótesis planteada, en la visión general de la investigación. Posteriormente, en el capítulo 4, se presentan los resultados y, por último, en el capítulo 5, el resumen y notas finales de esta investigación.

## **CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO.**

El marco teórico de esta investigación consta de tres partes. La primera se refiere a la variable que mide el liderazgo, ¿Qué es el liderazgo? ¿Cuáles son los estilos de liderazgo que existen? ¿Qué teorías existen sobre liderazgo? ¿Cuáles son los Modelos que se han realizado, con el fin de fundamentar la práctica del liderazgo, dentro de las organizaciones, para mejorar la administración en la organización? ¿Cuál es su importancia dentro del ramo de la construcción? Ésta, y otras preguntas se presentan en esta investigación, para analizar como incide el liderazgo en la administración de proyectos de las empresas constructoras de vivienda en el Área Metropolitana de Monterrey. Posteriormente, se presentan la segunda y tercera parte del marco teórico, que hace referencia a las variables eficiencia de capital humano y optimización de recursos materiales; ambas, ayudan a medir el liderazgo en las organizaciones.

### **2.1 Liderazgo, la variable dependiente.**

¿Qué es el liderazgo?

Existen diferentes definiciones de que es el liderazgo o qué función tiene un líder dentro de una organización. Para Lewis, autor del libro *“Liderazgo de Proyectos”*, un líder hace que los demás lo sigan hacia algún lado; si pueden conseguir seguidores voluntarios, son líderes. En su libro comenta que debe quedar claro que un líder de proyectos (sobre todo) tiene que ganarse el compromiso de los miembros del equipo, debido a que uno de los hechos de la vida de los administradores de proyectos, es que tienen una marcada responsabilidad y muy limitada autoridad.

Para Koonts y Weihrich (1994), el liderazgo es el arte o proceso de influir en las personas, para que se esfuerce de forma voluntaria y entusiastamente en el cumplimiento de metas grupales. Lo ideal, mencionan los autores, sería que alentara a los individuos a desarrollar no sólo la disposición a trabajar, sino también a hacerlo con ahínco y seguridad en sí mismos.

El ahínco es pasión, formalidad e intensidad en la ejecución del trabajo; la seguridad es el reflejo de experiencia y capacidad técnica. Los líderes contribuyen a que un grupo alcance sus objetivos, mediante la máxima aplicación de sus capacidades (Koonts y Wehrich, 1994).

García (1996:15) concluye: “Liderazgo es la autoridad fundada en fundamentos carismáticos, es decir personales, lo opuesto a la autoridad racional”.

Como se puede ver, el liderazgo tiene diferentes significados para diversos autores. Sin embargo, la finalidad es la misma: hacer que una persona logre que otras den el máximo rendimiento, para beneficio de la empresa u organización.

¿Qué hacen realmente los líderes? ¿Cómo deben de ser? Los buenos líderes establecen primero una VISION clara del lugar al que se dirigen, y convencen a los demás para que se les unan. Esto lo logran haciendo que *participen* en la tarea, de modo que se sientan parte de ellos. Y por último, son *pertinentes* en la búsqueda de su visión, pese a contratiempos y adversidades.

Para Lewis (2004), existen 4 *Estilos de Liderazgo* distintos:

\**Directivo*, hace hincapié en la tarea misma y el comportamiento de apoyo donde al seguidor se le ofrece aliento, se le manifiesta aprecio y, en general, el líder lo hace saber que lo valora.

\**Consultivo*, existe ya un apoyo por parte del líder, pero sigue presente un elevado énfasis en la misma tarea, el líder le da al seguidor un voto de confianza.

\**Participativo*, hay menos énfasis en la tarea, pero el comportamiento de apoyo sigue siendo elevado. Al seguidor se le da una mayor libertad para que decida como realizar una tarea. El líder quizá aun le indique que es lo que debe hacer, pero no tanto como debe de hacerlo.

\**Delegativo*, el comportamiento de tarea y el de apoyo son bajos. Al seguidor sólo se le dice lo que debe hacerse y después se le deja sólo para que el decida cómo hacerlo.

En general, el estilo de liderazgo correcto depende de la situación y ésta es una combinación de las exigencias del trabajo y de la habilidad de la persona que se asigna a tal labor (Lewis, 2004).

Por otro lado, Koonts y Wehrich (1994) explican los estilos de liderazgo clasificándolos según el uso de la autoridad por los líderes. Son tres estilos básicos. El Líder *Autocrático*, El líder *Democrático*, y El líder *Liberal*. Líder Autocrático como la persona que impone y espera cumplimiento, es dogmático y seguro y conduce por medio de la capacidad de retener u otorgar premios y castigos. El líder Democrático o Participativo consulta a sus subordinados respecto de acciones y decisiones probables y alienta en su participación. Por último, el líder Liberal, o de “rienda suelta” hace un uso mínimo de su poder, ya que le concede a sus empleados un alto grado de independencia, confiando en que tomarán las mejores decisiones, los líderes en este estilo dan todo su apoyo a los seguidores, esperando cumplan las metas establecidas.

Hay más estilos de liderazgo que distintos autores eligen para transmitir sus ideas. Goleman y sus colaboradores han identificado 6 estilos de liderazgo: *Visionario*, que mueve a los seguidores hacia los sueños compartidos, *Entrenador*, este estilo ayuda a los seguidores a identificar sus fortalezas y debilidades y, después, vincula éstas con sus aspiraciones personales y profesionales.

*Afiliador*, los líderes suelen valorar a las personas y sus sentimientos, dan menos importancia a las metas y a las tareas, pero mayor a las necesidades emocionales de los empleados.

*Democrático*, cuando el líder no está seguro de las decisiones a tomar, opta por la Retroalimentación De Los Empleados.

*Rítmico*, se orienta hacia las metas y que los empleados alcancen elevados niveles de desempeño, el interés por las relaciones personales es poco o nulo.

*Autoritario*, estilo de comando y control.

Koonts y Wehrich (1994:537) concluyen: “El uso de un estilo u otro dependerá de la situación”.

Los autores Koonts y Wehrich (1994) mencionan que uno de los enfoques más conocidos para la definición de los estilos de liderazgo es la *Rejilla Administrativa*, creada por Robert Blake y Jane Mounton, quienes demostraron la importancia de que los administradores pongan interés tanto en la producción, como en las personas. Este enfoque tiene dos dimensiones, preocupación por las personas y preocupación por la producción.

La preocupación por las personas, abarca el grado de cumplimiento de las metas y responsabilidad de los empleados, su autoestima, las relaciones que tienen con su equipo de trabajo, por otro lado, la preocupación por la producción está enfocada a la calidad de las decisiones, a la eficiencia laboral, la creatividad de la investigación, procesos, procedimientos y el volumen de producción.

Una de las preguntas que hace una organización con frecuencia es: ¿Cómo determinar qué estilo de liderazgo es el más eficaz?

Koonts y Wehrich (1994) mencionan que la eficiencia de un estilo del liderazgo depende de los diversos elementos presentes en las condiciones de un grupo, pero sobretodo, de la eficiencia de un líder.

Se considera que un líder eficaz, es aquel que posee una fuerte orientación hacia sus seguidores y, que depende de las comunicaciones para mantener a todos los grupos laborando como una sola unidad.

Los líderes deben actuar sobre las personas de una forma estimulante, para que desarrollen en grupo las disposiciones para trabajar, para realizarlo con confianza (García, 1996).

Todos los miembros del grupo, incluyendo el líder o *Gerente*, adoptan una actitud de apoyo que les permite compartir sus necesidades comunes, sus valores, sus aspiraciones y sus expectativas.

García (1996) menciona que existen 4 Perfiles de líderes a Nivel Gerencial.

Un perfil es el explorador, estos líderes o gerentes son muy autocráticos, tienen una limitada confianza en sus subordinados, motivan a las personas por el miedo y el castigo, establecen comunicaciones descendentes y limitan la toma de decisiones a la cumbre.

El benevolente, estos líderes o gerentes poseen una confianza en sus subordinados, motivan por medio de recompensas, permiten algo de comunicación ascendente, solicitan ideas y opiniones a sus subalternos.

El perfil de consulta, estos líderes poseen mucha confianza en sus subordinados, por lo general tratan de sacar provecho de las ideas, toman las decisiones generales, pero permiten que las decisiones específicas se tomen en los niveles inferiores y para los demás asuntos, siempre actúan después de consultar.

Y el perfil participativo, el líder bajo este sistema, confían totalmente en los subordinados y los emplean en forma constructiva, ofrecen recompensas ante la fijación de metas y la evaluación de avance en sus objetivos, fomentan la toma de decisiones en toda la organización, operan entre ellos y sus subordinados como un solo grupo.

García (1996) menciona que existen dos tipos de líder; el *líder formal* es una persona flexible y motiva a sus seguidores para que actúen con celo y confianza en el logro de las metas de grupo; por otro lado, el *líder informal*, es aquel individuo cuyo poder e influencia sobre un grupo de seguidores se deduce a partir de su aceptación por el mismo, más que por su importancia, posición, estatus o rango en la cadena de mando, en una organización. Los líderes prevén el futuro, inspiran confianza a los miembros de la organización y trazan el curso de la misma, los líderes inculcan valores, bien sea preocupación por la calidad, la honradez y correr riesgos por los empleados (García, 1996).

Las metas principales de un líder son: el logro de los objetivos de la organización, donde el líder tiene que planificar, organizar el trabajo y controlar la actuación a través del ejercicio del poder, la integración del grupo que es donde se fomenta la comunicación entre los miembros del grupo y por último, la satisfacción de las necesidades del grupo donde la función principal es la de crear un ambiente adecuado, para facilitar la obtención de objetivos.

Por otro lado, es difícil diferenciar ciertas teorías de liderazgo, algunos investigadores se han concentrado en el comportamiento de los líderes, presuponiendo que la aptitud para dirigir y la disposición a seguir se basan en los estilos de liderazgo.

A continuación se presentan algunas de las teorías:

#### *Teoría Contingente de Fiedler.*

Fred. E. Fiedler y sus colaboradores han sugerido una teoría de liderazgo que se basa en la contingencia, que afirma que, el liderazgo es todo el proceso en el cual la habilidad del líder para ejercer su influencia depende de la situación laboral del grupo, y, del grado de aceptación; por último, del estilo, la personalidad y el enfoque del líder. En otras palabras, las personas se convierten en líderes no sólo por los atributos de su personalidad, sino también por los diferentes factores situacionales.

Fiedler describió tres dimensiones para determinar el estilo de liderazgo que más conviene; la primera dimensión, *El Poder del puesto*, la cual trata del poder que el propio puesto otorga a su titular y que permite hacer que los miembros de su grupo acaten sus órdenes; otra dimensión, es la *Estructura de la tarea*, con ella Fiedler pretende determinar la medida que es posible especificar con claridad las tareas por realizar, así como las personas responsables de llevarlas a cabo; como última dimensión, es la *Relación líder-seguidor*, en esta se refiere la medida en que los miembros del grupo aceptan y confían en su líder y están dispuestos a seguirlo.

#### *Teoría situacional de Hersey y Blanchard.*

Una de las principales propuestas de contingencia de liderazgo es la teoría situacional, que sostiene que el estilo más eficaz de liderazgo varía según la madurez de los subordinados. Hersey y Blanchard definen la madurez no como la edad ni la estabilidad emocional, sino como el deseo del logro, la disposición a aceptar responsabilidades, la habilidad y experiencia relacionadas con el trabajo.

Hersey y Blanchard consideran que la relación entre el administrador y los subordinados pasa por cuatro fases.

En la fase inicial hay que enseñarle sus actividades y familiarizarlos con las reglas y procedimientos a los subordinados; en la siguiente fase, a medida que los subordinados empiezan a aprender sus actividades, la administración orientada a ellas sigue siendo indispensable, puesto que todavía no están dispuestos o no pueden aceptar toda la responsabilidad; sin embargo, la confianza y respaldo del administrador puede aprender, conforme se familiarice con los subordinados y desee estimular mayores esfuerzos por parte de ellos. En la tercera fase, aumenta la capacidad y motivación para el logro de los empleados, y estos empiezan a buscar una mayor responsabilidad. En la cuarta y última etapa, los subordinados son independientes sin que necesiten y esperen una relación directiva con su administrador.

En esta teoría se evalúa constantemente la motivación, capacidad y experiencia de los subordinados, a fin de determinar qué combinación de estilos será el más indicado.

### *Teoría Camino-Meta de Evans y House.*

Esta teoría se basa en el modelo de expectativas, el cual afirma que la motivación del individuo depende de sus expectativas de recompensa, el enfoque se centra en el líder como fuente de atractivo, trata de prevenir cómo los diferentes tipos de recompensa y de estilos de liderazgo afectan el desempeño a la motivación y a la satisfacción de los subordinados.

### *Teorías de las características.*

Son las teorías que buscan las características de personalidad, características sociales, físicas o intelectuales que diferencian a los líderes de los seguidores.

Las seis características en las cuales los líderes tienden a diferir de los no líderes son: la ambición y la energía, el deseo de dirigir, la honestidad e integridad, la seguridad en uno mismo, la inteligencia y el conocimiento relevante sobre el trabajo.

### *Teorías de Comportamiento.*

Son las teorías que proponen cual debe ser el comportamiento específico de los líderes para con los seguidores. La diferencia entre las teorías de las características y la de comportamiento en términos de aplicación, nace en las teorías que la sustentan, si las teorías de las características fueran válidas, entonces el liderazgo básicamente se posee desde el nacimiento, es decir, se tiene o no se tiene. Sin embargo, si hubiera comportamientos específicos que identifican a los líderes, entonces podrías enseñar a ser líderes a cualquier persona.

### *Teoría del Intercambio Líder-Miembro.*

Esta teoría sostiene que debido a las presiones del tiempo, los líderes tienen una relación especial con sus subordinados. Existen los individuos internos, los cuales obtienen una desproporcionada cantidad de atención por parte del líder y se les da la total confianza por lo que reciben privilegios a cambio de su labor.

Por otro lado, están los subordinados externos, ellos obtienen menos tiempo del líder, menos recompensas y tienen relaciones líder-miembro, basadas en las interacciones de la autoridad formal.

Esta teoría propone que se catalogue a los subordinados como internos o externos y esa relación es relativamente estable con el tiempo. Por lo que se darán los resultados que el líder tenga planteados, ya que por lo general él escoge a los subordinados. Esta teoría predice que los subordinados internos tienen calificaciones más altas de desempeño, menos rotación y mayor satisfacción.

#### *Modelo de la participación del Líder.*

Victor Vroom y Phillip Yetton desarrollaron un modelo de la participación del líder que relacionaba el comportamiento y la participación del liderazgo en la toma de decisiones. Reconociendo que la estructura de la tarea tiene exigencias variadas para actividades rutinarias y no rutinarias, estos investigadores sostenían que el comportamiento del líder debía ser ajustado para reflejara la estructura de la tarea.

Como se puede ver, el tema de liderazgo ha recibido mucha atención no sólo durante los últimos años, sino desde la antigüedad. Esta investigación proporciona puntos de vista de algunos modelos de liderazgo, con el fin de fundamentar la práctica del mismo dentro de las organizaciones, e incrementar la competitividad del personal y la productividad de la organización.

Arias Galicia y Heredia (2004) presentan los siguientes modelos:

#### *Modelo de Liderazgo de Vroom y Jago.*

Modelo de liderazgo situacional, en el cual la decisión respecto al tipo y grado de participación del equipo de colaboradores depende de siete factores:

- a) Requisito de calidad en el problema
- b) Posesión e información suficiente para tomar la decisión de calidad
- c) Grado de estructuración del problema
- d) Importancia de la aceptación por parte de los involucrados
- e) Seguridad de la aceptación si la decisión se toma unilateralmente

- f) Compromiso de los colaboradores con los objetivos respecto a la solución de problemas.
- g) Posibilidad de conflictos entre los colaboradores respecto a las diversas opciones de solución.

De acuerdo con la combinación de todos los elementos anteriores, la decisión debe tomarse adoptando uno de tres estilos y sus grados respectivos:

A.I Decisión tomada por el directivo

A.II Después de solicitar información, el directivo toma la decisión

C.I El directivo comparte ideas de manera individual con los colaboradores y después toma la decisión.

C.II El directivo comparte el problema con el grupo de colaboradores, recaba ideas y después toma la decisión.

G.II El directivo comparte el problema con el grupo. Todos aportan ideas y soluciones. Toman la decisión por consenso.

Donde A significa autocrático; C, consultivo y G, grupo. Este modelo ha recibido el apoyo de múltiples pesquisas científicas en diversos escenarios, sin embargo no ha recibido difusión debido a que es muy complejo.

#### *Modelo de García Méndez.*

Este investigador mexicano tiene una amplia línea de investigaciones científicas respecto al liderazgo, desafortunadamente no se ha tenido la difusión suficiente.

Si el subordinado se opone a una orden del jefe, lo más probable es que éste adopte un comportamiento persuasivo para tratar de convencer a aquel, en vez de explorar las razones de la oposición y aprovecharlas. Finalmente, el jefe gana y el subordinado ve debilitada su autoestima ( *El Financiero*, mayo 22 de 1995). En otro experimento efectuado con 116 gerentes de una empresa se planteó un juego de negocios. Se encontró que el liderazgo efectivo, estaba relacionado con la subordinación del líder a los designios del grupo.

En conclusión se determinó que el poder lo otorga el grupo, a partir de la necesidad que éste tiene de lograr metas que son comunes a sus miembros.

*Modelo Goleman- Inteligencia Emocional (1995).*

Este autor lanzó el término inteligencia emocional. Ha efectuado también investigaciones sobre liderazgo. Sus hallazgos indican que 90% de la diferencia entre altos ejecutivos exitosos y otros con menos éxito se atribuyen a la inteligencia emocional.

Goleman (1998) describe los cinco componentes de la inteligencia emocional de los líderes: Conciencia de sí mismo, Autorregulación, Motivación, Empatía y Habilidad social.

Una vez que se ha definido qué es el liderazgo y cuál es la función de un líder, ¿Cuál es su importancia dentro del ramo de la construcción?

El liderazgo es importante para lograr que el desempeño de los empleados de la industria de la construcción desarrollen al máximo sus habilidades para beneficio de la misma (Skipper, 2004).

Se han realizado diferentes estudios para determinar cuál es el es liderazgo adecuado a implementar dentro del ramo de la industria de la construcción (Chan, 2005).

Antony Chan (2005), realizó un estudio donde existen dos tipos de estilo de liderazgo, el liderazgo transformacional, en el cual se describe al líder como alguien que ayuda a desarrollar y mantener el sentido del compromiso y aumenta las aspiraciones y motivaciones entre los colegas y seguidores, y el Liderazgo transaccional, en el cual los líderes se conectan con seguidores meramente en proceso de intercambio, aquí los seguidores buscan apoyarse con recompensa en términos de dinero, elogio y hasta nivel de puesto.

El análisis que se realizó, fue a base de unos cuestionarios que fueron distribuidos vía correos electrónicos a una sección transversal de 7,200 profesionales, como lo eran arquitectos, ingenieros estructurales y peritos.

Los cuestionarios fueron impartidos en Australia, Hong-Kong, China, Singapur y el Reino Unido, estas localidades fueron escogidas con gran cuidado y la base detrás de su selección fue basada sobre algunas investigaciones específicas.

La medida que se utilizó para los estilos de liderazgo fue el Multifactor Leadership Questionnaire (MLQ), dividido en siete áreas, Influencia Idealizada (carisma-atributos-comportamiento), Motivación Inspiracional, Estimulo Intelectual, Consideración Individualizada, Recompensa contingente, administración por excepción y el liberalismo.

Los cuestionarios fueron distribuidos a 7,200 profesionales, sólo 605 fueron devueltos contestados y sólo 510 utilizables para la investigación, de esos que respondieron 84% fueron masculinos y 15.9% femeninos, de los cuales 30.8% fueron arquitectos, 33.9% ingenieros estructurales y 53.3% peritos.

Cerca del 90% tenían licenciatura y más del 65% tenía 10 años de experiencia profesional (Chan, 2005).

El propósito principal de este estudio fue probar empíricamente la aplicabilidad del liderazgo en los profesionales de la industria de la construcción.

Los resultados que se obtuvieron, revelaron que el liderazgo transformacional tiene un más grande desempeño y lo ejercen más los profesionistas que el liderazgo transaccional.

Como conclusión, se determinó que los profesionales de la construcción utilizan con más frecuencia el liderazgo transformacional que el liderazgo transaccional en su trabajo. De este modo, en el liderazgo transformacional la conducta más predominante fue el motivo inspiracional, el cual consiste en las habilidades que tiene el líder para motivar a sus seguidores, llenándolos de espíritu de grupo, para lograr los objetivos y visiones en el crecimiento de la organización.

Las conclusiones de este estudio, sugieren un modelo de liderazgo transformacional como instrumento de desarrollo del profesional en las empresas de la industria de la construcción.

Otro estudio fue realizado en una tesis de grado que está enfocada a la administración de proyectos en el ramo de la construcción, donde menciona que para que un administrador de un área específica logre las habilidades de poder dirigir a su equipo y que logren los resultados o metas de la organización, se requiere de un *Eficiente Liderazgo*.

Skipper (2004) menciona que un aspecto central e importante de mejorar el desempeño de la industria de la construcción no se ha dirigido adecuadamente en el pasado, por ello surge la necesidad de desarrollar las habilidades de liderazgo en estas industrias. Skipper (2004) menciona que se requiere de habilidades de liderazgo que permitan obtener el máximo esfuerzo y los resultados máximos del personal para llegar a las metas de la empresa.

Para realizar esta investigación, el autor decidió analizar las conductas del liderazgo en un representante directivo de proyectos de construcción en EEUU, en una compañía constructora internacional. Esta investigación examinó también las influencias causales que pueden desarrollar las conductas de liderazgo.

Los resultados de esta investigación y el análisis realizado han engendrado recomendaciones sostenibles que deben ser consideradas para mejorar el desempeño de liderazgo en el área de la industria de la construcción.

La metodología que se desarrolló evaluaría dos grupos de 40 directores de proyectos de construcción, utilizando un estándar establecido para el análisis del liderazgo para determinar su nivel relativo de liderazgo. El autor manejó un formato de evaluación de Liderazgo de 360 Grados, que ofrecía la oportunidad de cuantificar el análisis. The Kouzes-Posner Leadership Practices Inventory (LPI) fue el instrumento de medición utilizado en este proceso.

Los participantes completaron un cuestionario suplementario que lograba identificar las influencias causales que pueden haber tenido como resultado en su comportamiento de liderazgo. El Statistical Analysis System (SAS) fue utilizado para analizar la conducta que se obtuvieron de estos resultados.

## **2.2 Variables independientes: Eficiencia del Capital Humano y Optimización de Recursos Materiales**

Una vez que se presentó el liderazgo como la variable dependiente, a continuación se presentan las variables independientes de esta investigación, la segunda parte de este marco teórico, consiste en realizar un análisis a la variable eficiencia del capital humano y la variable optimización de recursos materiales.

La variable eficiencia del capital humano se medirá mediante tres enfoques, uno de ellos midiendo el *Alto desempeño en el Capital Humano*, donde se pretende evaluar el desempeño del capital humano y determinar que tan eficiente es el personal de alguna organización, el segundo enfoque es el *Análisis del Capital Humano, Capacitación, Conocimiento*, es decir, si realmente recursos intangibles afectan o benefician en la administración de una organización y el último enfoque la *Capacidad de tomar decisiones y manejo de conflictos*, donde se analizará qué tipo de decisiones se pueden manejar en las organizaciones de manera que no afecte su administración.

El Diccionario de la Real Academia Española da al verbo desempeñar, como cumplir las obligaciones inherentes a una profesión, cargo u oficio, actuar, trabajar, dedicarse a una actividad satisfactoriamente. Así, por alto desempeño se entiende a las acciones tendientes a lograr la misión, superando las normas y los estándares fijados, así como las expectativas de los asociados, dentro de los valores establecidos, sin desperdicios y con la máxima repercusión positiva para la calidad de vida de las personas, los grupos y las sociedades en general.

El alto desempeño no se logra de la noche a la mañana, es mediante un proceso y trabajo constante, el mejoramiento permanente se refiere no sólo a los procesos, la tecnología, los artículos o servicios, sino principalmente a las personas que laboran en alguna organización.

La organización tiende a ser más efectiva si establece procedimientos para un aprendizaje constante. Es decir, si mantiene estándares y evalúa constantemente sus resultados, a fin de aprender de las ocasiones en las cuales se alcanzan o no dichos estándares para implementarlo en su mejoramiento.

El alto desempeño no surge espontáneamente, se requiere cultivar. La administración del factor humano tiene como parte de su misión apoyar a todas las áreas de la empresa u organización en este aspecto (Arias y Heredia, 2004).

El alto desempeño es una tarea que se tiene que realizar en equipo. No es posible lograrlo de manera individual en una organización. Todos los miembros de la organización, empezando por los directivos, deberán estar comprometidos para alcanzar el alto desempeño.

Arias y Heredia (2004:141) concluyen: "Sólo podremos tener alto desempeño si todos nos convencemos y nos comprometemos a proporcionarlo, además de recibirlo".

¿Cual es el perfil de un individuo para cumplir con un alto desempeño?

La competencia laboral se conforma especialmente con tres tipos de capacidades perceptibles por el desempeño de un individuo:

- a) La capacidad de transferir los conocimientos, habilidades o destrezas asociados al desempeño de una función productiva, a nuevos contextos o ambientes de trabajo.
- b) La capacidad de resolver problemas asociadas a una función productiva. La resolución de problemas no sólo implica cumplir con los resultados esperados en la función productiva, sino va más allá, ya que refleja el dominio de los conocimientos, habilidades o destrezas requeridos para llegar al resultado, aun ante situaciones extraordinarias.
- c) La capacidad para obtener resultados de calidad en el desempeño laboral y que puede expresarse por la satisfacción del cliente, pero que debe considerar también otros elementos tales como: oportunidad, precisión, eficacia y óptimo uso de insumos.

Para Bohlander, Sherman y Snell (2001), una de las maneras de medir la eficiencia en el capital humano es evaluando y mejorando el desempeño del capital humano de las organizaciones.

Las organizaciones exitosas son partidarias de comprometer a sus trabajadores para que alcancen metas que beneficien a la organización y a las personas. Los programas de evaluación de desempeño son una de las herramientas más útiles de que dispone una organización para mantener y aumentar la productividad, así como facilitar el avance hacia las metas estratégicas.

En esta investigación se presentan las diferentes fuentes de información de evaluación del desempeño, así como la explicación de los métodos usados para dicha evaluación, y por último, las características de una entrevista de evaluación del desempeño eficaz en una organización.

Existen diferentes propósitos en la organización para evaluar el desempeño, esta investigación se enfocará a los propósitos administrativos, desde este punto de vista, los programas de evaluación brindan información útil para toda la variedad de actividades de administración de recursos humanos.

Es importante reconocer que el éxito de todo el programa de evaluación en recursos humanos, depende de saber cómo se compara el desempeño de los empleados con las metas que se establecieron para ellos. Los sistemas de evaluación tienen la capacidad de influir en la conducta en los empleados, llevando así, directamente a una mejora en el desempeño organizacional.

Para el desarrollo de un programa eficaz de evaluación del desempeño se requiere de un establecimiento de normas de desempeño, es decir, definir con claridad las normas con las que se valorará todo desempeño, esas normas deben basarse en requerimientos, exigencias, responsabilidades y obligaciones del puesto desempeñado.

Quienes evalúan el desempeño pueden ser directamente el departamento de recursos humanos, una evaluación del gerente o supervisor, evaluación de los subordinados, evaluación de los compañeros e incluso una autoevaluación. Cualquier tipo de evaluación es válida dependiendo de los objetivos estratégicos que tenga la organización.

Los métodos de evaluación de personal han evolucionado considerablemente, pueden clasificarse de acuerdo con lo que miden: características, conductas o resultados.

Los enfoques con base a características aun son los más populares, están diseñadas para medir hasta qué punto un empleado posee ciertas características como confiabilidad, creatividad, iniciativa y liderazgo.

Los enfoques con base en conducta, brindan a los empleados información más orientada a la acción, por lo cual serán mejores para el desarrollo y por último el enfoque basado en resultados se concentra en las contribuciones mensurables que los empleados realizan en la organización y de este modo medir su productividad.

Como ya se comentó, la evaluación del desempeño del capital humano es importante para el desarrollo administrativo, para conocer los puntos débiles y fuertes del personal (ejecutivo, supervisor, empleado).

La evaluación debería ser una parte integral del proceso mismo de administrar, y para administrar eficazmente la organización se requiere examinar la manera en que cumplen con cada una de las funciones administrativas: planeación, organización, integración, dirección y control. Por lo tanto, si los planes y objetivos de toda organización se desean lograr con eficiencia y eficacia, es necesario diseñar procedimientos para evaluar el desempeño.

La evaluación del desempeño es una técnica de dirección imprescindible en la actividad administrativa. Es un medio que permite detectar problemas de supervisión al personal, de integración al empleado o al puesto que ocupa actualmente. La importancia de la evaluación del desempeño se debe, por consiguiente, a que con base en los tipos de problemas identificados, es posible desarrollar las políticas adecuadas a las necesidades de la organización.

Lo que se debe evaluar es el desempeño en cuanto a resultados y en cuanto a la tarea de administración de recursos. La planeación se relaciona con los objetivos seleccionados, los programas y el éxito de las personas para obtenerlos.

Un programa de evaluación del desempeño tiene interés y valor tanto para la organización como para los empleados cuyo desempeño es evaluado. Para el departamento de personal es un sistema de información administrativo, en tanto que para el empleado, es un medio de retroalimentación que les sirve para orientar los aumentos de sueldos y los ascensos (Rodríguez, 2007).

Las evaluaciones del desempeño son útiles para determinar la calidad del desempeño de los empleados. Si no se cuenta con un sistema de evaluación eficaz, las decisiones sobre los ascensos, aumentos, transferencias se toman empíricamente y de manera improvisada.

La evaluación del desempeño también requiere medidas de desempeño confiables. Para que estas medidas sean de utilidad, deben indicar las conductas que determinan el buen desempeño.

Las medidas son objetivas o subjetivas, las medidas objetivas de desempeño son indicadores del rendimiento en el trabajo que otros pueden verificar. Los resultados son observables y verificables.

Las medidas subjetivas de desempeño son las calificaciones que no se pueden verificar por otras personas. Por lo general estas medidas son las opiniones personales del evaluador. Por otro lado, está el conocimiento, habilidades y la capacitación que se debe dar al personal para mejorar su productividad en una organización.

La capacitación está muy ligada al logro de las metas de la organización, se necesitan ciertos tipos de desempeño para ayudar a la empresa a alcanzar sus objetivos, y la capacitación colabora proporcionando a los miembros las herramientas para conseguir las metas.

El análisis del capital humano examina los conocimientos, las actitudes y las habilidades del individuo que ocupa cada puesto y determina qué tipo de conocimientos, habilidades o actitudes deben adquirir si quieren contribuir satisfactoriamente al logro de los objetivos organizacionales.

La capacitación a todos los niveles constituye una de las mejores inversiones en recursos humanos y una de las principales fuentes de bienestar de personal y de la organización.

Capacitar es la actividad que se realiza dentro de una organización dada, tendiendo a provocar un cambio más en la actitud mental, los conocimientos, las habilidades y la conducta de su personal (Ferraro, 2001).

Algunos de los beneficios que le otorga la capacitación a la organización son:

- A) Conduce a rentabilidad más alta y a actitudes más positivas.
- B) Mejora el conocimiento del puesto a todos los niveles.
- C) Ayuda al personal a identificarse con los objetivos de la organización.
- D) Mejora la relación jefe-subordinado.
- E) Se agiliza la toma de decisiones y la solución de problemas.
- F) Contribuye a la formación de líderes.
- G) Ayuda a mantener los bajos costos en las diferentes áreas de la organización.
- H) Contribuye positivamente en el manejo de conflictos y tensiones.
- I) Forja líderes y mejora las actitudes comunicativas.

La capacitación evalúa las necesidades del empleado y de la organización a fin de enunciar los objetivos más acordes a cada circunstancia.

Una vez realizada la capacitación, lo que nos lleva en la organización es la *evaluación de los resultados*, la cual consiste en la evaluación del rendimiento del empleado en sus tareas.

El supervisor evalúa al empleado con una metodología y parámetro uniforme mediante un formulario y le comunica todo aquello que considera necesario para mejorar el desempeño de su tarea.

Para evaluar con efectividad el aprendizaje o el nivel de conocimientos, será necesario contar con una plantación completa, donde existan objetivos claramente definidos y expresados en términos de metas, susceptibles de ser alcanzados.

Como ya se mencionó, la evaluación del aprendizaje permite conocer los resultados de la metodología empleada y hacer correcciones de procedimientos pertinentes, así como la retroalimentación ofreciendo al participante una fuente de información en la que se reafirmen los aciertos y se corrijan los errores.

Por otro lado, refuerzan oportunamente las áreas de estudio, además de establecer controles para seguir el avance del participante, y en su caso, determinar las causas de posibles deficiencias.

La evaluación del resultado tendrá que verificarse a través de pruebas o test ocupacionales, que deberán estar elaboradas de tal manera que su ejecución por parte de los trabajadores sea una aplicación del conocimiento que ellos tengan del trabajo.

La función general de la evolución del aprendizaje, es conocer de una manera cuantitativa y cualitativamente los cambios de conducta que se hayan producido en los empleados, como resultado de un programa de capacitación y adiestramiento. Consiste en observar, apreciar y analizar los cambios de conducta de los trabajadores ante un proceso de enseñanza-aprendizaje. Además de medir la reacción de los capacitados, medir el aprendizaje referido a principios, hechos, técnicas y teorías, a las aptitudes y actitudes que han sufrido una modificación observable y a los resultados evidentes tales como los costos, cantidad y calidad del producto, es decir a los resultados que se da en la productividades de la organización.

Algunos factores que es recomendable tomar en cuenta para conocer la eficiencia real de la instrucción o de la capacitación son:

- A) Saber por medio de un examen inicial el nivel de conocimientos del personal.
- B) Que la situación de evaluación sea la misma para todos los miembros de la organización, para medirlos con el mismo criterio.
- C) Que más maneras de calificar sean de la misma naturaleza
- D) Dar a conocer los resultados para que los trabajadores tengan oportunidad de corregir sus errores y reforzar sus respuestas correctas.

Sánchez, Chaminade y Escobar (1999) concluyen: “Las empresas que sepan medir eficazmente sus intangibles son aquellas que competirán de forma más eficaz”.

Existe una gran variedad de metodologías de medición de los intangibles en las empresas, tales como el conocido cuadro de mando integral *Balance Score Card* por Kaplan y Norton (1992), o los modelos desarrollados por Hall (1992), Brooking (1996), Edvinson y Malone (1997).

Reconocido por la OCDE (1996), el conocimiento es el principal ingrediente intangible tanto en las empresas como en la economía en su conjunto. Sin embargo, todavía no existe evidencia empírica que permita probar dicho extremo. Se trata pues, de una hipótesis que está ganando cada vez mayor fuerza.

Tanto la competitividad como el valor comercial de una empresa dependen cada vez más de lo que la empresa sabe, de cómo lo usa y de su capacidad de innovación (Ruggles, 1999), es decir, su competitividad se relaciona directamente con la capacidad de identificar y medir su conocimiento.

De igual modo, el conocimiento y la necesidad de gestionarlo no es privativo de los sectores de alto contenido tecnológico, sino que cobra relevancia tanto para empresas de alta y baja tecnología, para el sector manufacturero y de servicios, etc.

En general, en todos ellos es relevante la capacidad de innovación y la utilización y transmisión del conocimiento, ya sea creando nuevos productos, abriendo nuevos mercados o utilizando los recursos disponibles de forma más eficientes.

La realización de dichas actividades implica siempre un costo para la empresa, y, sin embargo, las empresas no son siempre capaces de medirlo. En general, consideramos dichos costos como inversiones intangibles, que pueden definirse como los gastos en los que una empresa incurre, a veces no expresados en términos financieros, y que pueden o no aparecer en los informes financieros de la compañía, que implican la creación de nuevos recursos intangibles o que permiten un uso más eficiente de los recursos ya existentes.

Los recursos intangibles están relacionados, en general, con el futuro de la compañía, y en particular con su capacidad innovadora.

Se trata, por tanto, de analizar cómo las empresas están midiendo y gestionando sus intangibles, al tiempo que se indaga sobre los factores determinantes del proceso de medición y gestión, y el impacto que dicho proceso tiene sobre el valor de la empresa.

El último de los enfoques para determinar la eficiencia de capital humano es la capacidad de tomar una decisión correcta para la empresa y el saber manejar los conflictos en una organización.

¿Qué es una decisión y qué criterios deben tomarse para tomar la correcta?

Decisión es escoger una de las alternativas disponibles en alguna circunstancia, en la toma de decisiones se identifican los problemas, y oportunidades para resolverlos después.

El criterio con que se toman las decisiones suelen ser en tres categorías o modelos: el clásico, el modelo administrativo y el modelo político.

En el modelo clásico, el decisor trata de alcanzar las metas conocidas y aceptadas, el decisor busca ante toda la certidumbre y para ello reúne la mayor cantidad posible de información, es racional y se guía por la lógica.

El modelo administrativo, explica cómo los gerentes toman decisiones reales en momentos difíciles como las caracterizadas por decisiones no programadas. Este modelo se basa en que las decisiones son vagas y contradictorias, no siempre se utilizan procedimientos racionales y cuando se utilizan se limitan a una perspectiva simplista del problema, el modelo administrativo es descriptivo, indica como los gerentes toman decisiones en situaciones complejas en lugar de establecer cómo deberían hacerlo conforme a un ideal teórico.

Por último el modelo político, este modelo es útil cuando las condiciones para la toma de decisiones son inciertas, se basa en 4 suposiciones, la primera, las organizaciones se componen de grupos con intereses, metas y valores diversos, en la segunda los ejecutivos no coinciden en las prioridades de los problemas y a veces no entienden o no comparten objetivos.

La tercera, los ejecutivos no tienen tiempo ni la capacidad mental para identificar todas las dimensiones del proceso y por último, se enfrascan en decisiones a favor y en contra para escoger las metas y discutir las alternativas.

Existen 5 pasos en el proceso de la toma de decisiones, el primero de ellos el reconocimiento de la necesidad de una decisión, a los ejecutivos la necesidad de una decisión se les presenta como un problema o una oportunidad. Descubrir el problema o la oportunidad es el primer paso, después viene el diagnóstico y análisis de causas, es el paso del proceso en que los ejecutivos analizan los factores causales relacionados con la situación.

El tercer paso es el desarrollo de alternativas donde los decisores empiezan a pensar en intervenir, en esta etapa se generan soluciones alternas que respondan a las necesidades de la situación y se corrigen las causas subyacentes.

El siguiente paso es la selección de la alternativa deseada donde debe escogerse la más prometedora de todas y ésta debe ser aquella cuya solución corresponda a las metas y valores generales de la organización y que produzca los resultados deseados con el mínimo de recursos.

La interpretación de la alternativa escogida es el siguiente paso en la toma de decisiones, en esta etapa se usan las capacidades gerenciales, administrativas y persuasivas para asegurarse de que la alternativa escogida se haga realidad.

Por último la evaluación y la retroalimentación, en esta etapa los decisores reúnen información para saber la eficacia con que se implementó la decisión y si alcanzó o no sus metas.

Los criterios que debe utilizar el capital humano para la eficiencia en las tomas de decisiones son:

\* Calidad, una decisión de gran calidad produce los resultados deseados, ayuda a la organización a alcanzar sus metas estratégicas, una decisión de calidad tiene que ser satisfactoria.

\*Oportunidad, el capital humano debe tomar decisiones dentro de un marco de tiempo conveniente. El hecho de no tomar una decisión a tiempo puede perjudicar considerablemente la organización.

\*Aceptación, el tercer criterio para la eficiencia de una decisión se refiere a que las personas afectadas por ella la acepten y puedan aplicarla, donde todos los colaboradores estén de acuerdo y acepten la decisión.

\*Ética, quienes toman las decisiones deben evaluarlas de acuerdo con la medida que se ciñen a los criterios de la ética (Gordon, 1997).

Para este autor, conflicto quiere decir desacuerdo, oposición o lucha entre dos o más personas o grupos. Es decir, la consecuencia de los intentos incompatibles por influir en personas, grupos u organizaciones.

El conflicto se presenta debido a cuatro circunstancias. La primera, cuando las personas o los grupos perciben que tienen metas o valores excluyentes. La segunda, cuando un comportamiento diseñado para derrotar, reducir o suprimir a un contrincante puede ocasionar conflicto. La tercera, cuando los grupos que se enfrentan entre sí con actos que se oponen y con contraataque ocasionan conflictos. Por último, si cada grupo trata de crear una posición relativamente favorable ante la otra, podría haber un conflicto.

El conflicto puede tener resultados tanto positivos como negativos. Existen conflictos con los resultados funcionales benéficos, pueden fomentar las innovaciones, la creatividad y la adaptación en las organizaciones.

Y otros con resultados disfuncionales, ocasionando menor productividad, peor estado de ánimo, enorme insatisfacción y mayor presión y tensión.

El conflicto en el cual se considera que una de las partes gana a expensas de la otra, tiene un líder débil, se siente perjudicada y no cuenta con un tercero neutral para que actúe como intermediario, es difícil de resolver y administrar en forma productiva (Gordon, 1997).

Hay tres tipos de procesos formales que sirven para enfrentarse a los conflictos en las organizaciones y para tratar de resolverlos:

*Los procedimientos para los agravios.* Son un proceso formal mediante el cual los trabajadores se pueden quejar ante la gerencia cuando sienten que no han recibido un trato justo o que sus derechos han sido violados.

*La mediación y el arbitraje.* La parte neutral trata de ayudar a las partes querellantes para que lleguen a un arreglo en cuanto a los asuntos que las dividen. El mediador se concentra en lograr que las partes lleguen a un acuerdo. Un buen mediador trata de determinar las verdaderas intenciones de las dos partes y de comunicar la de una parte a la otra.

La negociación puede servir para resolver un conflicto entre dos grupos.

Dos dificultades ligadas a la presión del tiempo perturban la toma de decisiones de un directivo en una empresa. La necesidad de decidir rápidamente, dada su obligación de dar resultados a muy corto plazo, le deja muy poco tiempo para pensar.

Bajo la presión de los acontecimientos y ante las exigencias de la urgencia, el directivo no se toma el tiempo necesario para desarrollar métodos reflexivos, comprender las situaciones complejas a las que se enfrenta, dándose así la posibilidad de detectar conexiones no aparentes entre sus diferentes aspectos.

Generalmente, opta por una solución entre dos o tres de las posibles y tiende a justificar su decisión posteriormente. La experiencia, el contacto permanente con situaciones concretas, los fracasos y los éxitos, la repetición de las situaciones conflictivas o contradictorias son factores que influyen en la selección de la decisión tomada.

Se presentan a continuación los cuatro reflejos mentales más comunes cuando directivos latinos, confrontados con una situación compleja, deben tomar una decisión.

El método preferido por los directivos consiste en adoptar un proceso de decisión en cuatro fases:

- a) Hacer un diagnóstico de la situación, es decir, describirla lo más ampliamente posible (¿de qué se trata? ¿qué pasa “realmente”?) e identificar o, por lo menos, circunscribir lo que no funciona correctamente (¿qué anda mal y por qué?), con la intención de que el análisis sea lo más objetivo posible;
- b) Definir, en consecuencia con el resultado de la primera fase, el problema (¿cuál es el problema?)
- c) Aportar dos o tres soluciones al problema y definir un criterio para seleccionar la mejor solución;
- d) Escoger la solución que se juzgue más pertinente. Este proceso funciona como una sucesión de relaciones de tipo causa – efecto

Un segundo método consiste en construir un árbol de decisiones. Pero este método de análisis es poco utilizado, porque cuando empieza, no se termina nunca; hay un momento, cuando tienden a multiplicarse demasiado las ramas del árbol o cuando algunas de las ramas paralelas no son independientes unas de otras y se entrelazan, que este método resulta poco práctico para los directivos.

Un tercer camino mental de razonamiento, podría consistir en utilizar uno de los métodos de resolución de problemas que existen en la literatura o que se dan a veces en cursos de formación continua sobre el tema. Estos métodos son muy estructurados, secuenciales; además, se proponen como sistémicos a la vez que analíticos, exhaustivos en cuanto a los factores tomados en cuenta y universales.

Bajo la presión de los acontecimientos y ante las exigencias de la urgencia, el directivo no se toma el tiempo necesario para desarrollar métodos reflexivos.

Una de las más importantes decisiones que se toman dentro del ramo de la construcción es referente a la administración de materiales, a la adquisición de los mismos, para ello, antes de tomar cualquier decisión se debe responder a las siguientes preguntas:

¿Qué vamos a adquirir? ¿Cuándo lo vamos a adquirir? ¿Dónde se piensan adquirir? ¿Cómo lo vamos a adquirir? y ¿Cuánto se va adquirir? Todo ello implica la labor de administrar exitosamente los recursos materiales de una organización, al hacerlo adecuadamente estamos beneficiando directamente la productividad de la empresa.

Lo que se adquiere debe satisfacer las verdaderas necesidades de quien lo solicita, más que la calidad, las cualidades del material o producto son vitales para obtener lo que realmente se desea o se necesita.

El tiempo que se debe tomar para adquirir los materiales depende de la urgencia o de la necesidad que se tenga.

Determinar el lugar y la manera de adquirir los materiales define variables importantes. Requiere emitir documentos para formalizar la adquisición.

Cuando se requiere de un material se entra en un proceso de negociación, esto implica que los proveedores que surten el material deben apegarse a las políticas que maneja la organización.

La cantidad del material depende de las necesidades de la organización de acuerdo a lo que se tenga en mente producir.

El administrar eficientemente los materiales en una organización incluye el llevar a cabo una función de compras a bajo costo, una coordinación eficaz de todas las actividades con las funciones internas, e iniciar y mantener buenas relaciones externas con los proveedores.

La administración de materiales por parte del departamento de compras entra cuando una vez que las especificaciones, la evaluación de los costos, la identificación de los proveedores y el precio o valor de los materiales han quedado establecidos se emite la compra.

Un adecuado sistema de administración de materiales por el departamento de compras debe comprender claramente los requisitos de compras, identificar e incrementar la mejor procedencia de los abastecimientos, reducir el costo global de los mismos, establecer el precio o el valor del material y saber administrarlo evitando desperdicio.

Una vez que se hace la compra, la recepción posterior, la autorización del pago, el acontecimiento de los registros se llevan a cabo posteriormente estas funciones que se deben realizar en forma eficiente y oportuna para apoyar a las operaciones de lo contrario, se perdería el beneficio del departamento de compras en la administración de la empresa.

Se requiere de un sistema que permita conocer de manera exacta el lugar en donde se encuentran los materiales y la cantidad que hay en existencia, para determinar el momento de realizar nuevos pedidos (González, 2008).

Ahora bien, partiendo de este concepto podemos definir a la administración de materiales como la herramienta indispensable que nos permite controlar el flujo de materiales desde su recepción hasta su aplicación, con el fin principal de conocer las unidades en existencia del material y evitar malos manejos o aplicaciones indebidas.

La administración de los materiales cuida no sólo el correcto flujo de los materiales dentro de la obra, sino que vigila también la función de compras, desde el proceso de adquisición, hasta su correcta utilización dentro del proceso constructivo, visualiza la trayectoria correcta o el posible desvío en el uso de los materiales.

Es de suma importancia y ofrece grandes ventajas y beneficios cuando es bien aplicada. Una buena administración, permite conocer las existencias, los materiales que han sido ordenados y su fecha de recepción, así como el importe de los materiales y fecha de liquidación de los mismos.

Siempre será preciso elaborar un plan de entrega que esté en completo apego a la programación de las obras, también será necesaria la elaboración de

órdenes de compra o un contrato preestablecido de proveeduría de los materiales, todo esto redundará en una buena compra y en la elección de los proveedores adecuados. Actuando con inteligencia y con base en criterios sólidos y objetivos, se podrá optimizar el uso de los recursos de la obra, evitar robos o deterioros de los materiales, retrasos en la ejecución y por ende, evitar el incremento de costos

Los consejos prácticos son:

- No se deben comprometer los fondos para la ejecución de la obra en la compra de materiales sin un debido análisis técnico de los materiales y las cantidades requeridas. Esta labor corresponde a profesionales o empresas capacitadas, que lejos de ser un gasto más, evitara la compra de materiales que no se necesitan o que no cumplen con las especificaciones. En este aspecto el ahorro es muy significativo en el costo final de la obra.
- No deben aceptarse los materiales que no han sido pedidos o que no están de acuerdo con las especificaciones.
- Los materiales no deben aceptarse a menos que se tenga un acuerdo con el vendedor en el caso de que se hayan recibido materiales dañados o en cantidades inferiores a las solicitadas.
- Debe tenerse la seguridad de que los materiales se han recibido y que se han cargado los precios adecuados en todos los gastos incurridos.
- Debe haber un control físico adecuado sobre el almacenamiento de las existencias.
- Se debe ejercer un adecuado control sobre las cantidades de materiales y suministros utilizados por el personal de operación.
- Debe haber un equilibrio adecuado entre la inversión en inventarios y los costos incurridos en la adquisición, utilización y almacenamiento.
- Planificar con anterioridad para evitar pérdidas causadas por las interrupciones en la obra debido a la falta de existencias. (González:2008,1)

La procuración, abastecimiento y control de materiales son actividades elementales de toda organización.

Tanto del departamento de compras como del de producción de una organización depende la optimización y control de los recursos materiales.

El departamento de producción tiene la obligación de informar al departamento de compras sobre los avances de los planes y los programas de fabricación, así como de la cantidad máxima y mínima de materiales en los almacenes, esto ayuda al departamento de compras para programar sus pedidos y tener un mejor control del abastecimiento de materiales.

El control de materiales consiste en coordinar las áreas funcionales, que intervienen en el manejo de los mismos y tiene la responsabilidad de fijar los requerimientos de producción, programar el proceso de ésta, así como obtener, almacenar, destruir los materiales al menor costo y evitar el desperdicio.

Controlar la variedad y la existencia de los materiales pretende asegurar el abastecimiento suficiente.

Otro punto importante es el control de inventarios, el cual consiste en un límite mínimo y otro límite máximo de existencias, el mínimo busca asegurar la continuidad de las operaciones y un máximo que esté determinado por limitaciones de espacio y necesidad de utilización.

En cuanto a disposiciones de sobrantes y desperdicios de materiales, el departamento de compras se hace cargo del manejo de este material.

Existen tres formas principales para disponer de este material, una es que sea reutilizado por otro sector de la empresa, otra forma es que sea devuelto al proveedor original o por último que sea destinado para la venta de compradores de materiales. El departamento de compras debe negociar el destino de los sobrantes y desperdicio de materiales.

Soibelman (2001), evaluó el desperdicio de los materiales en una investigación realizada en Brasil, donde la pregunta inicial es: ¿Quién es el responsable del desperdicio?

Hay la creencia generalizada entre los administradores de que los obreros no calificados son los responsables de una enorme generación de desperdicios.

El estudio se hizo con la ayuda de la Asociación de Contratistas en cinco sitios de construcción. Si bien, no se pueden generalizar los resultados, ya que se tiene una muestra muy reducida, sin valor estadístico a partir de este estudio se puede precisar dónde se genera un desperdicio no justificado y se facilita la realización de un estimado de costos más cercano a la realidad.

Como se mencionó, se eligieron cinco obras diferentes, que se construían con la tecnología tradicional de concreto reforzado.

Puesto que son pequeñas constructoras las que conforman 96% del perfil de las empresas brasileñas, la investigación se centró en equipos formados por un camión y cinco trabajadores, cuyo principal objetivo era levantar un edificio o una construcción chica. También están las grandes compañías constructoras, pero ellas utilizan otros métodos de control y saben hacer muy bien sus estimados.

Los edificios tenían de cinco a doce pisos, una superficie cubierta de 2,000 a 6,000 m<sup>2</sup>, cuatro eran de uso residencial y uno comercial.

Respecto a los materiales estudiados, se seleccionaron aquellos que tenían una influencia mayor en el costo total de la obra y se eliminaron algunos que no lo eran, como los elevadores. Entre los materiales que se consideraron importantes están los tabiques y los bloques cerámicos, el concreto hecho en obra, el acero de las varillas, el cemento, la arena y el mortero, en particular este último representa 20% del total del costo tradicional de la construcción.

El método empleado para realizar esta investigación fue la inspección directa de los sitios durante un periodo aproximado de ocho meses. Algunas construcciones ya habían iniciado, otras sólo estaban por empezar.

En una primera acción se midió y se contó todo lo que se tenía hasta ese momento en la obra. En la oficina se calculó cuánto material se tenía que haber utilizado para elaborar lo que hasta ese momento se había hecho.

Posteriormente, se revisaron los recibos de las compras de todos los materiales hasta ese momento y se determinó cuánto se había gastado. Con la diferencia se cuantificó el desperdicio. Al instante ya se sabía que había desperdicio y que se tenía un gran costo relacionado con éste, pero. ¿Existía alguna relación con la productividad? Si bien la muestra fue muy pequeña y no se pueden generalizar los resultados, sí puede afirmarse que en todos hubo la misma

tendencia: a menor desperdicio, mayor productividad, y a la inversa –donde se tenía el mayor desperdicio había menor productividad.

Se comprende la relación y la responsabilidad entre las buenas o malas prácticas administrativas, ¡Cuando se hace algo mal, se está haciendo todo mal! Medir la calidad es muy difícil. Para tener un parámetro, se pidió a los superintendentes que durante un año después de finalizado el estudio siguieran mandando copias de los reportes de quejas de los inquilinos de los edificios; en estos reportes se hablaba de las composturas o correcciones solicitadas. Se encontró que los sitios con mayor desperdicio eran los que más quejas recibían.

Todo lo que se ha visto hasta aquí son volúmenes de material, no costos. Para entender lo que estos desperdicios significan en términos de costo, se forma una gráfica colocando los volúmenes de desperdicio de los materiales estudiados en los cinco sitios de construcción junto con el costo teórico de esos materiales. Se puede observar que el costo de otros materiales más mano de obra suma cerca de 80% del costo total de la obra en todos los casos.

#### *Compra y Abastecimiento de Materiales.*

La cantidad de materiales comprados se debe ajustar a las necesidades reales de ejecución de la obra. De este modo se originarán menos residuos. En las obras llega a desperdiciarse hasta un 10% de los materiales, un volumen que se convierte, innecesariamente, en desperdicios porque la cantidad comprada ha sido excesiva. Por lo tanto hay que calcular correctamente la cantidad de materiales necesaria, pedirlos solamente cuando esté prevista una utilización más o menos inmediata y asegurarse de que mientras tanto se almacenan correctamente para que se usen posteriormente.

Se trata de fomentar cada día un poco más la utilización de materiales recuperados. Para incentivar la reutilización y el reciclaje debemos seguir esta recomendación:

- Todos los desperdicios que se producen en la obra se deben separar de manera que se facilite su valorización mediante la reutilización o el reciclaje.

La gestión mejora si la realizamos siguiendo aquello que llamamos comúnmente “buenas prácticas de la obra”. En efecto, con un correcto y eficaz almacenamiento de los materiales, además de ahorrar tiempo y dinero, se desperdician menos materias primas. Por otro lado de una mala práctica de la obra se llega hasta desperdiciar un 10% del material.

En consecuencia, para conseguir una gestión eficiente de los desperdicios originados en el proceso de construcción debemos alcanzar los siguientes objetivos:

- \* *REDUCIR* los medios y materiales sobrantes para disminuir el volumen de desperdicios que se generan.
- \* *REUTILIZAR* los medios para usarlos nuevamente, sin transformarlos.
- \* *RECICLAR* los medios y materiales sobrantes transformándolos en materia prima de nuevos productos (Ramírez ,2000).

Por último, en esta variable se presentan 3 encuestas realizadas a empleados encargados de abastecer y manejar los materiales de construcción dentro de una empresa constructora en el área metropolitana de Monterrey. Esto con la finalidad de conocer cómo se maneja y como se ve beneficiada la administración de proyectos de la empresa al manejarlo adecuadamente.

**Giro: Construcción de vivienda**  
**DEPARTAMENTO DE PRODUCCION**  
**Puesto: Supervisión de Obra**

¿Qué recursos materiales le abastece la empresa para la construcción de viviendas?

TODO TIPO DE MATERIAL PARA PODER EDIFICAR LA VIVIENDA.

¿Actualmente maneja la empresa un stock de materiales o se solicita conforme avance de obra?

SI. SE MANEJA UN STOCK DEPENDIENDO DEL AVANCE POR SEMANA. POR EJEMPLO CUANTAS VIVIENDAS SE TERMINAN POR SEMANA SERIA EL STOCK.

¿Le informan al departamento de compras lo que se encuentra en los almacenes de materiales?

SI. PARA PODER SABER CUAL MATERIAL ES EL QUE NO SE MUEVE Y SE REVISA CUAL ES EL MOTIVO (ESTO PEGA EN EL RETRASO DEL LA OBRA).

¿Se utiliza el material que se encuentra en almacén? Si no, ¿Qué se hace con él?

HAY MATERIALES QUE YA NO SE UTILIZAN POR LO CUAL SE MUEVEN A OTRA OBRA QUE SE REQUIERA O SE PONEN EN VENTA.

¿Se verifica que el material de almacén se encuentre en calidad óptima para utilizarse posteriormente?

SI. SI NO SE LE HABLA AL PROVEEDOR PARA QUE LO REVISE Y NOS COMENTE CUAL SE PUEDE UTILIZAR.

¿Se realizan inventarios en los almacenes? ¿Con que frecuencia?

SI. CADA MES.

**Giro: Construcción de vivienda**  
**DEPARTAMENTO DE COMPRAS**  
**Puesto: Coordinadora de Compras**

¿Qué recursos materiales abastece la empresa para la construcción de viviendas?

PRINCIPALES MATERIALES: ACERO, VIGUETA Y BOVEDILLA, VENTANAS, HERRERIA, MOLDURAS, PUERTAS.

¿Actualmente maneja la empresa un stock de materiales o se solicita conforme avance de obra?

MANEJO STOCK DE 1 SEMANA EN VIGUETA Y BOVEDILLA, LOS DEMAS MATERIALES SE TIENEN QUE UTILIZAR EN CUANTO LLEGAN A OBRA.

¿El departamento de producción le informa de los avances de la obra así como de lo que se encuentra en los almacenes de materiales?

POCAS VECES NOS AVISAN DEL AVANCE. COMPRAS Y ADMINISTRACION DE OBRA REVISAN LOS MATERIALES QUE SE ENCUENTRAN EN ALMACEN.

¿Se utiliza el material que se encuentra en almacén? Si no, ¿Qué se hace con el?

SI SE UTILIZA, ACTUALMENTE ANTES DE COMPRAR ALGUN MATERIAL REVISAMOS SI SE TIENE ALGO EN ALMACEN.

¿Se verifica que el material de almacén se encuentre en calidad óptima para utilizarse posteriormente?

AL MOMENTO DE RECIBIR CUALQUIER MATERIAL SE REVISA QUE ESTE EN BUENAS CONDICIONES Y SE REVISA POR PARTE DE SUPERVISION DE OBRA SI SE ENCUENTRA EN CALIDAD DE UTILIZARSE

¿Se realizan inventarios en los almacenes? ¿Con qué frecuencia?

SI, CADA MES

¿Qué consideraciones tomaría para evitar desperdicios de materiales en la empresa?

OPTIMAS CONDICIONES DE ALMACEN Y EXCELENTE MANEJO EN LOS MATERIALES Y CONTROLAR AL MOMENTO DE RECIBIR Y/O ENTREGAR EL MATERIAL.

**Giro: Construcción de vivienda**  
**DEPARTAMENTO DE COMPRAS**  
**Puesto: Auxiliar de Compras**

¿Qué recursos materiales abastece la empresa para la construcción de viviendas?

CONCRETO, MATERIAL PARA LOSAS, ACERO, VIGUETA Y BOVEDILLA DE BARRO, CEMENTO-ARENA, MOLDURAS PREFABRICADAS, VENTANAS DE HERRERIA Y ALUMINIO, BARANDALES, PUERTAS Y MARCOS.

¿Actualmente maneja la empresa un stock de materiales o se solicita conforme avance de obra?

SE MANEJA UN STOCK DE 1 SEMANA

¿El departamento de producción le informa de los avances de la obra así como de lo que se encuentra en los almacenes de materiales?

SI. SE NO AVISA DEL AVANCE Y DE LA PROGRAMACION DE VIVIENDAS A CONSTRUIR Y EL MATERIAL QUE SE UTILIZO Y CUANTO QUEDO EN ALMACEN

¿Se utiliza el material que se encuentra en almacén? Si no, ¿Qué se hace con él?

SI, SE PROCURA UTILIZAR TODO EL MATERIAL SIEMPRE Y CUANDO ESTEN EN BUENAS CONDICIONES.

¿Se verifica que el material de almacén se encuentre en calidad óptima para utilizarse posteriormente?

SI. COMO LO COMENTABA EN LA PREGUNTAN ANTERIOR SE REvisa LO QUE QUEDO EN ALMACEN Y SE REvisa SI ESTA EN CONDICIONES DE UTILIZARSE EN LA PROXIMA PROGRAMACION DE OBRA.

¿Se realizan inventarios en los almacenes? ¿Con qué frecuencia?

SI. SE PROCURA HACER CADA MES JUNTO CON EL DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACION DE OBRA.

¿Qué consideraciones tomaría para evitar desperdicios de materiales en la empresa?

TENER UNA MEJOR SUPERVISION DE OBRA PARA EVITAR DESPERDICIOS Y TRATAR DE UTILIZAR TODO EL MATERIAL.  
TENER UN MEJOR CONTROL DE LO QUE HAY EN ALMACEN A TIEMPO PARA PODER UTILIZARSE LO MAS PRONTO POSIBLE PARA QUE ESTE EN BUENAS CONDICIONES.

## 2.3 DIAGRAMA DE LECTURAS DE VARIABLES

Diagrama 1. Lecturas del Marco Teórico Variable Liderazgo

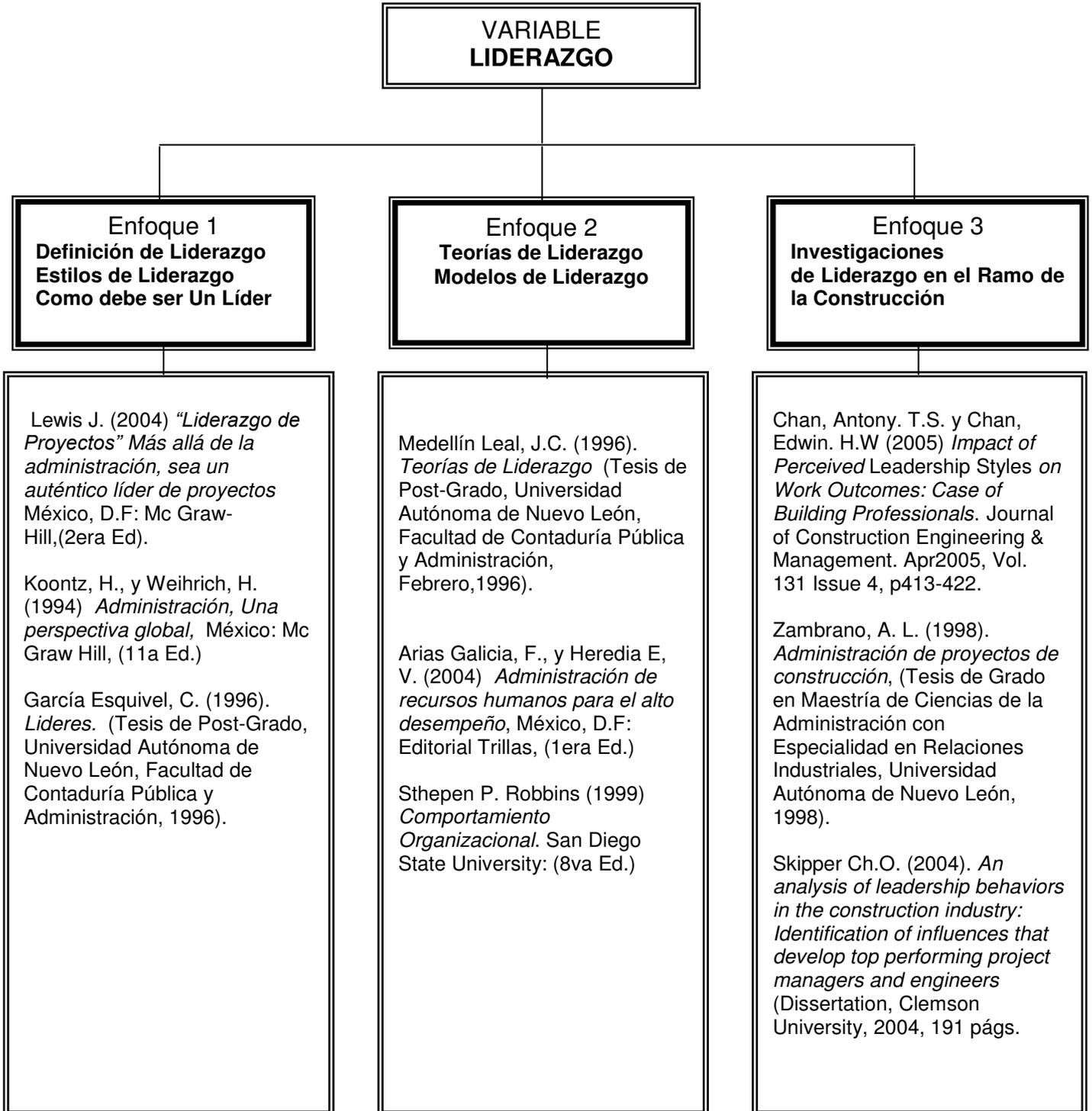


Diagrama 2. Lecturas del Marco Teórico Variable Eficiencia de Capital Humano

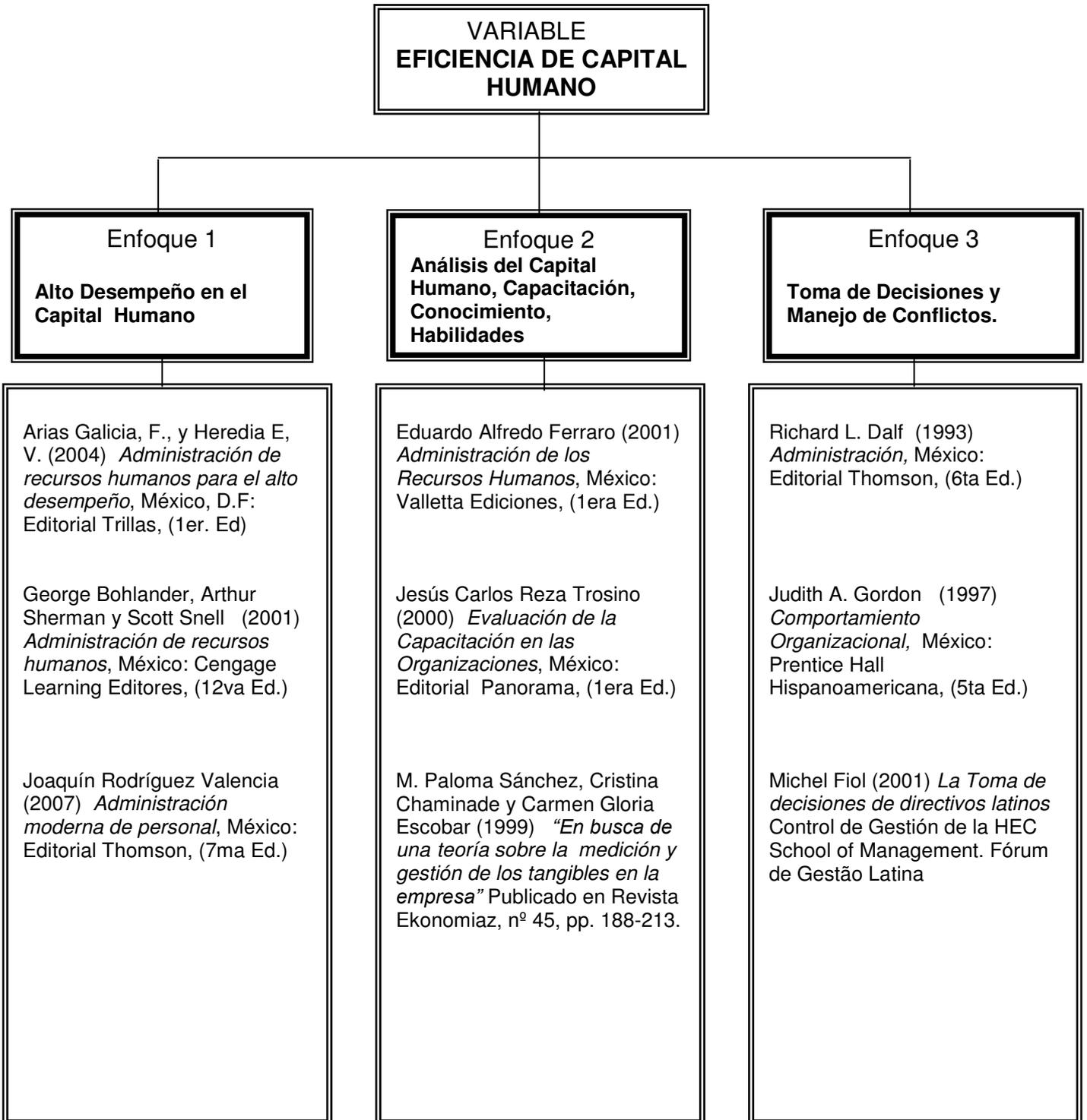
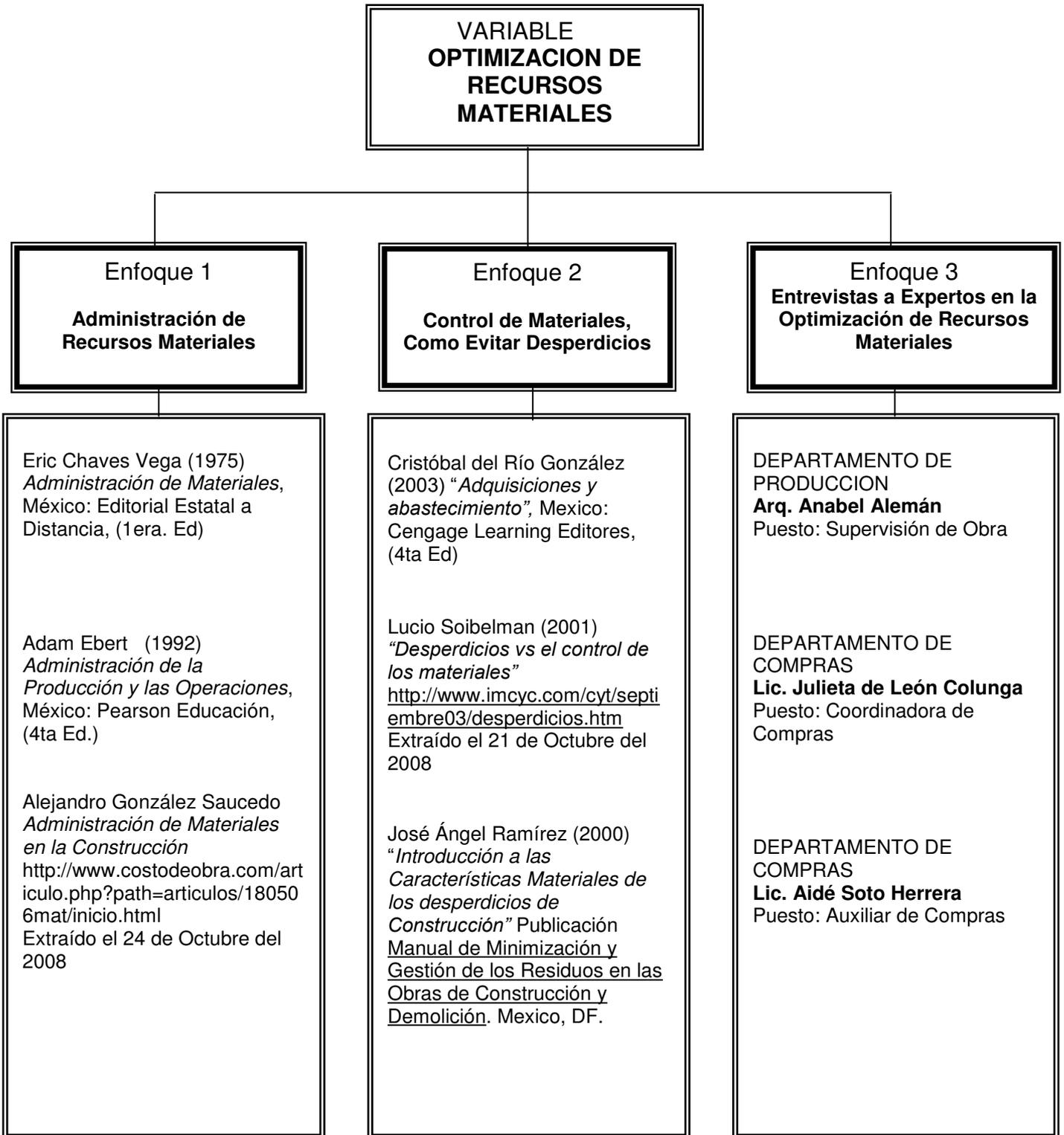


Diagrama 3. Lecturas del Marco Teórico Variable Optimización de Recursos Materiales



## 2.4 DEFINICION CONCEPTUAL Y OPERACIONAL DE VARIABLES

Tabla V. Definición Conceptual y Operacional de Variable Liderazgo

<b>Variable</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Definición Operacional</b>	<b>Interpretación personal</b>
<b>LIDERAZGO</b>	El liderazgo es el arte o proceso de influir en las personas, para que se esfuerce de forma voluntaria y entusiastamente, en el cumplimiento de metas grupales. ( Koonts & Weihrich, 1994: 537)	Grado de Relación de jefe con subordinado  Resultados de trabajo de líder con subordinado.  Metas realizadas con equipo de trabajo.	El Liderazgo se manifiesta cuando una persona logra que sus subordinados lo sigan, y actúen en equipo y con motivación, conseguir las metas u objetivos.

Tabla VI. Definición Conceptual y Operacional de Variable Eficiencia de Capital Humano

<b>Variable</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Definición Operacional</b>	<b>Interpretación personal</b>
<b>EFICIENCIA DE CAPITAL HUMANO</b>	Eficiencia significa la Capacidad para lograr un fin empleando los mejores medios posibles.(Gordon, 1997: 229)	Es la relación entre los recursos utilizados en un proyecto y los logros conseguidos con el mismo.	Se entiende que la eficiencia se da, cuando se utilizan menos recursos para lograr un mismo objetivo

Tabla VII. Definición Conceptual y Operacional de Variable Optimización de Recursos Materiales

<b>Variable</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Definición Operacional</b>	<b>Interpretación personal</b>
<b>OPTIMIZACION DE RECURSOS MATERIALES</b>	Búsqueda de la mejor manera de realizar una actividad o utilizar un recurso. (Chaves Vega, 1975: 138)	Es la utilización optima de recursos en una organización	Se entiende, como buscar la manera de utilizar, de la mejor forma, los recursos materiales de una empresa.

## **CAPÍTULO 3. METODOLOGÍA.**

### **3.1 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.**

El enfoque de esta investigación es **Cuantitativo**, ya que plantea un problema de estudio delimitado y concreto.

Una vez realizada la revisión de literatura, en el marco teórico previo, el siguiente paso es, derivar la hipótesis que se somete a prueba mediante los diseños de investigación apropiados. Se recolecta y analiza la información pertinente para identificar un “ESTILO DE LIDERAZGO EN LAS GRANDES EMPRESAS CONSTRUCTORAS DE VIVIENDA DEL ÁREA METROPOLITANA DE MONTERREY”.

El procedimiento para la comprobación de la hipótesis de trabajo consiste de 4 pasos:

- 1) Elaborar los datos necesarios para calcular el coeficiente de concordancia de Kendall ( $W$ ) y el índice de importancia en base a la información recabada por las encuestas.
- 2) Calcular el coeficiente de concordancia de Kendall ( $W$ ) para cada una de las variables.
- 3) Si el coeficiente de concordancia de Kendall ( $W$ ) es positivo, calcular los índices de importancia de cada pregunta representativa de Liderazgo, Eficiencia de Capital Humano y Optimización de Recursos Materiales.
- 4) Comprobar la correlación de rangos entre cada una de las variables de la investigación.

En base a estos resultados se determinan los temas o puntos relevantes a considerarse en el estilo de liderazgo que se propone en la sección de resultados de esta investigación.

### **3.2 INVESTIGACIÓN EXPLORATORIA DESCRIPTIVA DEL OBJETO DE ESTUDIO.**

Ésta es una descripción exploratoria, de cada uno de los conceptos en esta investigación.

#### **Liderazgo.**

Andrew Dubrin define *Liderazgo* como la capacidad para inspirar confianza y sensación de apoyo en las personas, para alcanzar las metas de la organización (Dubrin, 2000, p. 262). Es decir, el liderazgo, es la influencia sobre las personas para dar confianza en sí mismas y en la organización para juntos alcanzar los objetivos propuestos.

Como explica el escritor George B. Weathersb, la productividad y la rentabilidad de cada equipo de negocios, departamento de operaciones, división de empresa, empresa de servicio de 2 personas y negocio de franquicias es cada vez más, la verdadera base duradera es el *Liderazgo Eficiente* que coadyuva para alcanzar estos resultados (Dubrin, 2000, p. 262).

#### **Eficiencia en Calidad de Capital humano.**

Calidad en una organización supone el cumplimiento de ciertos requisitos, los cuáles son determinados en función de las necesidades del cliente. La Calidad implica la determinación de las actividades que se deben realizar, el conocimiento de los requisitos a cumplir, el adiestramiento sobre esos requisitos, el cumplimiento estricto de los mismos, el compromiso y predisposición positiva al trabajo y finalmente la vocación de servicio de todo el capital humano de una organización.

#### **Optimización de recursos Materiales.**

La optimización de recursos materiales comprende la búsqueda de la mejor manera de realizar una actividad o utilizar un recurso material dentro de una organización.

## Área Metropolitana de Monterrey

El Área Metropolitana de Monterrey se encuentra a una altura sobre el nivel del mar de aproximadamente 500 m., cuenta con un clima seco estepario con precipitaciones en verano.

De acuerdo al XII Censo General de Población y vivienda 2005. INEGI, el Área Metropolitana de Monterrey está conformada por 11 municipios. Estos son Apodaca, García, San Pedro Garza García, General Escobedo, Guadalupe, Juárez, Monterrey, Salinas Victoria, San Nicolás de los Garza, Santa Catarina y Santiago.

## Grandes Empresas Constructoras de Viviendas

Tamaño de las empresas, según la actividad económica.

La clasificación por tamaño de empresa en micro, pequeña, mediana y grande están en función del personal ocupado y las actividades que desarrollan, ya sean de manufacturas, comercio o servicios.

Se observa en el Tabla 8, que para la industria, las “grandes empresas” son aquellas que tienen más de 251 personas ocupadas.

Tabla VIII. Clasificación de empresas según su giro.

Tamaño/Actividad	Industria	Comercio	Servicios
	Personas		
Micro	0-10	0-10	0-10
Pequeña	11-50	11-30	11-50
Mediana	51-250	31-100	51-100
Grande	Más de 251	Más de 101	Más de 101

Fuente: Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2002  
INEGI 2004  
LEY PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETITIVIDAD DE LA MICRO, PEQUEÑA,  
MEDIANA y GRANDE EMPRESA  
Última reforma publicada DOF 05-08-2011

## **Técnica Estadística para obtener el Índice de Importancia**

El índice de importancia es una técnica estadística que consiste en calcular como su nombre lo dice, la importancia de cada ítem, por medio de la siguiente fórmula:

$$\text{Ind imp } i = \frac{5n_1 + 4n_2 + 3n_3 + 2n_4 + n_5}{5(n_1+n_2+n_3+n_4+n_5)}$$

Ind imp  $i$  = índice de importancia para el ítem  $i$ .

$n_1 \dots n_5$  = número (frecuencia) de empresas que declararon el grado de importancia del 1 al 5 en el ítem  $i$ . La suma total es igual al número de empresas entrevistadas para esta investigación.

# $n_1 \dots \#n_5$  (número que antecede al  $n_1 \dots n_5$ ) = calificación otorgada por cada empresa al ítem  $i$ .

Todos los datos son igualmente importantes, el denominador es el máximo valor que podrá a llegar a tener cada ítem analizado (5). El resultado de este índice determina la relevancia de cada ítem investigado (Lim y Alum, 1995, p. 51-58).

## **Técnica Estadística de Coeficiente de concordancia de Kendall (W)**

Cuando se tiene datos en una escala (de 1 a 5 en este trabajo), el coeficiente de concordancia de Kendall (W), el cual toma en consideración el orden, es usualmente un instrumento estadístico apropiado para evaluar la relación entre las variables de la investigación.

El coeficiente de concordancia de Kendall indica el grado de asociación que existe entre las variables. Los valores del coeficiente de Kendall tienen un rango de 0 a +1. Entre mayor sea el valor Kendall, más fuerte será la asociación. Generalmente, coeficientes Kendall de 0.9 ó mayores son considerados muy buenos. Un coeficiente Kendall alto o significativo implica que los investigadores están aplicando esencialmente el mismo estándar cuando evalúan las muestras.

Una manera de obtener los resultados del coeficiente de concordancia de Kendall (W) es mediante la siguiente fórmula:

$$W = \frac{12 S}{k^2 n (n^2 - 1)}$$

Donde S se obtiene de:

$$S = \sum R^2 - \frac{k^2 n (n+1)^2}{4}$$

Dado que:

R= Rangos obtenidos de la investigación.

k= Clasificación de n elementos que son presentados en la investigación ( # de empresas).

n= Elementos que forman la investigación. (ítems).

Otra manera de obtener el coeficiente de concordancia de Kendall (W) es alimentando el programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences, versión 19), para las variables liderazgo, calidad de capital humano y optimización de recursos materiales, se agregó la información originalmente capturada por las encuestas levantadas para esta investigación y previamente tratada con el índice de importancia. Casos similares a esta aplicación en otros campos del conocimiento son los trabajos de Gibbons (1992) y Delgado (2007).

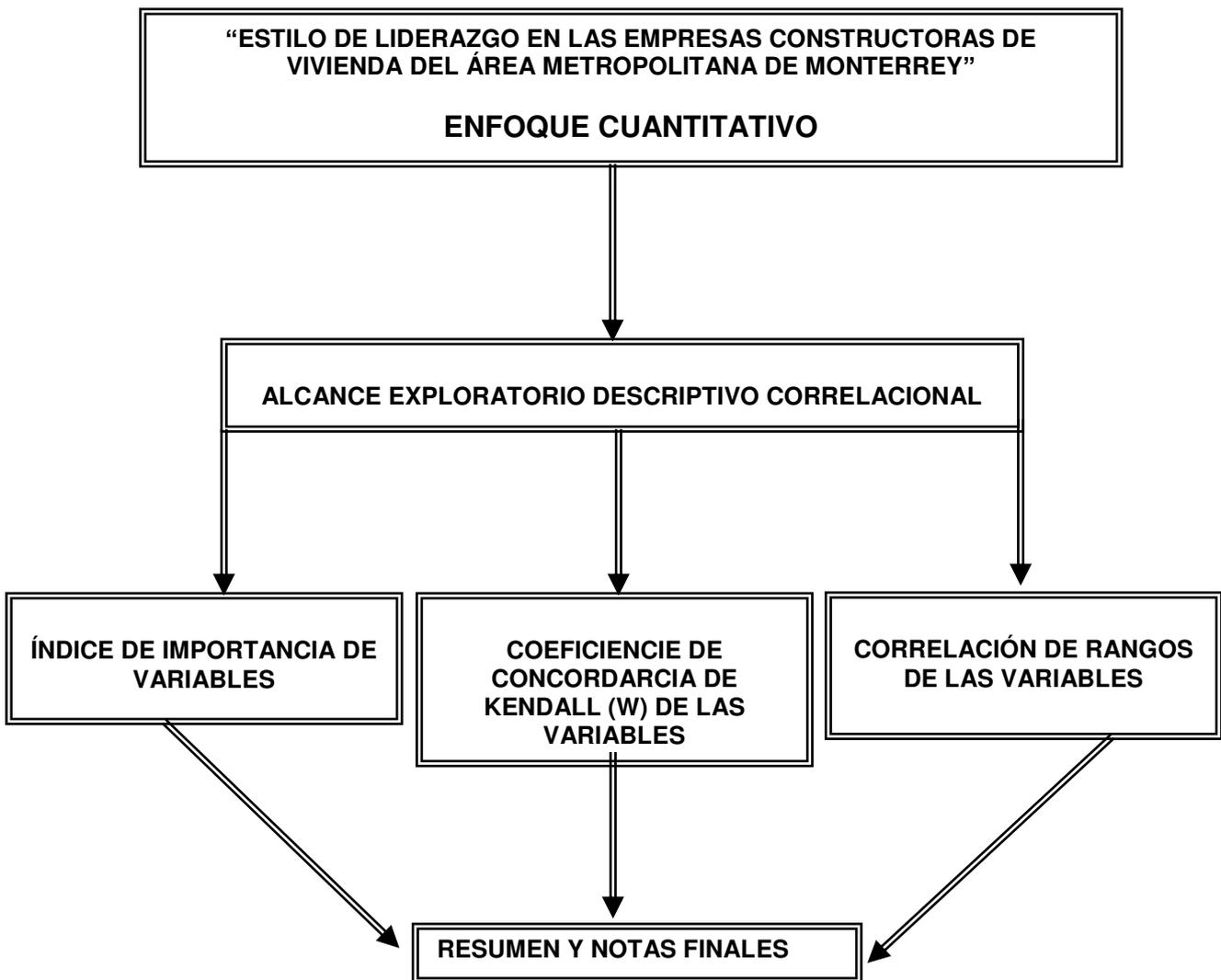
### **Técnica Estadística de Correlación de Rangos.**

Esta técnica es implementada para determinar la correlación entre las variables en estudio. Al igual que el Coeficiente W, la correlación de rangos se obtiene por medio del programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences, versión 19). El trabajo de Delgado (2007) es un buen ejemplo sobre una combinación similar en la aplicación entre W y correlación de rangos.

### 3.3 ESTRATEGIA DE LA INVESTIGACION

La estrategia metodológica sugerida en las secciones anteriores se resume de manera grafica en el siguiente diagrama (Diagrama 4).

Diagrama 4. Estructura general de la estrategia de la investigación.



Se considera esta investigación con **Carácter Exploratorio**. En esta investigación se exploró acerca de qué es Liderazgo en las organizaciones, cuáles son los estilos de liderazgo, qué significa ser un Líder Eficaz, qué características se requieren para tener un liderazgo eficiente, entre otros conceptos.

Una vez realizada la exploración del tema, la investigación es de **Carácter Descriptivo** donde se recolectó y midió información sobre los conceptos o variables que presentan la investigación, se recopiló la información, especificando propiedades, características y rasgos de las variables estudiadas, mediante encuestas realizadas a las grandes empresas constructoras de vivienda del Área Metropolitana de Monterrey.

Por último el alcance es de **Carácter Correlacional**, ya que el propósito de la investigación es conocer la correlación que hay entre las variables para medir el grado de asociación y de este modo se sustenta la hipótesis sometida a prueba. Una vez obtenida la correlación entre variables se define el ESTILO DE LIDERAZGO EN LAS GRANDES EMPRESAS CONSTRUCTORAS DE VIVIENDA DEL ÁREA METROPOLITANA DE MONTERREY se comprueba la hipótesis mediante las técnicas estadísticas Índice de Importancia, Coeficiente de concordancia de Kendall y Correlación de Rangos de las variables de la investigación.

## CAPÍTULO 4. RESULTADOS.

### 4.1 ELABORACIÓN DE PRINCIPALES INDICADORES.

La Tabla IX muestra los resultados obtenidos de las encuestas realizadas a las 15 empresas constructoras. Cada variable se subdivide en ítems para su mejor interpretación.

Tabla IX. Tabla de Resultados por encuesta y variable

Grandes Empresas Constructoras del AMM	Liderazgo								Eficiencia de Capital Humano								Optimización de Recursos Materiales									
	1	2	3	4	5	6	7	8	Prom.	1	2	3	4	5	6	7	8	Prom.	1	2	3	4	5	6	7	8
1	95	75	70	85	60	50	35	75	<b>68</b>	60	55	70	75	90	30	30	<b>59</b>	40	55	55	55	60	50	50	55	<b>53</b>
2	80	75	80	50	35	75	70	<b>68</b>	75	70	50	55	50	35	50	<b>55</b>	50	70	75	72	75	50	10	10	<b>52</b>	
3	100	75	60	90	50	90	78	90	<b>79</b>	75	75	70	90	90	78	54	<b>76</b>	70	70	75	90	50	72	35	50	<b>64</b>
4	80	80	80	90	75	55	90	85	<b>79</b>	90	92	78	75	75	70	50	<b>76</b>	80	78	80	75	78	78	90	85	<b>81</b>
5	80	75	50	70	50	50	90	95	<b>70</b>	80	70	75	80	82	55	50	<b>70</b>	80	78	80	75	50	60	92	90	<b>76</b>
6	100	60	60	60	75	60	75	70	<b>70</b>	80	55	75	78	60	55	30	<b>62</b>	90	75	70	75	78	95	50	75	<b>76</b>
7	95	80	78	80	78	60	75	90	<b>80</b>	80	80	78	95	90	92	78	<b>85</b>	75	90	75	78	80	78	95	90	<b>83</b>
8	75	82	80	90	85	60	75	85	<b>79</b>	80	75	75	78	80	75	70	<b>76</b>	75	70	72	70	75	70	85	75	<b>74</b>
9	90	70	60	90	55	90	80	95	<b>79</b>	75	85	75	88	90	80	60	<b>79</b>	85	60	75	85	75	75	60	80	<b>74</b>
10	95	40	62	90	70	75	80	90	<b>75</b>	78	75	78	60	60	55	70	<b>68</b>	60	70	60	72	75	70	75	85	<b>71</b>
11	80	75	87	85	78	85	60	75	<b>78</b>	80	78	60	60	78	90	85	<b>76</b>	40	65	60	55	55	60	78	60	<b>59</b>
12	60	60	60	70	60	95	40	60	<b>63</b>	78	80	60	75	60	60	55	<b>67</b>	60	55	60	52	60	55	60	60	<b>58</b>
13	80	80	85	78	78	75	50	61	<b>73</b>	80	85	75	75	75	78	40	<b>73</b>	60	40	58	40	38	40	70	82	<b>54</b>
14	80	80	60	55	60	60	40	40	<b>59</b>	75	60	70	72	60	40	40	<b>60</b>	60	65	55	50	52	50	65	65	<b>58</b>
15	80	80	90	92	95	60	90	95	<b>85</b>	92	90	80	80	85	90	90	<b>87</b>	80	90	85	90	85	70	81	81	<b>83</b>
<b>prompregunta</b>	<b>85</b>	<b>72</b>	<b>70</b>	<b>80</b>	<b>68</b>	<b>67</b>	<b>69</b>	<b>78</b>	<b>74</b>	<b>79</b>	<b>75</b>	<b>71</b>	<b>76</b>	<b>75</b>	<b>66</b>	<b>57</b>	<b>71</b>	<b>67</b>	<b>69</b>	<b>69</b>	<b>66</b>	<b>65</b>	<b>65</b>	<b>66</b>	<b>70</b>	<b>68</b>

El resumen de las encuestas realizadas, obtenido mediante el promedio de cada variable, es la base de datos para comprobar la hipótesis de la investigación (Tabla X).

Tabla X. Media promedio de resultados de encuestas por variables

<b>RESUMEN</b>			
<b>Empresas</b>	<b>LIDERAZGO</b>	<b>EFICIENCIA DE CAPITAL HUMANO</b>	<b>OPTIMIZACION DE RECURSOS MATERIALES</b>
1	68	59	52
2	68	55	52
3	79	76	64
4	79	76	81
5	70	70	76
6	70	62	76
7	80	85	83
8	79	76	74
9	79	79	74
10	75	68	71
11	78	76	59
12	63	67	58
13	73	73	54
14	59	60	58
15	85	87	83
<b>MEDIA PROM.</b>	<b>74</b>	<b>71</b>	<b>68</b>

## 4.2 COMPROBACIÓN DE HIPÓTESIS.

La comprobación de la hipótesis de la investigación se realiza en dos pasos principales:

1. Se aplica el coeficiente de concordancia de Kendall a los componentes de las variables que constituyen el índice de importancia de liderazgo, eficiencia de capital humano y optimización de recursos materiales (Tabla XI).
2. Si el coeficiente de Kendall es estadísticamente significativo, se concluye que los componentes de las variables pueden agregarse en un Índice de importancia que caracterice cada variable para las 15 empresas entrevistadas en su conjunto.

Un ejemplo ilustra mejor los pormenores del procedimiento.

$$\text{Ind imp } i = \frac{5n_1 + 4n_2 + 3n_3 + 2n_4 + n_5}{5(n_1+n_2+n_3+n_4+n_5)}$$

Donde:

$n_1$  son la cantidad de empresas que contestaron en el rango de 81-100.

$n_2$  empresas que contestaron en el rango de 61-80

$n_3$  empresas que contestaron en el rango de 41-60

$n_4$  empresas que contestaron en el rango de 21-40

$n_5$  empresas que contestaron en el rango de 0-20

$n_1 = 6$  ,  $n_2 = 8$  ,  $n_3 = 1$  ,  $n_4 = 0$  ,  $n_5 = 0$  .

dando un total de 15 empresas.

Sustituyendo:

Índice de importancia de

$$\text{Pregunta 1 Variable Liderazgo} = \frac{5(6) + 4(8) + 3(1) + 2(0) + 0}{5(6+8+1+0+0)} = \frac{65}{75} = \mathbf{0.87}$$

De esta manera, se obtiene el índice de importancia de cada una de las preguntas o temas de las variables que definen el estilo de liderazgo representativo de las 15 empresas entrevistadas. El mismo procedimiento se repite para las variables representativas de la eficiencia de capital humano y optimización de recursos materiales. Los datos se integran al programa de IBM SPSS Statistics para obtener los coeficientes de concordancia de Kendall (W) de cada una de las variables. A continuación se presentan los resultados:

#### 4.2.1 Variable Liderazgo

Tabla XI. Datos para calcular el Índice de Importancia de la Variable Liderazgo

Preguntas o Temas	5 n1 81-100	4 n2 61-80	3 n3 41-60	2 n4 21-40	1 n5 0-20	Total de Empresas constructoras
P1	6	8	1	0	0	15
P2	1	11	2	1	0	15
P3	3	6	6	0	0	15
P4	8	5	2	0	0	15
P5	2	6	7	0	0	15
P6	4	2	8	1	0	15
P7	3	7	2	3	0	15
P8	8	5	1	1	0	15

La Tabla XII contiene los componentes del índice de importancia para cada una de las ocho preguntas sobre liderazgo. Un ejemplo para generar esta información es el siguiente: La pregunta 1 (P1) en el Nivel 5 reporta un valor de 30 (6 empresas que dan una calificación de 5 a P1= 30). El procedimiento se repite para las siguientes preguntas: P2= 32 (8\*4), P3= 3 (1\*3), y así sucesivamente.

Tabla XII. Datos para el cálculo del Coeficiente de concordancia de Kendall (W) de la Variable Liderazgo.

Empresas Preguntas	Nivel 5	Nivel 4	Nivel 3	Nivel 2	Nivel 1
P1	30	32	3	0	0
P2	5	44	6	2	0
P3	15	24	18	0	0
P4	40	20	6	0	0
P5	10	24	21	0	0
P6	20	8	24	2	0
P7	15	28	6	6	0
P8	40	20	3	2	0

Resultado de la variable de Liderazgo proporcionado por el Programa IMB SPSS Statistics (Versión 19).

Tabla XIII. Resultados de la variable de Liderazgo proporcionado por el Programa IMB SPSS Statistics (Versión 19).

Rangos		Estadísticos de contraste	
	Rango promedio		
N5	3.88	N	8
N4	4.50	W de Kendall <sup>a</sup>	<b>.806</b>
N3	3.56	Chi-cuadrado	25.781
N2	1.81	gl	4
N1	1.25	Sig. asintót.	<b>.000</b>

El coeficiente de concordancia de Kendall es SIGNIFICATIVO. Por lo tanto, se pueden agregar los valores de la Tabla XII para calcular el índice de importancia.

Los cálculos para obtener los índices de importancia de cada pregunta de la variable LIDERAZGO son:

$$\text{Ind. Imp. P1} = \frac{5(6) + 4(8) + 3(1) + 2(0) + 0}{5(6+8+1+0+0)} = \frac{65}{75} = \mathbf{0.87}$$

$$\begin{aligned} \text{Ind. Imp. P2} &= \frac{5(1) + 4(11) + 3(2) + 2(1) + 0}{5(1+11+2+1+0)} = \frac{57}{75} = \mathbf{0.76} \\ \text{Ind. Imp. P3} &= \frac{5(3) + 4(6) + 3(6) + 2(0) + 0}{5(3+6+6+0+0)} = \frac{57}{75} = \mathbf{0.76} \\ \text{Ind. Imp. P4} &= \frac{5(8) + 4(5) + 3(2) + 2(0) + 0}{5(8+5+2+0+0)} = \frac{66}{75} = \mathbf{0.88} \\ \text{Ind. Imp. P5} &= \frac{5(2) + 4(6) + 3(7) + 2(0) + 0}{5(2+6+7+0+0)} = \frac{55}{75} = \mathbf{0.73} \\ \text{Ind. Imp. P6} &= \frac{5(4) + 4(2) + 3(8) + 2(1) + 0}{5(4+2+8+1+0)} = \frac{54}{75} = \mathbf{0.72} \\ \text{Ind. Imp. P7} &= \frac{5(3) + 4(7) + 3(2) + 2(3) + 0}{5(3+7+2+3+0)} = \frac{55}{75} = \mathbf{0.73} \\ \text{Ind. Imp. P8} &= \frac{5(8) + 4(5) + 3(1) + 2(1) + 0}{5(8+5+1+1+0)} = \frac{65}{75} = \mathbf{0.87} \end{aligned}$$

Tabla XIV. Índice de Importancia de la variable Liderazgo

Preguntas o Temas	5 n1 81-100	4 n2 61-80	3 n3 41-60	2 n4 21-40	1 n5 0-20	Índice de importancia
P1	6	8	1	0	0	<b>0.87</b>
P2	1	11	2	1	0	<b>0.76</b>
P3	3	6	6	0	0	<b>0.76</b>
P4	8	5	2	0	0	<b>0.88</b>
P5	2	6	7	0	0	<b>0.73</b>
P6	4	2	8	1	0	<b>0.72</b>
P7	3	7	2	3	0	<b>0.73</b>
P8	8	5	1	1	0	<b>0.87</b>

## 4.2.2 Variable Eficiencia de Capital Humano

Tabla XV. Datos para calcular el Índice de Importancia de la variable Eficiencia de Capital Humano.

Preguntas o Temas	5 n1 81-100	4 n2 61-80	3 n3 41-60	2 n4 21-40	1 n5 0-20	Total de Empresas constructoras
P1	2	12	1	0	0	15
P2	4	8	3	0	0	15
P3	0	12	3	0	0	15
P4	3	9	3	0	0	15
P5	6	4	5	0	0	15
P6	3	5	4	3	0	15
P7	2	3	6	4	0	15

Tabla XVI. Datos para el cálculo del Coeficiente de concordancia de Kendall (W) de la variable Eficiencia de Capital Humano.

Empresas Preguntas	Nivel 5	Nivel 4	Nivel 3	Nivel 2	Nivel 1
P1	10	48	3	0	0
P2	20	32	9	0	0
P3	0	48	9	0	0
P4	15	36	9	0	0
P5	30	16	15	0	0
P6	15	20	12	6	0
P7	10	15	18	8	0

Resultado de la variable de Eficiencia de capital humano proporcionado por el Programa IMB SPSS Statistics (Versión 19).

Tabla XVII. Resultados de la variable de Eficiencia de Capital Humano proporcionado por el Programa IMB SPSS Statistics (Versión 19).

Rangos		Estadísticos de contraste	
	Rango promedio		
N5	3.71	N	7
N4	4.71	W de Kendall <sup>a</sup>	<b>.823</b>
N3	3.43	Chi-cuadrado	23.030
N2	1.71	gl	4
N1	1.43	Sig. asintót.	<b>.000</b>

El coeficiente de concordancia de Kendall es SIGNIFICATIVO. Por lo tanto, se pueden agregar los valores de la Tabla XVI para calcular el índice de importancia

Los cálculos para obtener los índices de importancia de cada pregunta de la variable EFICIENCIA DE CAPITAL HUMANO son:

$$\text{Ind. Imp. P1} = \frac{5(2) + 4(12) + 3(1) + 2(0) + 0}{5(2+12+1+0+0)} = \frac{61}{75} = \mathbf{0.81}$$

$$\text{Ind. Imp. P2} = \frac{5(4) + 4(8) + 3(3) + 2(0) + 0}{5(4+8+3+0+0)} = \frac{61}{75} = \mathbf{0.81}$$

$$\text{Ind. Imp. P3} = \frac{5(0) + 4(12) + 3(3) + 2(0) + 0}{5(0+12+3+0+0)} = \frac{57}{75} = \mathbf{0.76}$$

$$\text{Ind. Imp. P4} = \frac{5(3) + 4(9) + 3(3) + 2(0) + 0}{5(3+9+3+0+0)} = \frac{60}{75} = \mathbf{0.80}$$

$$\text{Ind. Imp. P5} = \frac{5(6) + 4(4) + 3(5) + 2(0) + 0}{5(6+4+5+0+0)} = \frac{61}{75} = \mathbf{0.81}$$

$$\text{Ind. Imp. P6} = \frac{5(3) + 4(5) + 3(4) + 2(3) + 0}{5(3+5+4+3+0)} = \frac{53}{75} = \mathbf{0.71}$$

$$\text{Ind. Imp. P7} = \frac{5(2) + 4(3) + 3(6) + 2(4) + 0}{5(2+3+6+4+0)} = \frac{48}{75} = \mathbf{0.64}$$

Tabla XVIII. Índice de Importancia de la variable Eficiencia de Capital Humano.

Preguntas o Temas	5 n1 81-100	4 n2 61-80	3 n3 41-60	2 n4 21-40	1 n5 0-20	Índice de importancia
P1	2	12	1	0	0	<b>0.81</b>
P2	4	8	3	0	0	<b>0.81</b>
P3	0	12	3	0	0	<b>0.76</b>
P4	3	9	3	0	0	<b>0.80</b>
P5	6	4	5	0	0	<b>0.81</b>
P6	3	5	4	3	0	<b>0.71</b>
P7	2	3	6	4	0	<b>0.64</b>

### 4.2.3 Variable Optimización de Recursos Materiales

Tabla XIX. Datos para calcular el Índice de Importancia de la Variable Optimización de Recursos Materiales

Preguntas o Temas	5 n1 81-100	4 n2 61-80	3 n3 41-60	2 n4 21-40	1 n5 0-20	Total de Empresas constructoras
P1	2	6	5	2	0	15
P2	2	9	3	1	0	15
P3	1	8	6	0	0	15
P4	3	7	4	1	0	15
P5	1	7	6	1	0	15
P6	1	7	6	1	0	15
P7	5	4	4	1	1	15
P8	6	4	4	0	1	15

Tabla XX. Datos para el cálculo del Coeficiente de concordancia de Kendall (W) de la variable Optimización de Recursos Materiales.

Empresas Preguntas	Nivel 5	Nivel 4	Nivel 3	Nivel 2	Nivel 1
P1	10	24	15	4	0
P2	10	36	9	2	0
P3	5	32	18	0	0
P4	15	28	12	2	0
P5	5	28	18	2	0
P6	5	28	18	2	0
P7	25	16	12	2	1
P8	30	16	12	0	1

Resultado de la variable de Optimización de Recursos Materiales proporcionado por el Programa IMB SPSS Statistics.(Versión 19).

Tabla XXI. Resultados de la variable de Optimización de Recursos Materiales proporcionado por el Programa IMB SPSS Statistics (Versión 19).

Rangos		Estadísticos de contraste	
	Rango promedio		
N5	3.75	N	8
N4	4.75	W de Kendall <sup>a</sup>	<b>.862</b>
N3	3.50	Chi-cuadrado	27.597
N2	1.81	gl	4
N1	1.19	Sig. asintót.	<b>.000</b>

El coeficiente de concordancia de Kendall es SIGNIFICATIVO. Por lo tanto, se pueden agregar los valores de la Tabla XX para calcular el índice de importancia

Los cálculos para obtener los índices de importancia de cada pregunta de la variable OPTIMIZACION DE RECURSOS MATERIALES son:

$$\begin{aligned} \text{Ind. Imp. P1} &= \frac{5(2) + 4(6) + 3(5) + 2(2) + 0}{5(2+6+5+2+0)} = \frac{53}{75} = \mathbf{0.71} \\ \text{Ind. Imp. P2} &= \frac{5(2) + 4(9) + 3(3) + 2(1) + 0}{5(2+9+3+1+0)} = \frac{57}{75} = \mathbf{0.76} \\ \text{Ind. Imp. P3} &= \frac{5(1) + 4(8) + 3(6) + 2(0) + 0}{5(1+8+6+0+0)} = \frac{55}{75} = \mathbf{0.73} \\ \text{Ind. Imp. P4} &= \frac{5(3) + 4(7) + 3(4) + 2(1) + 0}{5(3+7+4+1+0)} = \frac{57}{75} = \mathbf{0.76} \\ \text{Ind. Imp. P5} &= \frac{5(1) + 4(7) + 3(6) + 2(1) + 0}{5(1+7+6+1+0)} = \frac{53}{75} = \mathbf{0.71} \\ \text{Ind. Imp. P6} &= \frac{5(1) + 4(7) + 3(6) + 2(1) + 0}{5(1+7+6+1+0)} = \frac{53}{75} = \mathbf{0.71} \\ \text{Ind. Imp. P7} &= \frac{5(5) + 4(4) + 3(4) + 2(1) + 1}{5(5+4+4+1+1)} = \frac{56}{75} = \mathbf{0.75} \end{aligned}$$

$$\text{Ind. Imp. P8} = \frac{5(6) + 4(4) + 3(4) + 2(0) + 1}{5(6+4+4+0+1)} = \frac{59}{75} = \mathbf{0.79}$$

Tabla XXII. Índice de Importancia de la variable Optimización de Recursos Materiales.

Preguntas o Temas	5 n1 81-100	4 n2 61-80	3 n3 41-60	2 n4 21-40	1 n5 0-20	Índice de importancia
P1	2	6	5	2	0	<b>0.71</b>
P2	2	9	3	1	0	<b>0.76</b>
P3	1	8	6	0	0	<b>0.73</b>
P4	3	7	4	1	0	<b>0.76</b>
P5	1	7	6	1	0	<b>0.71</b>
P6	1	7	6	1	0	<b>0.71</b>
P7	5	4	4	1	1	<b>0.75</b>
P8	6	4	4	0	1	<b>0.79</b>

Los resultados muestran que el liderazgo está definido, en importancia decreciente por los siguientes ítems: primero por el *Valor que se le da a los subordinados* (P4), seguido por el *Voto de confianza y apoyo a sus subordinados* (P1) y *Compañerismo con trabajo en equipo* (P8), después la *Seguridad de los subordinados al realizar sus actividades* (P2) y *Respuesta de subordinados para actividades voluntarias* (P3), posteriormente, el *Grado de independencia que se le da a los subordinados* (P5) y la *Motivación a sus subordinados para mejorar su desempeño laboral* (P7) y finalmente, la *Decisión de subordinados de cómo realizar una tarea* (P6). Por otro lado, en la variable Eficiencia en capital humano, los ítems más importantes son: *Cumplimiento de metas y objetivos* (P1), *Cumplimiento en actividades extraordinarias* (P2) y *Apoyo de subordinados ante un conflicto* (P5), en primera instancia. Siguen en importancia decreciente *Resultados ante conflictos* (P4), *Seguimiento a estándares de calidad* (P3),

*Evaluación para mejorar cuando no se han cumplido las metas (P6) y por último la Capacitaciones para reforzar conocimiento y aptitudes (P7). Finalmente, Optimización de recursos materiales, los ítems más importantes son: el Control de Actividades, Existencia, Inventarios, etc. (P2), Técnicas implementadas para la utilización optima de recursos (P4) y Revisión de calidad de materiales para reutilizarlos (P8), seguido de los Inventarios para reciclaje y reutilización (P7), Uso de material por parte de construcción (P3) y por último, Utilización de materiales para evitar pérdidas y desperdicios (P1), Responsabilidad en la ejecución (P5) y Administración de recursos materiales (P6.)*

#### 4.2.4 Correlación de Rangos de Variables

El último paso para determinar la hipótesis de trabajo es obtener la correlación entre las tres variables principales en esta investigación: Liderazgo, Eficiencia de capital humano y Optimización de recursos materiales. Los datos de entrada y resultados se reportan en la Tabla XXIII y Tabla XXIV, respectivamente.

Tabla XXIII. Datos de entrada para obtener los coeficientes de correlación de las variables.

Variables Preguntas	Liderazgo	Eficiencia en Capital Humano ECH	Optimización de Recursos Materiales ORM	Media (variables ECHy ORM)
P1	.87	.81	.71	.76
P2	.76	.81	.76	.79
P3	.76	.76	.73	.75
P4	.88	.80	.76	.78
P5	.73	.81	.71	.76
P6	.72	.71	.71	.71
P7	.73	.64	.75	.70
P8	.87	.76	.79	.78

Tabla XIV. Resultados. Coeficiente de correlación de rangos (rho de spearman) para el liderazgo, eficiencia en capital humano (ECH) y optimización de recursos materiales (ORM) y un indicador compuesto por las dos últimas variables ( MEDIA).

	LIDERAZGO	CAPHUM	OP.REC	MEDIA
LIDERAZGO	1.000	.482	.503	.709*
CAP.HUM		1.000	-.075	.736*
OP.REC			1.000	.556
MEDIA				1.000

\*La correlación es significativa al nivel 0.05 (bilateral).

Resultados obtenidos con el Programa IMB SPSS Statistics (Versión 19).

Los resultados muestran que no hay correlación significativa entre el liderazgo y los componentes administrativos eficiencia de capital humano (ECH) y optimización de recursos materiales (ORM) de manera individual. Sin embargo, la correlación entre liderazgo y la combinación de estas dos dimensiones de la administración de proyectos (MEDIA) es significativa, tal como lo plantea la hipótesis de investigación:

H0= El liderazgo en las grandes empresas constructoras del Área Metropolitana de Monterrey, en la medida que se refleja en la administración organizacional, se relaciona de manera estadísticamente significativa con la eficiencia de capital humano y optimización de recursos materiales. Se espera que esta relación ocurra para el agregado de estas dimensiones de la administración de proyectos, sin que exista necesariamente con cada una de ellas de manera individual

## **CAPÍTULO 5. RESUMEN Y NOTAS FINALES.**

### **5.1 Resumen**

En esta investigación se determina que el liderazgo afecta directamente la administración de proyectos, en el caso de las grandes empresas constructoras de vivienda. En particular, el liderazgo se manifiesta en los componentes administrativos Eficiencia de Capital Humano y Optimización de Recursos Materiales. Estos dos componentes son afectados en la Utilización de Recursos Materiales, ya que existe desperdicio y pérdidas al no realizar la mejor ejecución de los mismos. Por otro lado, la falta de liderazgo se refleja en el capital humano en la falta de interés de los gerentes para capacitar y reforzar el conocimiento de sus subordinados. Este desinterés lleva a un estancamiento en el trabajo realizado y no buscar la manera de superarse por ellos mismos y por la organización.

Un eficiente liderazgo beneficia a la empresa a cumplir con las metas y objetivos propuestos. Este beneficio también se refleja en la reutilización y mejor administración de los recursos materiales.

Finalmente, esta investigación muestra que las 15 empresas constructoras de vivienda del Área metropolitana de Monterrey tienen opinión y sistema similares en cuanto a los componentes administrativos Eficiencia de Capital Humano y Optimización de Recursos Materiales.

## 5.2 Notas Finales

Por lo anterior, se sugiere un Estilo de Liderazgo que cumpla con:

- Dar valor al desempeño de las actividades de los subordinados.
- Dar un voto de confianza y apoyo a los subordinados.
- Estimular el compañerismo y trabajo en equipo.
- Dar seguridad a los subordinados al realizar sus actividades.
- Dar confianza a los subordinados de realizar actividades voluntarias.

Estos puntos para quienes ejercen el liderazgo darán como resultado:

- Cumplir metas y objetivos de la organización.
- Cumplir actividades extraordinarias.
- Obtener el apoyo por parte de los subordinados ante un conflicto.
- Llevar un mejor control de los recursos materiales de la organización, es decir, revisar existencias, inventarios, reutilización de materiales.
- Buscar nuevas técnicas para utilización de recursos materiales.

## GLOSARIO

- **Liderazgo:** proceso de influir sobre las personas para que se esfuercen en forma voluntaria y con entusiasmo para el logro de las metas del grupo. (Dubrin, 2000:264)
- **Grande empresa:** una grande empresa se compone de 251 empleados en adelante. (INEGI 2004)
- **Líder:** Administrador que coordina a un grupo de personas y al mismo tiempo actúa como facilitador o catalizador. (Dubrin, 2000:276)
- **Estilo de Liderazgo:** patrón típico de conducta que observa un líder, con el propósito de influir sobre sus empleados para que alcancen las metas de la organización. (Dubrin, 2000:276)
- **Administrar:** alcanzar los objetivos de la organización con eficacia y eficiencia por medio de la planeación, organización, integración y el control de los recursos de la organización. (Daft, 2006:9)
- **Calidad en capital Humano:** implica la determinación de las actividades que se deben realizar, el conocimiento de los requisitos a cumplir, el adiestramiento sobre esos requisitos, el cumplimiento estricto de los mismos, el compromiso y predisposición positiva al trabajo y finalmente la vocación de servicio de todo el capital humano de una organización. (Rodríguez,2007:128)
- **Optimización de Recursos Materiales:** comprende la búsqueda de la mejor manera de realizar una actividad o utilizar un recurso material dentro de una organización. (Ebert,1992:12)

## BIBLIOGRAFÍA

- Arias Galicia, F., y Heredia E, V. (2004) Administración de recursos humanos para el alto desempeño, México, D.F: Editorial Trillas, (1era Ed.).
- Bohlander G., Sherman A. y Snell S. (2001) Administración de recursos humanos, México: Cengage Learning Editores, (12va Ed.).
- Chan, Antony. T.S. y Chan, Edwin. H.W (2005) Impact of Perceived Leadership Styles on Work Outcomes: Case of Building Professionals. Journal of Construction Engineering & Management. Apr2005, Vol. 131 Issue 4, p413-422.
- Chávez Vega, E. (1975) Administración de Materiales, México: Editorial Estatal a Distancia, (1era. Ed).
- Dalf, R.L. (1993) Administración, México: Editorial Thomson, (6ta Ed.).
- Daft, R.L., y Lane, P. (2006) La Experiencia del Liderazgo. Mason Ohio: Editorial Thomson South- Western (3era Ed).
- Del Río González, C. (2003) "Adquisiciones y abastecimiento", Mexico: Cengage Learning Editores, (4ta Ed).
- Diccionario Enciclopédico "ARGOS VERGARA" (1977) Barcelona, España: (1era Ed.).
- Dubrin, A. J. (2000) Fundamentos de Administración. N.Y: Editorial Thomson Learning Ibero (5ta Ed).
- Ebert , A. (1992) Administración de la Producción y las Operaciones, México: Pearson Educación, (4ta Ed.).
- Ferraro, E. A. (2001) Administración de los Recursos Humanos, México: Valletta Ediciones, (1era Ed.).
- Fiol, M. (2001) La Toma de decisiones de directivos latinos Control de Gestión de la HEC School of Management. Fórum de Gestão Latina.
- García Esquivel, C. (1996) Lideres. (Tesis de Post-Grado, Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Contaduría Pública y Administración, 1996).
- González Saucedo, A. Administración de Materiales en la Construcción <http://www.costodeobra.com/> Extraído el 24 de Octubre del 2008.
- Gordon, J. A, (1997) Comportamiento Organizacional, México: Prentice Hall Hispanoamericana, (5ta Ed.).
- Hernández Sampieri, R., Fdez-Collado, C., Y Baptista Lucio, P. (2006) "Metodología de la Investigación". México, D.F: Mc Graw-Hill (4ta Ed).
- Koontz, H. y Weihrich, H. (1994) Administración, Una perspectiva global. México: McGraw Hill (11ª. Ed.).
- Lewis J. (2004) "Liderazgo de Proyectos" Más allá de la administración, sea un auténtico líder de proyectos México, D.F: Mc Graw-Hill,(2era Ed).
- Lussier, R.N., Y Achua, C.F. (2006) Liderazgo-Teoría, Aplicación y Desarrollo de Habilidades. México: Editorial Thomson Learning Ibero ( 2da Ed).
- Medellín Leal, J.C. (1996) Teorías de Liderazgo (Tesis de Post-Grado, Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Contaduría Pública y Administración, Febrero,1996).

- Ramírez, J. A. (2000) “Introducción a las Características Materiales de los desperdicios de Construcción” Publicación Manual de Minimización y Gestión de los Residuos en las Obras de Construcción y Demolición. Mexico, DF.
- Reza Trosino, J. C. (2000) Evaluación de la Capacitación en las Organizaciones. México: Editorial Panorama, (1era Ed.).
- Rodríguez Valencia J. (2007) Administración moderna de personal. México: Editorial Thomson, (7ma Ed.).
- Sánchez, M. P., Chaminade, C. y Escobar, C. G. (1999) “En busca de una teoría sobre la medición y gestión de los tangibles en la empresa” Publicado en Revista *Ekonomiaz*, nº 45, pp. 188-213.
- Skipper Ch.O. (2004). An analysis of leadership behaviors in the construction industry: Identification of influences that develop top performing project managers and engineers (Dissertation, Clemson University, 2004).
- Soibelman, L. (2001) “Desperdicios vs el control de los materiales”  
<http://www.imcyc.com/cyt/septiembre03/desperdicios.htm>  
Extraído el 21 de Octubre del 2008.
- Sthepen P. Robbins (1999) Comportamiento Organizacional. San Diego State University: (8va Ed.).
- Zambrano, A. L. (1998). Administración de proyectos de construcción. (Tesis de Grado en Maestría de Ciencias de la Administración con Especialidad en Relaciones Industriales, Universidad Autónoma de Nuevo León, 1998).

## APÉNDICE

### Apéndice 1. Población y Muestra.

La población según información proporcionada por la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción con relación a las registradas en Marzo del 2008, son 25 empresas Constructoras de Vivienda.

En base a este dato la muestra de nuestra investigación es un subgrupo de la población, a continuación se realiza la muestra probabilística de esta investigación donde:

N= tamaño de la Población, es de **25 empresas** constructoras de vivienda en el estado de Nuevo León

se = error estándar = **0.05**

$V_2$  = Varianza de la población al cuadrado. Su definición  $Se_2$  cuadrado del error estándar

$s_2$ = varianza de la muestra expresada como la probabilidad de ocurrencia de  $p(1-p)$

$p= 0.9$  probabilidad de ocurrencia del fenómeno

$n'$ = tamaño de la muestra sin ajustar  $n' = \frac{s_2^2}{V_2}$

$n$ = tamaño de la muestra  $n = \frac{n'}{1 + (n'/N)}$

$s_2 = p(1-p) = 0.9(1-0.9) = 0.09$

$V_2 = (0.05)^2 = 0.0025$

$$n' = \frac{0.09}{0.0025} = 36$$

$$n = \frac{n'}{1 + (n'/N)} = \frac{36}{1 + (36/25)} = \frac{36}{2.44}$$

$$n = 14.75 \approx 15 \text{ casos}$$

Por lo que la muestra es de **15 empresas constructoras** de vivienda del área metropolitana de Monterrey

## Apéndice 2. Diseño de Cuestionarios

Encuestas implementadas a las 15 empresas constructoras de vivienda del Área Metropolitana de Monterrey.



UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON  
FACULTAD DE ARQUITECTURA



### ENCUESTA DE LIDERAZGO EN GRANDES EMPRESAS CONSTRUCTORAS DEL AREA METROPOLITANA DE MONTERREY

Empresa: \_\_\_\_\_

Gerencia: \_\_\_\_\_

La siguiente encuesta es un trabajo académico, los datos que se obtendrán serán tratados de manera global. Le pedimos contestar de la manera más honesta posible recordándole que las respuestas son Totalmente Anónimas.

#### VARIABLE 1. LIDERAZGO

I. Marque con una **X** la respuesta según su criterio con la siguiente escala donde:

<b>A</b> .Excelente (100-81%)	<b>B</b> .Muy Bueno ( 80-61%)	<b>C</b> .Regular (60-41%)
<b>D</b> .Deficiente (40-21%)	<b>E</b> .Muy Deficiente ( 20 - 0 %)	

1 Para las actividades o tareas que desempeñan sus subordinados el voto de confianza y apoyo de su parte es:

A	B	C	D	E
<input type="checkbox"/>				

2 Como considera la seguridad que poseen sus subordinados en las actividades que desempeñan:

<input type="checkbox"/>				
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

3 Como considera la respuesta de sus subordinados para realizar sus actividades de manera voluntaria:

<input type="checkbox"/>				
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

4 El valor que usted le da a sus subordinados en el desempeño de sus actividades es:

<input type="checkbox"/>				
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

5 Como considera el grado de independencia que le da a sus subordinados para que opinen o decidan como realizar una tarea:

<input type="checkbox"/>				
--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------	--------------------------

6 Permite que sus subordinados participen en los proyectos dando ideas para beneficio de la organización

SI  NO

7 Solicita a sus subordinados la actividad a realizar esperando se realice tal como se le pidió.

SI  NO

8 Se le dice a su subordinado la actividad dejandosele solo para que decida como realizarla.

SI  NO

II. Encierre en un círculo la letra con su respuesta correcta.

9 Brinda a sus subordinados palabras de aliento, apoyo e incentivos para que de ese modo se sientan motivados y se vea reflejado en su desempeño laboral

- A. Siempre ( 100-81%)
- B. Casi Siempre ( 80-61%)
- C. Algunas Veces ( 60-41%)
- D. Muy Pocas Veces ( 40-21%)
- E. Nunca ( 20-0%)

10 Se preocupa por la buena relación con sus subordinados para que en conjunto logren las metas u objetivos de la organización

- A. Siempre ( 100-81%)
- B. Casi Siempre ( 80-61%)
- C. Algunas Veces ( 60-41%)
- D. Muy Pocas Veces ( 40-21%)
- E. Nunca ( 20-0%)

11 Cual es el factor que considera limitante para una máxima Productividad en su organización

- A. CONTROL DE CALIDAD
- B. RECURSOS HUMANOS
- C. PLANEACION
- D. MAL MANEJO DE RECURSOS MATERIALES

VARIABLE 2. EFICIENCIA DE CAPITAL HUMANO

I. Marque con una X la respuesta según su criterio con la siguiente escala donde:

<b>A</b> .Excelente (100-81% )	<b>B</b> .Muy Bueno ( 80-61%)	<b>C</b> .Regular (60-41%)
<b>D</b> .Deficiente (40-21% )	<b>E</b> .Muy Deficiente ( 20 - 0 %)	

- |   | A                           | B                           | C                        | D                        | E                        |
|---|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1 Como considera su desempeño en cuanto a logros de metas u objetivos establecidos por la organización                          | <input type="checkbox"/>    | <input type="checkbox"/>    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 2 Como considera sus resultados en cuanto al cumplimiento de actividades extraordinarias  | <input type="checkbox"/>    | <input type="checkbox"/>    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 3 El seguimiento que Usted le da a los estándares de calidad en su organización es:   | <input type="checkbox"/>    | <input type="checkbox"/>    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 4 Ante un conflicto las desiciones que ha tomado para resolverlo han sido:  | <input type="checkbox"/>    | <input type="checkbox"/>    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 5 Como considera el apoyo por parte de sus subordinados ante una situacion de conflicto   | <input type="checkbox"/>    | <input type="checkbox"/>    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 6 Existen programas de evaluación de desempeño para mantener y aumentar la productividad de la organización                     | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |                          |                          |                          |
| 7 La empresa cuenta con normas establecidas para valorar su desempeño considerando exigencias, responsabilidades y obligaciones | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |                          |                          |                          |
| 8 La empresa utiliza indicadores para medir y detectar los puntos que pudieran afectar en su desempeño laboral                  | SI <input type="checkbox"/> | NO <input type="checkbox"/> |                          |                          |                          |

II. Encierre en un circulo la letra con su respuesta correcta.

9 La empresa evalúa sus resultados con la finalidad de aprender y mejorar de las ocasiones de las cuales no se han alcanzado los objetivos deseados.

- A. Siempre ( 100-81%)
- B. Casi Siempre ( 80-61%)
- C. Algunas Veces ( 60-41%)
- D. Muy Pocas Veces ( 40-21%)
- E. Nunca ( 20-0%)

10 Se le brindan capacitaciones con la finalidad de reforzar su conocimiento y aptitudes para conducir a la empresa a una mayor productividad

- A. Siempre ( 100-81%)
- B. Casi Siempre ( 80-61%)
- C. Algunas Veces ( 60-41%)
- D. Muy Pocas Veces ( 40-21%)
- E. Nunca ( 20-0%)

11 Cual es el factor que considera limitante en su alto Desempeño laboral en su organización

- A. FALTA DE CAPACITACION
- B. FALTA DE MOTIVACION
- C. CONOCIMIENTO DEL TEMA
- D. EXPERIENCIA EN EL AREA

VARIABLE 3. OPTIMIZACION DE RECURSOS MATERIALES

I. Marque con una X la respuesta según su criterio con la siguiente escala donde:

- 1 Considera usted que una de las maneras para tener mayor productividad en su organización es utilizando optimamente sus recursos materiales SI  NO
- 2 Se administran eficientemente los recursos materiales de su empresa controlando el flujo de materiales desde su recepción hasta su aplicación SI  NO
- 3 Se preocupa por fomentar la utilización óptima de recursos materiales con la finalidad de ahorrar y mejorar la productividad de la organización SI  NO

<b>A. Excelente (100-81%)</b>	<b>B. Muy Bueno (80-61%)</b>	<b>C. Regular (60-41%)</b>
<b>D. Deficiente (40-21%)</b>	<b>E. Muy Deficiente (20-0%)</b>	

- |   | A                        | B                        | C                        | D                        | E                        |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 4 Como considera la planificación actual del abastecimiento de materiales para evitar desperdicios y pérdidas en la organización              | <input type="checkbox"/> |
| 5 El control de materiales en su organización el cual abarca la coordinación de variedad, existencia, inventarios y entrega de los mismos es: | <input type="checkbox"/> |
| 6 Como considera el uso que se le da a los recursos materiales en su organización   | <input type="checkbox"/> |
| 7 Como considera las técnicas implementadas para utilizar de una manera óptima los recursos materiales  | <input type="checkbox"/> |
| 8 Como considera la responsabilidad al momento de la ejecución para utilizar optimamente los recursos materiales                              | <input type="checkbox"/> |

II. Encierre en un círculo la letra con su respuesta correcta.

9 Se hacen inventarios de materiales con la finalidad de reciclarlos o reutilizarlos posteriormente

- A. Siempre (100-81%)  
 B. Casi Siempre (80-61%)  
 C. Algunas Veces (60-41%)  
 D. Muy Pocas Veces (40-21%)  
 E. Nunca (20-0%)

10 Se revisa la calidad de materiales de inventario para poder reutilizarlos

- A. Siempre (100-81%)  
 B. Casi Siempre (80-61%)  
 C. Algunas Veces (60-41%)  
 D. Muy Pocas Veces (40-21%)  
 E. Nunca (20-0%)

11 Cual es el factor que considera limitante para Utilización Óptima de Recursos Materiales en su organización

- A. RECURSOS HUMANOS                      B. FALTA DE COORDINACION  
 C. MALA PLANEACION                      D. MALA EJECUCION