



**UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO  
VICERECTORADO ACADÉMICO  
ESTUDIOS DE POSTGRADO  
ÁREA DE INGENIERÍA  
PROGRAMA: SISTEMAS DE LA CALIDAD**

Trabajo de Grado de Maestría

***PROPUESTA DE UN MODELO DE LA CALIDAD PARA LA  
GESTIÓN POR COMPETENCIAS DEL CAPITAL HUMANO EN  
UNA EMPRESA DE INGENIERÍA, PROCURA Y CONSTRUCCIÓN  
DEL SECTOR ELÉCTRICO***

presentado por

Berrios León, Pamela C.

para optar al título de

**MAGÍSTER EN SISTEMAS DE LA CALIDAD**

Asesor

Dra. Salas Guzmán, Olimpia

**CARACAS, JUNIO DEL 2011.**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO  
VICERECTORADO ACADÉMICO  
ESTUDIOS DE POSTGRADO  
ÁREA DE INGENIERÍA  
PROGRAMA: SISTEMAS DE LA CALIDAD**

Trabajo de Grado de Maestría

***PROPUESTA DE UN MODELO DE LA CALIDAD PARA LA  
GESTIÓN POR COMPETENCIAS DEL CAPITAL HUMANO EN  
UNA EMPRESA DE INGENIERÍA, PROCURA Y CONSTRUCCIÓN  
DEL SECTOR ELÉCTRICO***

presentado por

Berrios León, Pamela C.

para optar al título de

**MAGÍSTER EN SISTEMAS DE LA CALIDAD**

Asesor

Dra. Salas Guzmán, Olimpia

**CARACAS, JUNIO DEL 2011.**

## **LISTA DE ACRÓNIMOS**

- APA:** Asociación Psicológica Americana.
- CADAFE:** Compañía Anónima Administración y Fomento Eléctrico.
- COVENIN:** Comisión Venezolana de Normas Industriales.
- CNG:** Centro Nacional de Gestión del Sistema Eléctrico.
- EDELCA:** Electrificación del Caroní Compañía Anónima.
- ENELBAR:** Energía Eléctrica de Barquisimeto.
- ENELCO:** Compañía Anónima Energía Eléctrica de la Costa Oriental
- ENELVEN:** Energía Eléctrica de Venezuela.
- FONDONORMA:** Fondo para la Normalización y Certificación de Calidad.
- FONDONORMA:** Fondo para la Normalización y Certificación de Calidad.
- IBM:** International Business Machines.
- IPC:** Ingeniería, Procura y Construcción.
- ISO:** International Organization for Standardization (Organización Internacional para la Normalización).
- LA EDC:** La Electricidad de Caracas.
- OIT:** Organización Internacional del Trabajo.
- OP SIS:** Oficina de Operación de Sistemas Intercinectados.
- PHVA:** Planificar, Hacer, Verificar y Actuar.
- PMBOK:** Project Management Body of Knowledge.
- PMI:** Project Management Institute.
- SEN:** Sistema Eléctrico Nacional.
- SENECA:** Sistema Eléctrico del Estado Nueva Esparta.
- UPEL:** Universidad Pedagógica Experimental Libertador.
- USB:** Universidad Simón Bolívar.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO  
VICERECTORADO ACADÉMICO  
ESTUDIOS DE POSTGRADO  
ÁREA DE INGENIERÍA  
PROGRAMA: SISTEMAS DE LA CALIDAD**

**PROPUESTA DE UN MODELO DE LA CALIDAD PARA LA GESTIÓN POR  
COMPETENCIAS DEL CAPITAL HUMANO EN UNA EMPRESA DE  
INGENIERÍA, PROCURA Y CONSTRUCCIÓN DEL SECTOR ELÉCTRICO.**

**AUTOR:** Pamela C. Berríos León  
**ASESOR:** Dra. Olimpia Salas Guzmán  
**AÑO:** 2011

**RESUMEN**

El Sector Eléctrico en los últimos años ha venido presentado fallas en el sistema, al principio solo delectables y hoy en día percibidos de manera significativa por los usuarios finales. Para solventar esta situación se requiere que las empresas que ofrecen sus servicios al sector, gestionen eficientemente sus recursos para poder afrontar los desafíos que impone la actual crisis. El presente trabajo de investigación propone un Modelo de la Calidad para la Gestión por Competencias del Capital Humano en una Empresa de Ingeniería, Procura y Construcción del Sector Eléctrico. Para lograr este proyecto, se analizó el estado de arte de los modelos de gestión por competencias, se realizó un diagnóstico de la situación actual de la gestión gerencial del capital humano en la empresa objeto de estudio y se determinó los elementos del modelo de la calidad, para luego desarrollarlos, tomando como referencia las buenas practicas y normas internacionales de la calidad, así como también, los resultados que se obtuvieron a través de la observación documental, de campo y no participativa y los instrumentos que se aplicaron. La presente investigación es de tipo descriptiva, con un diseño de modalidad mixta, documental y de campo no experimental. Con esta investigación se intentará constituir una ventaja competitiva para la organización que decida adoptar el modelo, ya que le permitirá gestionar correctamente su capital humano, aprovechando sus conocimientos, aptitudes, actitudes y habilidades.

**Palabras Claves:** modelo, calidad, gestión por competencias, capital humano, gestión gerencial, empresa de ingeniería, procura y construcción, sector eléctrico.

## ÍNDICE GENERAL

	Pág.
LISTA DE ACRÓNIMOS.....	ii
RESUMEN.....	iii
ÍNDICE GENERAL.....	iv
ÍNDICE DE INFOGRAMAS.....	viii
INTRODUCCIÓN.....	1
<b>CAPÍTULO I: EL PROBLEMA</b>	
1.1 Planteamiento del Problema.....	4
1.2 Formulación del Problema.....	7
1.3 Objetivos de la Investigación.....	8
1.3.1 Objetivo General.....	8
1.3.2 Objetivos Específicos.....	8
1.4 Justificación de la Investigación.....	9
1.5 Delimitación.....	10
<b>CAPÍTULO II: MARCO METODOLÓGICO</b>	
2.1 Tipo de Investigación.....	11
2.2 Diseño de la Investigación.....	12
2.3 Población y Muestra.....	13
2.4 Técnicas e Instrumentos en la Recolección de Datos.....	14
2.5 Validación.....	16
2.5 Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos.....	17
2.6 Procedimiento.....	20
2.7 Variables y su Operacionalización.....	21
2.8 Consideraciones Éticas.....	22
<b>CAPÍTULO III: MARCO TEÓRICO</b>	
3.1 Antecedentes de la Investigación.....	23
3.2 Bases Teóricas.....	28
3.2.1 Gestión de la Calidad.....	29
3.2.2 Competencias.....	34
3.2.3 Gestión por Competencias.....	35
3.2.4 Capital Humano.....	39
3.2.6 Guía del PMBOK (4 <sup>ta</sup> edición).....	40
3.2.6 Guía para gerentes de proyectos. Desarrollo de competencias. (2 <sup>da</sup> Edición).....	44
3.3 Bases Lécales de la Investigación.....	45

3.3.1 Constitución de La República Bolivariana de Venezuela.....	46
3.3.2 Ley Orgánica del Trabajo.....	46
3.3.3 Ley Orgánica del Servicio Eléctrico.....	47
3.3.4 Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación.....	48
3.3.5 Ley del Sistema Venezolano para la Calidad.....	49
3.3.6 Norma Venezolana FONDONORMA – ISO 9001:2008.....	50
3.3.7 Norma Venezolana COVENIN – ISO 10015:2000.....	51
3.4 Definición de Términos.....	52
 <b>CAPÍTULO IV: MARCO REFERENCIAL</b>	
4.1 Situación del Sector Eléctrico en Venezuela.....	57
4.1.1 Transmisión.....	57
4.1.2 Distribución.....	58
4.1.3 Capacidad Instalada Vs. Demanda Máxima.....	59
4.2 Empresas de Ingeniería, Procura y Construcción (IPC) del Sector Eléctrico.....	59
4.3 Breve Descripción de la Empresa.....	62
4.3.1 Línea de Negocios.....	62
4.3.2 Misión.....	63
4.3.3 Visión.....	64
4.3.4 Valores.....	64
4.3.5 Estructura Organizativa.....	65
 <b>CAPÍTULO V: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS DATOS</b>	
5.1 Estado del Arte de los Modelos de la Calidad para la Gestión por Competencias del Capital Humano.....	66
5.2 Diagnóstico de la Situación Actual de la Gestión por Competencias del Capital Humano.....	68
5.2.1 Área de Gestión de la Calidad.....	68
5.2.2 Área de Gestión Capital Humano.....	70
5.2.3 Área de Gestión Proyectos.....	71
5.2.4 Análisis de Costos.....	73
5.2.5 Coeficiente de Correlación de Pearsons.....	74
5.3 Elementos de un Modelo Aplicable en el Sector Eléctrico para la Gestión por Competencias del Capital Humano .....	76
 <b>CAPÍTULO VI: PROPUESTA DEL MODELO DE LA CALIDAD</b>	
6.1 Justificación de la Propuesta.....	78
6.2 Objetivo de la Propuesta .....	78
6.3 Estructura de la Propuesta .....	78
6.3.1 Consideraciones Preliminares.....	78
6.4 Desarrollo de la Propuesta .....	80
6.4.1 Situación Actual.....	80

6.4.2 Lineamientos Corporativos.....	82
6.4.3 Capital Humano.....	82
6.4.4 Capacitación.....	86
6.4.5 Planificación.....	91
6.4.6 Implementación.....	94
6.4.7 Medición.....	95
6.5 Factibilidad de la Propuesta .....	101
 <b>CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	
7.1 Conclusiones.....	103
7.2 Recomendaciones.....	105
 <b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	
 <b>ANEXOS</b>	
ANEXO 1. Carta de Autorización de la Empresa.....	111
ANEXO 2. Carta de Aceptación del Asesor.....	113
ANEXO 3. Guía de preguntas para la entrevista semi-estructurada.....	115
ANEXO 4. Análisis de Costos en una Actividad con una Gestión Deficiente (2010-2011).....	117

## ÍNDICE DE INFOGRAMAS

Infograma N°		Pág.
1	Caracterización del instrumento.....	18
2	Intervalos de valoración.....	19
3	Operacionalización de las variables.....	21
4	Modelo de un sistema de gestión de la calidad basado en procesos.....	29
5	Ciclo de mejora continua PHVA.....	31
6	Diferencias entre enfoques de competencias laborales.....	38
7	Correspondencia entre grupos de procesos y áreas de conocimiento de la dirección de proyectos.....	43
8	Competencias del gerente del proyectos.....	45
9	Mapa de los procesos los procesos de gestión de proyectos.....	61
10	Organigrama general de la empresa objeto de estudio.....	65
11	Estado del arte de los modelos de la calidad para la gestión por competencias del capital humano.....	67
12	Resultados de los aspectos evaluados en el área de gestión calidad .....	69
13	Resultados de los aspectos evaluados en el área de gestión capital humano.....	70
14	Resultados de los aspectos evaluados en el área de gestión proyectos.....	72
15	Análisis de costos en una actividad con gestión deficiente.....	73
16	Coefficiente de Correlación de Pearsons para las Aspectos Evaluados.....	75
17	Modelo de la calidad para la gestión por competencias del capital humano.....	79
18	Definición de alcance.....	81
19	Plan de acciones para el cierre de brechas.....	84
20	Diagnóstico de brechas del capital humano.....	85
21	Solicitud de capacitación.....	89
22	Planificación de actividades.....	93
23	Medición de indicadores de gestión.....	97
24	Acciones correctivas y/o preventivas.....	100

## INTRODUCCIÓN

En el mundo cambiante y global en que se vive hoy en día, lleno de nuevos conceptos que se reciben a una velocidad que apenas permite procesarlos, se debe tener en cuenta cuales son las formas de gestión que garanticen el éxito del futuro en las empresas. Una de estas formas es la gestión gerencial basada en competencias, procesos, buenas prácticas y normas internacionales de la calidad.

Una mayor percepción de la calidad en las empresas, le permitirá aumentar su competitividad y participación en el mercado. La gestión de la calidad asegura los procesos mientras está abierto a la innovación, es un enfoque que enfatiza la importancia de las actitudes, motivación y relaciones humanas entre el personal y, busca aumentar al mismo tiempo la productividad y la satisfacción del cliente.

Por otra parte, la gestión por competencias, se hace cada vez más vigente en la actualidad y se robustece con la integración de las fortalezas que promueven el buen desempeño. Esta forma de gestión es la que permite a las empresas determinar cuales actitudes, habilidades, aptitudes y conocimientos deberá poseer su capital humano para así lograr destacarse ante la competencia.

El enfoque de competencias se ha convertido en la forma más útil y eficiente de obtener un alto rendimiento y desempeño en las organizaciones. Sin embargo es importante no caer en la tentación de querer aplicar el enfoque de competencias de manera improvisada, sin la suficiente preparación y conocimiento de las distintas aplicaciones y su impacto.

La presente investigación tendrá como propósito el desarrollo de un modelo de la calidad para la gestión por competencias del capital humano; surgiendo en respuesta a las necesidades que presenta, en su gestión gerencial, la empresa objeto de estudio.

A los efectos de alcanzar este propósito, la investigación se estructuró en siete (07) capítulos:

En el Capítulo I, se formula el problema según el propósito trazado. Del mismo se derivan el objetivo general y los objetivos específicos, y se realizan los señalamientos que justificaron el estudio así como el alcance y la delimitación del contexto donde el fenómeno se observó.

En Capítulo II, se desarrolla el marco metodológico. En él se presenta el tipo y/o diseño de investigación, población y muestra, las variables y su operacionalización. Luego, se exponen las técnicas e instrumentos de recolección de la información, las técnicas de procesamiento y análisis de datos que surgieron del proceso de investigación.

En el Capítulo III, se desarrolla el marco teórico de la investigación, consta de los antecedentes, las bases teóricas, las bases legales y definición de términos.

En el Capítulo IV, se desarrolla el marco referencial, en donde se presenta la situación del sector eléctrico en Venezuela, como es el funcionamiento de las empresas de ingeniería, procura y construcción (IPC), breve descripción de la empresa objeto de estudio, su misión, visión, valores y estructura organizativa.

En el Capítulo V, se desarrolla el análisis de los datos. En él se presentan y analizan los resultados de cada uno de los objetivos específicos planteados derivados de la formulación del problema.

En el Capítulo VI, se presenta la propuesta, contemplando su justificación, objetivo, estructura, desarrollo y factibilidad del modelo de la calidad.

En el Capítulo VII, se exponen las conclusiones del estudio realizado y un conjunto de recomendaciones para la futura implementación.

Finalmente se presentan las referencias bibliográficas y electrónicas consultadas para el presente estudio.

# **CAPÍTULO I**

## **EL PROBLEMA**

### **1.1 Planteamiento del Problema**

Mundialmente, los efectos crecientes de la competencia, las nuevas tecnologías y la disparidad de intereses de las nuevas generaciones, están convirtiendo la gestión gerencial del capital humano en un gran desafío. Las organizaciones de todo el mundo están dejando en la obsolescencia las prácticas tradicionales para poder sobrevivir y asegurar el éxito en el mercado actual.

En las regiones de Latinoamérica, Centroamérica y el Caribe las organizaciones enfrentan diversas oportunidades de mejora en la gestión del capital humano ya que se han focalizado solo en la obtención de resultados y no en una gestión eficiente de sus recursos. Las deficiencias de esta gestión se ven reflejada en las brechas de competitividad de las organizaciones, trayendo como consecuencias que unas sean modelo a seguir y otras queden en el olvido.

En la actualidad la mayoría de las organizaciones poseen gran deficiencia en el manejo de sus intangibles, debido a la mala gestión de las competencias de su gente, derivando reprocesos, resistencia al cambio, costos de no calidad, alta rotación de personal y el desarrollo no adecuado de sus habilidades, afectando todos los procesos de la empresa e incidiendo en mayores costos operativos y tiempo de dedicación.

Parte de esta problemática se ve reflejada en un estudio del capital humano 2008, de IBM, evidenciando lo siguientes aspectos:

- El 33% de los participantes son resistentes al cambio.
- El 87% de las empresas no poseen un conocimiento claro de las competencias que necesitan de su gente.

- El 33% de las empresas enfrentan, el gran desafío de la alta rotación de su personal.
- El 52% de las empresas no desarrollan las competencias de su gente de forma oportuna.

Venezuela no se escapa de esta realidad, debido que la gestión gerencial basada en competencias es deficiente, reflejándose en gran medida en el sector industrial, dado que no existe una gestión integrada del capital humano como elemento clave que permita suplir las debilidades del sector y aportar soluciones para gestionar los recursos de manera eficiente.

El sector eléctrico actualmente presenta innumerables deficiencias en la gestión de sus profesionales, reflejándose en la última década un sistema eléctrico nacional en decadencia, al principio sólo detectable y conocido por algunos prestadores del servicio y hoy en día percibido de manera significativa por los usuarios finales. El resultado de esta mala gestión, iniciada en la última década, ha aflorado en los últimos días con graves fallas visibles que han dejado a más del 60% de la población venezolana sin el servicio eléctrico de manera continua.

Un estudio realizado por la USB ante la crisis del sector eléctrico venezolano 2010, señala que: “la crisis que se visualizó durante el 2008 se continuará profundizando durante los próximos años a menos que se resuelvan los problemas estructurales de inversión, seguimiento, gerencia, eficacia y eficiencia...” (p.1)

Por otra parte, USB (2010) revela que: “se ha observado alta rotación de personal, así como déficit en planes de formación de capacitación permanente, lo que dificulta la realización de una labor técnica eficiente.” (p.11)

Finalmente, este estudio concluye que:

Todos los esfuerzos económicos que se hagan para superar la problemática existente serán inútiles si no se resuelve la crisis del recurso humano y la desprofesionalización del sector eléctrico nacional. La urgencia que hoy enfrentamos es de altísima complejidad técnica, por lo que se requiere el fortalecimiento de las universidades nacionales de modo que permitan la formación de los recursos humanos con la capacidad técnica requerida para enfrentar los desafíos que nos impone la actual crisis. La reprofesionalización del sector debe ser lograda mediante la creación de condiciones adecuadas de trabajo, que mediante una estrategia de formación permanente valoricen profesionalmente a los trabajadores de la industria, logrando así disponer de los recursos humanos idóneos para sustentar el sistema eléctrico que el país requiere alcanzar y mantener. (p.14-15).

En los últimos años, la empresa objeto de estudio, ha tenido un crecimiento muy acelerado producto de los compromisos adquiridos con los diferentes clientes, a fin de ofrecer sus servicios integrales para la ejecución de proyectos IPC de subestaciones, líneas de transmisión y distribución de energía eléctrica.

Para alcanzar este fin se inicio con un proceso de reclutamiento y selección del personal, sin tener una clara definición de las áreas con sus respectivas funciones y ámbito competencias. Esta situación no le permite tener a la organización oportunidades de desarrollo, y solucionar problemas que enfrenta cuando empiezan fases de crecimiento sostenido.

Parte de esta problemática trae como consecuencia deficiencias en el desempeño de la organización. En donde, actualmente, se evidencian los siguientes aspectos:

- Personal realizando funciones para las que no tiene la formación técnica adecuada.
- Diferentes áreas y/o distintos cargos de un mismo departamento realizan funciones idénticas (duplicidad de funciones).
- Poca motivación.

- Falta de procedimientos.
- Falta de compromiso o desconocimiento del personal de las metas organizacionales.
- Falta de liderazgo.
- Poca capacidad para retener los empleados de formación técnica.

Para que la empresa objeto de estudio pueda mantenerse en el tiempo, pasar por las evoluciones tecnológicas, innovar, gestionar, tener a todo el personal con las competencias necesarias, se hace imprescindible proponer un Modelo de la Calidad para la Gestión por Competencias del Capital Humano, incidiendo positivamente, pues mediante su planificación y gestión se podrán establecer los lineamientos y políticas a seguir para el logro de los objetivos de los diferentes departamentos de la organización. La adopción de un modelo de gestión aumentará satisfactoriamente la eficiencia de los procesos de ingeniería, procura y construcción, lo cual será una decisión estratégica de la organización.

## **1.2 Formulación del Problema**

Dado lo antes expuesto, se consideró necesario que la investigación se centre en la siguiente interrogante:

- ¿Cómo se debe desarrollar un modelo de la calidad para la gestión por competencias del capital humano en una empresa de ingeniería, procura y construcción del sector eléctrico?

En este orden de ideas debe también responder las siguientes interrogantes secundarias:

- ¿Cómo es el estado del arte de los modelos de la calidad para la gestión por competencias del capital humano?
- ¿Cuál es la situación actual de la gestión por competencias del capital humano en una empresa de ingeniería, procura y construcción del sector eléctrico?

- ¿Qué elementos debe tener un modelo de la calidad para la gestión por competencias del capital humano en una empresa de ingeniería, procura y construcción del sector eléctrico?
- ¿De que manera se debe desarrollar los elementos un modelo para la gestión por competencias del capital humano en una empresa de ingeniería, procura y construcción del sector eléctrico?

### **1.3 Objetivos de la Investigación**

#### **1.3.1 Objetivo General**

- Proponer un modelo de la calidad para la gestión por competencias del capital humano en una empresa de ingeniería, procura y construcción del sector eléctrico.

#### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Analizar el estado del arte de los modelos de la calidad para la gestión por competencias del capital humano.
- Diagnosticar la situación actual de la gestión por competencias del capital humano en una empresa de ingeniería, procura y construcción del sector eléctrico.
- Determinar los elementos de un modelo de la calidad para la gestión por competencias del capital humano en una empresa de ingeniería, procura y construcción del sector eléctrico.
- Desarrollar los elementos de un modelo de la calidad para la gestión por competencias del capital humano en una empresa de ingeniería, procura y construcción del sector eléctrico.

#### **1.4 Justificación de la investigación**

La gestión gerencial del capital humano tiene retos específicos como: aprender nuevas maneras de ejecutar sus funciones tradicionales, desarrollar una capacidad analítica que le permita generar información útil para tomar decisiones y asumir un papel cada vez más estratégico. Circunscribir el esfuerzo es lo que explica el fracaso de muchas organizaciones.

Es por esto que este trabajo busca aportar soluciones a las empresas de ingeniería, procura y construcción que prestan servicios en el sector eléctrico; que posean la necesidad de aumentar la eficiencia en la gestión gerencial del capital humano, siendo este un factor determinante para obtener una ventaja competitiva en el sector.

Con la realización de esta investigación se obtuvo un modelo de la calidad para la gestión por competencias del capital humano, que incidirá en la calidad de los procesos medulares de la empresa, logrando así que se gestionen correctamente sus recursos humanos, aprovechando las habilidades y cualidades de cada uno de sus integrantes de su equipo de trabajo.

Esto permitirá, adaptarse en menor tiempo a los requisitos de un mercado en constante evolución, facilitándoles la incorporación de nuevas demandas del creciente nivel de exigencia del mercado y satisfaciendo de esta manera las necesidades de sus grupos de interés.

En atención a lo expuesto, el trabajo servirá de base, para que otros estudios logren ahondar y aplicar la información en estudios posteriores a otras áreas de investigación.

## **1.5 Delimitación**

El presente trabajo de investigación solo consideró el desarrollo de un modelo de la calidad para la gestión por competencias del capital humano, en la empresa objeto de estudio. No se consideró en el estudio la implementación de dicho modelo.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO METODOLÓGICO**

El marco metodológico de la investigación recoge los pasos que se siguieron desde el momento en que se inicia con los objetivos planteados hasta cumplir con el desarrollo de un modelo de de calidad para gestión por competencias del capital humano en una empresa de ingeniería, procura y construcción del sector eléctrico.

La metodología, se entiende entonces, como la estructura que se sigue durante la realización de un estudio o investigación para lograr pleno conocimiento de las variables que intervienen o influyen en determinada situación o fenómeno, a fin de dar respuesta a las inquietudes que generan en un problema o caso particular de estudio.

#### **2.1 Tipo de Investigación**

De acuerdo a la naturaleza y características del problema de estudio la investigación se enmarcó en una investigación descriptiva, como bien lo expresa ARIAS (2006):

La investigación descriptiva consiste en la caracterización de un hecho, fenómeno, individuo o grupo, con el fin de establecer su estructura o comportamiento. Los resultados de este tipo de investigación se ubican en el nivel intermedio en cuanto a la profundidad de los conocimientos se refiere. (p. 24)

## **2.2 Diseño de la Investigación**

La investigación se consideró de modalidad mixta, de investigación documental e investigación de campo no experimental. En cuanto a la investigación documental ARIAS (2006), señala “es un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir, los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas.” (p.27)

Para la UPEL (2005) la investigación documental es:

Se entiende por investigación documental el estudio de problemas con el propósito de ampliar y profundizar el conocimiento de su naturaleza, con apoyo, principalmente, en trabajos previos, información y datos divulgados en medios impresos, audiovisuales o electrónicos. La originalidad del estudio se refleja en el enfoque, criterios, conceptualizaciones, reflexiones, conclusiones, recomendaciones y en general en el pensamiento del autor. (p.15)

En cuanto a la investigación de campo no experimental se consideró dado que los datos se obtuvieron de la observación sin influir en ninguna de sus variables, igualmente en un momento dado de tiempo, y se diagnosticó la situación analizando todos los elementos que intervienen en el proceso.

La información, en su mayor parte, se obtuvo de fuentes primarias; recabada directamente de la realidad mediante entrevistas semi-estructuradas y observación documental, de campo y no participativa. Además, se apoyó en una revisión documental para reforzar los conocimientos y fortalecer las bases referenciales del tema. En cuanto a la investigación de campo la UPEL (2005) establece:

Se entiende por investigación de campo, el análisis sistemático de problemas en la realidad, con el propósito

bien sea de describirlos, interpretarlos, entender su naturaleza y factores constituyentes, explicar sus causas y efectos, o predecir su ocurrencia, haciendo uso de métodos característicos de cualquiera de los paradigmas o enfoques de investigación conocidos o en desarrollo. Los datos de interés son recogidos en forma directa de la realidad; en este sentido se trata de investigaciones a partir de datos originales o primarios (p.14)

En atención a estas reseñas se basó la obtención y análisis de datos, provenientes de materiales impresos y otros tipos de documentos y de la recolección en forma directa de datos de la realidad.

### **2.3 Población y Muestra**

Para CASTRO (2003): “La población constituye la totalidad de los sujetos de la investigación, cada unidad de población tiene características comunes y es donde, precisamente, se obtienen los datos de la investigación.”

De ello se deduce que las dimensiones de la población que se estudiaron tienen un valor finito, porque poseen características similares para evitar que el estudio sea ilimitado.

El tamaño de la población de la presente investigación fue el staff gerencial de la empresa de ingeniería, procura y construcción del sector eléctrico ubicada en el Distrito Capital, debido a su factible acceso a la información.

Para conformar el tamaño de la muestra, se consideró que, dado que la población era de tamaño pequeño y finito se tomó como muestra a la misma población, es decir, la muestra fue el staff gerencial, el cual esta conformado por veinte (20) empleados de la empresa de ingeniería, procura y construcción del sector eléctrico, considerada

muestra no probabilística intencional y censal. Según HERNÁNDEZ, FERNÁNDEZ, y BAPTISTA (2003) define:

La muestra es una *unidad* de análisis o un *grupo* de personas, contextos, eventos, sucesos, comunidades, etcétera, de análisis; sobre el (la) cual se habrán de recolectar datos, sin que necesariamente sea representativo(a) del universo o población que se estudia. Incluso, muchas veces la muestra es el universo mismo de análisis. (p. 302)

#### **2.4 Técnicas e Instrumentos en la Recolección de Datos**

Al referirse a las técnicas e instrumentos de recolección de datos, BALESTRINI (2002) explica:

Se debe señalar y precisar, de manera clara y desde la perspectiva metodológica, cuáles son aquellos métodos instrumentales y técnicas de recolección de información, considerando las particularidades y límites de cada uno de éstos, más apropiados, atendiendo a las interrogantes planteadas en la investigación y a las características del hecho estudiado, que en su conjunto nos permitirán obtener y recopilar los datos que estamos buscando. (p. 132).

En el mismo orden de ideas, ARIAS (2006) define: “se entenderá por técnica, el procedimiento o forma particular de obtener datos o información.” (p. 67)

Como técnicas de recolección de datos se utilizaron la observación en tres modalidades: documental, de campo y no participativa. Para MÜNCH y ÁNGELES (2007):

La observación documental se refiere a la investigación bibliográfica realizada en diferentes tipos de escrito, tales como libros, documentos académicos, actos o informes,

revistas y documentos personales. (p. 38)... La observación de campo es aquella que se realiza en el lugar donde se presenta el fenómeno observado. (p. 40)... En la observación no participante, el investigador se limita a observar y recopilar información del grupo, sin formar parte de éste. (p.41)

La otra técnica utilizada fue la entrevista semi-estructurada con preguntas cerradas y abiertas con las que se obtuvo información para la fase de diagnóstico de la situación actual de la gestión gerencial del capital humano de la empresa en estudio. Según ARIAS (2006):

Aun cuando exista una guía de preguntas, el entrevistador puede realizar otras no contempladas inicialmente. Esto se debe a que una respuesta puede dar origen a una pregunta adicional o extraordinaria. Esta técnica se caracteriza por su flexibilidad. (p. 74)

Adicionalmente, se aplicó el análisis de las fuentes documentales, que permitieron abordar y desarrollar los requisitos del marco teórico de la investigación. Igualmente, se emplearon una serie de técnicas operacionales para manejar las fuentes documentales, como el subrayado, fichaje, notas de referencias bibliográficas, síntesis, presentación de infogramas.

En cuanto a los instrumentos de recolección de datos, ARIAS (2006) señala que “es cualquier recurso, dispositivo o formato (en papel digital), que se utiliza para obtener, registrar o almacenar información” (p. 69); y según SABINO (2002) “un instrumento de recolección de datos es, en principio, cualquier recurso de que se vale el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información” (p. 99).

Los instrumentos de recolección de datos, utilizados en la presente investigación son las fichas y la guía de preguntas para realizar la entrevista semi-estructurada. Las fichas, según SABINO (2002) “son instrumentos de recolección de datos que permite registrar información de una fuente documental” (p. 115). El fichaje se aplicó como

un instrumento para la extracción de aquellos aspectos de interés para la investigación con la finalidad de ordenar y clasificar la información.

Posteriormente, se requirió diseñar una guía de preguntas que facilitara al investigador diagnosticar las interrogantes planteadas. La construcción de este instrumento se basó en los procesos a indagar, así como también en el análisis de las referencias obtenidas del estado del arte de la investigación. El instrumento esta compuesto por 22 preguntas con las que se abarca todos los aspectos a evaluar (Anexo 3).

La valoración de las preguntas se basó en la escala de lickert, orientadas a distinguir entre diferentes categorías dentro de un mismo aspecto. Según HERNÁNDEZ, FERNÁNDEZ, y BAPTISTA (2003) el escalamiento tipo Likert “consiste en un conjunto de ítems presentados en forma de afirmaciones o juicios, ante los cuales se pide la reacción de los sujetos. Es decir, se presenta cada afirmación y se pide al sujeto que externe su reacción eligiendo uno de los cinco puntos de la escala.” (p.368)

La escala de valoración utilizada fue la siguiente:

- 0: (N/A) No aplica
- 1: Deficiente
- 2: Regular
- 3: Bueno
- 4: Muy bueno
- 5: Excelente

## **2.5 Validación**

Para CLARET, A. (2009) la validación “se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir.” (p. 23).

El instrumento de recolección de datos aplicado (guía de preguntas), se sometió a un estudio de validez de contenido por el grupo de tesis de la comunidad del conocimiento de la profesora Olimpia Salas.

Adicionalmente se realizaron reuniones con el personal gerencial de las áreas organizativas de Recursos Humanos y Calidad, Ambiente y Seguridad de la empresa objeto de estudio, a fin de validar que las interrogantes de la guía de entrevista examinaran solo aquello que se quiere conocer.

## **2.6 Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos**

La información se obtuvo por medio de la clasificación de los datos derivados de los instrumentos aplicados, tomando sus características cualitativas y cuantitativas, generando infogramas que dan respuesta a las interrogantes planteadas para su posterior interpretación y análisis.

El análisis de contenido, según ARIAS (2004):

Es la técnica dirigida a la cuantificación y clasificación de las ideas de un texto, mediante categorías preestablecidas (p.77). Por ello, el análisis cualitativo se refiere al tratamiento que se le va a dar a la información recabada de las fuentes, tanto primarias como secundarias, y al análisis de las respuestas emitidas por las personas durante la aplicación del cuestionario lo cual permitirá revisarla, relacionarla e interpretarla adecuadamente para llegar a conclusiones pertinentes respecto al problema planteado.

Para procesar los resultados obtenidos en las entrevistas semi-estructurada se utilizó la técnica estadística de la media; es decir, los resultados obtenidos de la guía de preguntas arrojaron una ponderación, de acuerdo a las valoraciones antes descritas,

luego se totalizaron sumando las puntuaciones obtenidas en cada pregunta y se promediaron para su posterior análisis.

Luego, para el análisis de los datos recolectados a través del instrumento, se agruparon las interrogantes de acuerdo a los procesos a indagar, y el análisis de las referencias obtenidas del estado del arte, reflejándose en el infograma N° 1 su categorización. MÜNCH y ÁNGELES (2007), definen la categorización de la información como un proceso que:

Consiste en determinar grupos, subgrupos, clases o categorías en las que puedan ser clasificadas las respuestas. Las categorías deben ser exclusivas, es decir, una respuesta no puede corresponder más que una sola categoría. Es necesario que todas las respuestas queden incluidas en alguna categoría. (p.122)

Area de Gestión	Aspectos evaluados	Pregunta N°	¿Qué se quiere medir?
Calidad	Generales (G)	1-2	Que tanto conocen a la organización y cual es el enfoque de trabajo.
	Lineamientos corporativos (LC)	7-22	Que tanto conocen y aplicación de políticas y procedimientos internos.
	Necesidades del cliente (NC)	3-8	Verificar si toman en cuenta al cliente.
	Satisfacción del cliente (SC)	6-20	Cumplimiento de especificaciones del cliente.
	Medición (M)	14-15	Poseen y aplican técnicas de control de su gestión.
	Mejora continua (MC)	11-16	Desarrollan procesos para la mejora continua.
Capital humano	Capacitación (C)	4-17	Eficiencia de los procesos de capacitación.
	Capital humano (CH)	5-18	Conocen y evalúan las competencias.
Proyectos	Situación actual (SA)	19-21	Verifican el alcance de las actividades de trabajo.
	Planificación (P)	9-10	Poseen una planificación estructurada.
	Implementación (I)	12-13	Seguimiento de la ejecución de las actividades.

**Infograma N° 1.-** Caracterización del Instrumento.

La representación de los resultados se realizó a través de graficas de barras de acuerdo a la caracterización, utilizando también la misma escala de valoración de la guía de preguntas. Luego se determinó la amplitud de intervalo, restando la puntuación mínima de la puntuación máxima posible y se divide por el número de opciones. A continuación se muestran los límites de intervalos utilizados para el diagnóstico de la situación actual:

Puntuación	Valoración
1 – 1,8	Deficiente
1,8 – 2,6	Regular
2,6 – 3,4	Bueno
3,4 – 4,2	Muy Bueno
4,2 – 5	Excelente

**Infograma N° 2.-** Intervalos de valoración.

El tipo análisis fue descriptivo; según MÜNCH y ÁNGELES (2007) “es en el que se efectúa un análisis individual de cada pregunta del cuestionario para después analizarlo en forma conjunta, en relación con la operatividad de las variables.” (p.139).

La otra técnica estadística utilizada en el análisis de los datos fue la correlación de pearsons, para determinar el grado de relación entre los aspectos evaluados según la caracterización.

Adicionalmente, se realizo un análisis de costos para determinar el impacto económico ocasionado por una deficiente gestión por competencias en la organización objeto de estudio.

## 2.7 Procedimiento

La investigación requirió la ejecución de las siguientes actividades:

- Identificación de los modelos de la calidad para la gestión por competencia mediante una observación documental.
- Análisis de la información obtenida en fuentes primarias y elaboración de fichas.
- Realización del diagnóstico de la situación actual de la gestión gerencial del capital humano en la empresa objeto de estudio, por medio de la observación documental, de campo y no participativa, y entrevistas semi-estructuradas aplicando los siguientes pasos:
  - a) Determinar lo que se quiere observar: áreas en las cuales se desarrolla el estudio, su constitución, los procesos y personas involucradas.
  - b) Determinar a quien se quiere entrevistar: con la finalidad de conocer el como desarrollan los procesos y las rutinas de actividades dentro de la organización en estudio.
- Determinación de los elementos que debe tener un modelo de la calidad para la gestión por competencias del capital humano, según las necesidades observadas en las áreas de estudio.
- Desarrollo de los elementos de un modelo de la calidad para la gestión por competencias del capital humano en una empresa de ingeniería, procura y construcción del sector eléctrico, aplicando los siguientes pasos:
  - a) Recolectar la información a través de la observación documental, de campo y no participativa.
  - b) Procesar los datos producto de las respuestas arrojadas a través de los instrumentos aplicados.
  - c) Presentar los resultados a través de infogramas que permitan reflejar la gestión gerencial del capital humano.

## 2.8 Variables y su Operacionalización

Para ARIAS (2006), “la palabra “operacionalización” no aparece en la lengua hispana, este tecnicismo se emplea en investigación científica para designar al proceso mediante el cual se transforma la variable de conceptos abstractos a términos concretos, observables y medibles, es decir, dimensiones e indicadores”. (p. 63)

En el siguiente infograma N° 3 se muestra la operacionalización de las variables de la presente investigación.

<b>OBJETIVO GENERAL:</b> Proponer un modelo de la calidad para la gestión por competencias del capital humano en una empresa de ingeniería, procura y construcción del sector eléctrico				
<b>OBJETIVOS ESPECIFICOS</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>DEFINICIÓN NOMINAL</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL INDICADORES</b>	<b>INSTRUMENTO</b>
Analizar el estado del arte de los modelos de la calidad para la gestión por competencias del capital humano.	Gestión por competencias	Procesos y actividades de la gestión del capital humano	Metodología Aplicabilidad Enfoque	Técnicas: Observación documental  Instrumento: Fichas
Diagnosticar la situación actual de la gestión por competencias del capital humano en una empresa de ingeniería, procura y construcción del sector eléctrico.	Gestión gerencial del capital humano	Grado de cumplimiento de la gestión por competencias	Funciones Responsabilidades Actividades Procedimientos Cumplimiento de los procedimientos y las normas	Técnicas: Entrevista semi-estructurada Observación documental, de campo y no participativa  Instrumento: Fichas Guía de preguntas
Determinar los elementos de un modelo de la calidad para la gestión por competencias del capital humano en una empresa de ingeniería, procura y construcción del sector eléctrico	Mapa de procesos Procesos estratégicos Procesos claves Procesos de apoyo	Establecer procesos, lineamientos y estrategias, según necesidades	Elementos de Entrada Actividades Resultados Indicadores	Técnicas: Observación documental, de campo y no participativa  Instrumento: Fichas
Desarrollar los elementos de un modelo de la calidad para la gestión por competencias del capital humano en una empresa de ingeniería, procura y construcción del sector eléctrico	Mapa de procesos Procesos estratégicos Procesos claves Procesos de apoyo	Representa el compendio de procesos, lineamientos y estrategias necesarias para lograr el modelo de gestión por competencias que se quiere proponer	Elementos de Entrada Actividades Resultados Funciones Responsabilidades Procedimientos Indicadores	Técnicas: Observación documental, de campo y no participativa  Instrumento: Fichas

**Infograma N° 3.-** Operacionalización de las variables.

## **2.9 Consideraciones Éticas y Legales**

En la presente investigación, dentro de las consideraciones éticas y legales, se consideraron los siguientes lineamientos:

- No se suministrará ningún dato confidencial de la empresa ni de sus empleados, ni ningún dato con respecto a la naturaleza de las tecnologías que utiliza, las patentes, marcas comerciales registradas, correspondiente a los proyectos ejecutados por la empresa objeto de estudio.
- Se mantendrán apropiados, confiables y completos los registros con respecto a la investigación y no se suministrará ningún archivo considerado confidencial.
- Se considerarán las regulaciones establecidas por la Asociación Psicológica Americana (APA) para el registro y trato de la información propia y de otros autores.

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO TEÓRICO**

Una vez identificado claramente el problema a abordar, se hace necesario sustentar teóricamente el estudio, el cual según HERNÁNDEZ, FERNÁNDEZ y BAPTISTA (2003) “ello implica analizar y exponer las teorías, los enfoques teóricos, las investigaciones y los antecedentes en general, que se consideren válidos para el correcto encuadre del estudio.” (p. 64)

A continuación se desarrollaran los temas relacionados con el modelo de la calidad para la gestión por competencias, el cual constituyen las bases soporte de esta investigación:

#### **3.1 Antecedentes de la Investigación**

Los antecedentes de la investigación, según CLARET (2009): “se refieren a la revisión de los trabajos previos sobre el tema en estudio realizados fundamentalmente en instituciones de educación superior reconocidas o, en su defecto, en otras organizaciones”. (p.19).

Los antecedentes sirven para estructurar formalmente las ideas de la investigación, con la finalidad de abordar mejor el tema, profundizar en el mismo, esbozar con mayor claridad lo que se desea investigar y determinar el enfoque metodológico de la investigación.

A continuación se presentan los trabajos relacionados con la presente investigación cuya relación y aporte se encuentra al final de los mismos:

- Trabajo de grado presentado a la Universidad de Valencia como requisito para la optar al grado de Doctor en Administración de Empresas, por Sonia Cruz

Ros en Junio de 2001, Titulado **“Relación entre el enfoque de gestión de la calidad y el desempeño organizativo. Una aproximación desde la perspectiva basada en los recursos”**.

Este trabajo se centra en el estudio de los diferentes enfoques de la gestión de la calidad y sus repercusiones sobre el desempeño organizativo, tomando como referencia la perspectiva basada en los recursos y capacidades. Esta investigación permitió profundizar en la importancia de la implementación de los sistemas la calidad en las organizaciones, el cual contribuyen a mejorar la competitividad y generar la excelencia empresarial.

- Trabajo de grado presentado a la Universidad Católica Andrés Bello como requisito para la optar al grado de Magíster en Sistemas de la Calidad, por Norman J. Gutiérrez F. en Febrero de 2008, Titulado **“Propuesta de un Modelo de Gestión de la Calidad para la Mejora de las Competencias Técnicas del Talento Humano de las Empresas del Sector de Telecomunicaciones”**.

Este trabajo está orientado a dar respuesta a las necesidades que presenta la organización Alcatel-Lucent de Venezuela, referente a las competencias técnicas de sus aliados estratégicos para el desarrollo de sus funciones; del cual se tomó la metodología aplicada por el autor para desarrollar cada uno de los objetivos específicos de la investigación hasta llegar al modelo de la calidad para gestión por competencias propuesto.

- Trabajo de grado presentado a la Universidad Católica Andrés Bello como requisito para la optar al grado de Magíster en Gerencia de Proyecto, por Marcielo Diez Castro en el 2007, Titulado **“Desarrollo de una Metodología de Gerencia de la Calidad en los Proyectos de CVG EDELCA”**.

Esta investigación está orientada a definir una metodología enfocada a la gerencia de la calidad en proyectos, programas y portafolios, acorde a las condiciones observadas en CVG EDELCA, así como proporcionar una serie de recomendaciones que orientan un plan de acción para el logro de las mejoras continuas en los aspectos estratégicos de la gerencia de la calidad de los proyectos. Esta investigación aportó un marco de referencia para describir las técnicas gerenciales de la calidad utilizadas en los últimos años del sector eléctrico.

- Trabajo de grado presentado a la Universidad de Guayaquil como requisito para optar al grado de Magíster en Administración de Empresas. Mención: Recursos Humanos y Marketing, por Juan Diego Sigüenza Rojas en el 2008, Titulado **“Gestión de Recursos Humanos en el Ilustre Municipio del Cantón Azogues”**.

Esta investigación proporciona el diseño de un Modelo de Gestión por Competencias del Capital Humano, permitiendo conocer a profundidad el origen y evolución del modelo y los pasos para su implementación. Dando a conocer como empresas de otros sectores de la economía, han desarrollado su gestión por competencias, así como los aspectos más importantes a considerar en el diseño y desarrollo del modelo propuesto.

- Trabajo de grado presentado a la Universidad Católica Andrés Bello como requisito para la optar al grado de Magíster en Gerencia de Proyectos, por Azalea Lanz en el 2003, Titulado **“Estudio Diagnóstico para el Perfil de Competencias de un Gerente de Proyectos”**.

Este trabajo muestra la importancia de integrar los procesos de reclutamiento, selección de personal, capacitación, remuneración, mantenimiento del personal, desarrollo profesional, con el fin de maximizar el desarrollo organizacional. Para ello, parte de un concepto renovado de diseño y análisis de cargos, es decir, perfil de

cargos por competencias, el surgimiento de la formación profesional basada en competencia laboral visto desde la óptica de otros países, modelos de competencias y limitaciones de aplicación; y se consideró para esta investigación como marco de referencia para profundizar en los enfoques de la gestión por competencias y sus limitaciones hasta conocer el perfil de competencias que debe poseer un gerente del sector eléctrico.

- Trabajo de grado presentado a la Universidad Católica Andrés Bello como requisito para la optar al grado de Especialista en Sistemas de la Calidad, por Johana Muñoz Villaroel. en el año 2008, Titulado “**Modelo Conceptual para la Implantación de Sistemas Integrados de Gestión de la Calidad y Medioambiental en Empresas Consultoras del Sector de Ingeniería Especializadas en la Ejecución de Proyectos de Ingeniería, Procura y Construcción (IPC)**”.

Este trabajo está orientado a proporcionar las bases conceptuales en la implantación de sistemas de gestión integrados en calidad y medioambiental en empresas especializadas en la ejecución de proyectos de ingeniería, procura y construcción, para ello desarrolla el análisis del enfoque de trabajo de este tipo de empresa, analiza similitudes y diferencias entre las normas FONDONORMA - ISO 9001 y 14001 y determina las ventajas de un sistema de gestión integrado en calidad y medioambiental en empresas especializadas en la ejecución de proyectos de ingeniería, procura y construcción. Se consideró para esta investigación ya que ayudo al desarrollo del enfoque de trabajo del tipo de empresa en estudio.

- Estudio realizado por IBM Global Business Services y el IBM Institute for Business Value, en el año 2008, Titulado “**Estudio Mundial de Capital Humano 2008**”.

Este estudio se basa principalmente en las investigaciones realizadas por el departamento de Gestión del Capital Humano de IBM a más de 400 directivos de recursos humanos de 40 países, en una entrevista estructurada y diseñada para sacar conclusiones acerca de la transformación de la fuerza de trabajo. También recopila otras ideas extraídas de distintas fuentes de información, como, por ejemplo: estudios secundarios, análisis financieros, estudios anteriores de IBM, en su dilatada experiencia trabajando con clientes y la propia experiencia de transformación interna. Este estudio aportó a la investigación como las empresas de las regiones de Asia Pacífico, Europa, Japón, Latinoamérica y Norteamérica realizan su gestión del capital humano.

- Artículo arbitrado presentado en la base de datos EBSCO, por Cristina Simón en el 2003, Titulado **“Indicadores del Capital Humano: Cómo cuantificar la gestión de personas”**.

El objetivo de este artículo es presentar, en primer lugar, los factores que determinan la complejidad de cuantificar la gestión gerencial del capital humano y su escaso desarrollo en comparación con otros ámbitos de la gestión empresarial, y en segundo lugar un marco de definición de indicadores del capital humano; el cual sirvió como referencia para abordar los indicadores a plantearse dentro del modelo de la calidad para la gestión por competencias que se propone.

- Artículo arbitrado presentado por la base de datos EBSCO, por Miriam Escobar Valencia en el 2005, Titulado **“Las competencias laborales: ¿La estrategia laboral para la competitividad de las organizaciones?”**.

En este artículo se presentan algunos modelos de competencias, así como los diferentes postulados y metodologías que sistematizan el concepto en las organizaciones. Esta investigación aportó un marco de referencia para el análisis del estado de arte de los modelos de gestión por competencias.

- Artículo arbitrado presentado por la base de datos EBSCO, por Rodrigo Varela y Olga Lucía Bedoya Arturo en el 2006, Titulado “**Modelo conceptual de desarrollo empresarial basado en competencias**”.

En este artículo se plantea un modelo de formación empresarial teniendo en cuenta el ciclo de carrera empresarial, el cual es fundamentada en dos tipos de competencias: competencias del conocimiento y competencias personales. Esta investigación sirvió de marco de referencia para formular los aspectos generales en la fase de capacitación del capital humano dentro del modelo; el cual le permitirá tener todos los conocimientos, habilidades, actitudes y las experiencias técnicas para operar dentro de la organización.

Estas investigaciones sirvieron de base por su estructura metodológica y enfoque en el área de gestión por competencias, las cuales han sido documentación de referencia que han permitido ser punto de partida para el desarrollo de la presente investigación.

### **3.2 Bases Teóricas**

Las bases teóricas representan aquellos enfoques desarrollados por autores sobre el tema tratado en la investigación; las cuales permite, al investigador, soportar el estudio con el fin de lograr los objetivos esperados.

Para PÉREZ (2005) por bases teóricas se conoce “al conjunto actualizado de conceptos, definiciones, nociones, principios, etc., que explican la teoría principal del tópico a investigar.” (p. 69). Por otro lado PÉREZ (2005) expresa que “Para alcanzar un buen desarrollo de las Bases Teóricas se requiere, en primer término, una buena descripción de la teoría y seguidamente una explicación de la misma, manteniendo un orden lógico según su complejidad.” (p. 69).

### 3.2.1 Gestión de la Calidad

#### 3.2.1.1 Norma Venezolana FONDONORMA – ISO 9001:2008. Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos

La norma Venezolana FONDONORMA - ISO 9001:2008 es una norma que se aplica a los sistemas de gestión de la calidad y se centra en todos los elementos de administración de calidad con los que una empresa debe contar para tener un sistema efectivo que le permita administrar y mejorar la calidad de sus productos o servicios. Esta norma especifican los requisitos para el sistema. Los criterios han sido determinados por un grupo internacional de profesionales del área de negocios y calidad. Estos criterios son fundamentales para contar con óptimas prácticas comerciales, como por ejemplo:

- Establecer metas de calidad.
- Garantizar que los requerimientos del cliente se entiendan y satisfagan.
- Capacitar a los empleados.
- Controlar los procesos de producción.
- Recurrir a proveedores que puedan ofrecer un producto de calidad.
- Corregir los problemas y garantizar que no vuelvan a ocurrir.



**Infograma N° 4.-** Modelo de un sistema de gestión de la calidad basado en procesos.  
**Fuente:** Norma Venezolana FONDONORMA – ISO 9001:2008.

Este modelo persigue asegurar que el sistema de calidad de la organización esté conforme con sus propias especificaciones, lo que asegura un gran alcance pero una profundidad bastante moderada. La organización deberá tener como premisa seguir los principios de gestión de la calidad, de acuerdo a lo indicado en la Norma Venezolana FONDONORMA – ISO 9000:2006 los cuales son:

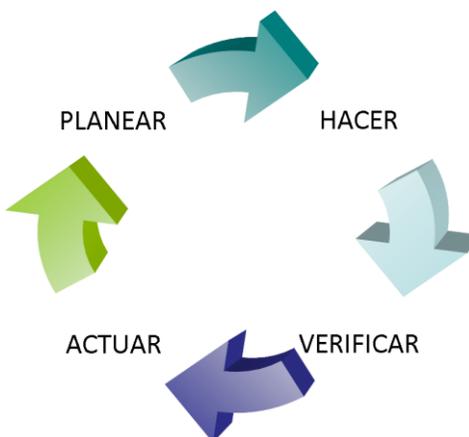
- *Enfoque al cliente:* Las organizaciones dependen de sus clientes, por lo tanto deben comprender sus necesidades actuales y futuras, satisfacer sus requisitos y esforzarse en exceder sus expectativas.
- *Liderazgo:* Los líderes establecen la unidad de propósito y la orientación de la organización. Deben crear y mantener un ambiente interno, en el cual el personal pueda llegar a involucrarse en el logro de los objetivos de la organización.
- *Participación del personal:* El personal, a todos los niveles, es la esencia de la organización, y su total compromiso posibilita que sus habilidades sean usadas para el beneficio de la organización.
- *Enfoque basado en procesos:* Un resultado deseado se alcanza más eficientemente cuando las actividades y los recursos relacionados se gestionan como un proceso.
- *Enfoque de sistema para la gestión:* Identificar, entender y gestionar los procesos interrelacionados como un sistema, contribuye a la eficacia y eficiencia de la organización en el logro de sus objetivos.
- *Mejora continua:* La mejora continua del desempeño global de la organización, debe de ser un objetivo permanente de esta.
- *Enfoque basado en hechos para la toma de decisiones:* Las decisiones eficaces se basan en el análisis de los datos y en la información previa.
- *Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor:* Una organización y sus proveedores son interdependientes, y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor.

### 3.2.1.2 Ciclo de Mejora Continua PHVA

El ciclo PHVA fue propuesto en los años treinta por Walter Shewhart y popularizado por W. Edwards Deming en el Japón. Este ciclo es una herramienta de la mejora continua, la cual se basa en cuatro pasos:

- *P (Planear)*: determinar los objetivos, metas a lograr y los métodos a emplear para cumplir o exceder las expectativas del cliente.
- *H (Hacer)*: implementar todo lo planificado. Si es posible, en una pequeña escala.
- *V (Verificar)*: Evaluar los resultados, efectos, dimensiones según objetivos establecidos.
- *A (Actuar)*: Aplicar mejoras si se han detectado errores en el paso anterior y volver a empezar el ciclo para continuar indefinidamente.

Los resultados de la implementación de este ciclo permiten a las empresas una mejora integral de la competitividad, de los productos y servicios, mejorando continuamente la calidad, reduciendo los costos, optimizando la productividad, reduciendo los precios, incrementando la participación del mercado y aumentando la rentabilidad de la empresa.



**Infograma N° 5.-** Ciclo de mejora continua PHVA.

### ***3.2.1.3 Norma Venezolana COVENIN – ISO 10015:2000. Gestión de la Calidad. Directrices para la formación***

Esta norma internacional provee directrices para asistir a las organizaciones y a su personal sobre temas relacionados con la formación. Esta guía puede ser aplicada cuando se requiera interpretar referencias relativas a “educación” y “formación” dentro de las normas de aseguramiento de la calidad y gestión de la calidad.

Los objetivos de una organización para el mejoramiento continuo, incluyendo el desempeño de su personal, pudieran ser afectados por una cantidad de factores internos y externos, incluyendo cambios en el mercado, en la tecnología, en la innovación y en los requisitos de los clientes y otros relacionados. Tales cambios pueden requerir que una organización analice las necesidades relacionadas con sus competencias.

El papel de esta Norma Internacional es proporcionar una guía que pueda ayudar a una organización a identificar y analizar las necesidades de formación, diseñar, planificar y suministrar la formación, evaluar su resultado y realizar el seguimiento y mejora del proceso de formación para lograr sus objetivos. Esta Norma enfatiza la contribución de la formación para el mejoramiento continuo y pretende ayudar a que las organizaciones hagan de la formación una inversión más eficaz y eficiente.

### ***3.2.1.4 Norma ISO 10018: El Factor Humano***

ISO 10018, actualmente en desarrollo, dará la orientación tan necesitada en la participación y la competencia del personal en los sistemas de gestión de la calidad. Aunque está siendo desarrollado por ISO/TC 176, el comité técnico responsable de publicar la familia de normas ISO 9000 y las normas de soporte, los principios se aplican igualmente a los sistemas de gestión en general.

El corazón de la ISO 10018 se encuentra en cuatro ámbitos fundamentales:

- Los ocho principios de la gestión de la calidad.
- Los factores humanos que pueden afectar a la calidad.
- La adquisición de la competencia y la participación del personal.
- La orientación específica contra las cláusulas de ISO 9001.

### *El Factor Humano*

ISO 10018 proporcionará una breve descripción de cómo los factores humanos que afectan la calidad se pueden utilizar eficazmente dentro de un sistema de gestión. Los factores humanos se analizan en el documento en tres grupos: liderazgo, participación del personal y la competencia.

- Factores de liderazgo:
  - Liderazgo.
  - Gestión del cambio.
  - Gestión del conocimiento.
- Factores de la participación del personal:
  - Comunicación.
  - Trabajo en equipo.
  - Establecimiento de redes y colaboración.
  - Disciplina.
  - Empoderamiento /facultación y responsabilidad.
  - Exploración.
  - El reconocimiento y la recompensa-
- Factores de la competencia:
  - Reclutamiento.
  - Educación y aprendizaje.
  - Toma de conciencia.
  - Creatividad e innovación.
  - La competencia misma.

### 3.2.2 Competencias

Es necesario precisar qué son las competencias, según diferentes autores:

- Es aquella característica esencial que una persona tiene y que a su vez le permite un rendimiento eficiente en el trabajo que realiza. (McClelland, 1973).
- Características subyacentes a la persona, que están casualmente relacionadas con una actuación exitosa en el puesto de trabajo. (Boyatzis, 1982).
- Es la idoneidad para realizar una tarea o desempeñar un puesto de trabajo eficazmente, por poseer las calificaciones requeridas para ello. (OIT, 1979).
- Características subyacentes en el individuo casualmente relacionadas a un estándar de efectividad y/o un desempeño superior en un trabajo. (Spencer y Spencer, 1993).
- Las competencias son repertorios de comportamientos que algunas personas dominan mejor que otras, lo que las hace eficaces en una situación determinada. (Levy-Leboyer, 1997)
- Características de una persona ya sea innata o adquirida relacionada con una actuación de éxito en un puesto. (Ernst Young, 1998).
- Aplicación de conocimiento, habilidades y conductas en el desempeño. (COVENIN - ISO 10015:2000).
- Aptitud demostrada para aplicar conocimientos y habilidades. (FONDONORMA - ISO 9000:2006).
- El término competencia se refiere a las características de personalidad, devenidas comportamientos, que generan un desempeño exitoso en un puesto de trabajo. Cada puesto de trabajo puede tener diferentes características en empresas y/o mercados diferentes. (Alles, 2007).

De acuerdo a las definiciones anteriores, el investigador concluye que las competencias laborales son los conocimientos, actitudes y habilidades que posee el individuo, para desempeñar el trabajo eficientemente.

### **3.2.3 Gestión por Competencias**

FONDONORMA - ISO 9000:2006 explica la gestión como un “conjunto de actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización.” En función de esta definición y las enunciaciones anteriores sobre competencias, se establece entonces: *la gestión por competencias como un conjunto de actividades coordinadas para dirigir y controlar las actitudes, habilidades y conocimientos que posee el individuo, para desempeñar el trabajo eficientemente.*

Las empresas que gestionen correctamente sus recursos humanos se beneficiaran de una ventaja competitiva para entrar en el nuevo milenio, el éxito de una organización se basa en la calidad y en la disposición de su equipo humano. Cuanto mejor integrado esté el equipo y más se aprovechen las cualidades de cada uno de sus integrantes mas fuerte será el éxito de la organización.

El concepto de las competencias no es nuevo, pero la gestión por competencias crece en importancia en el mundo empresarial: su aplicación ofrece la novedad de un estilo de dirección que prima el factor humano, en el que cada persona, empezando por los propios directivos debe aportar sus mejores cualidades profesionales a la empresa. Este enfoque se basa en la comprensión de que toda organización esta constituida por personas, que darán a la organización su dimensión real, además de marcar las diferencias competitivas.

Para que la implementación de este enfoque sea posible, se requiere de una dirección global que tenga una visión completa de la empresa, que sea capaz de integrar adecuadamente los equipos de trabajo y de dirigirlos hacia el logro de los objetivos planteados en función de los retos y de las oportunidades del entorno. Si los brazos y las manos de la organización son las personas que la integran, es necesario conocer las competencias que cada puesto exige y las que cada persona ofrece.

### ***3.2.3.1 Enfoques de la Gestión por Competencias***

A continuación se presenta dos de las corrientes diferenciadas en la gestión por competencias, según ESCOBAR (2005):

- *Enfoque anglosajón*: se centra en el contenido del puesto de trabajo, así como en su relación con la estrategia global de la organización. Los seguidores de este enfoque comparten los puntos de vista de McClelland en cuanto a que los test de inteligencia y los expedientes académicos por sí solos no aportan valor predictivo sobre el éxito profesional, así como tampoco describen las competencias que posee una persona. Por lo tanto, se requiere de establecer relaciones causales, lo cual hace a este enfoque muy potente desde el punto de vista metodológico.

Para establecer estas relaciones se requiere definir una serie de indicadores observables que actúen como los agentes que causan los rendimientos superiores (variables predictoras o agentes causales).

Según este enfoque, estas relaciones son más difíciles de establecer en puestos que directamente no generan valores o en puestos donde no se conocen los resultados concretos que de él se esperan.

Se orienta hacia las competencias genéricas y universales, presuponiendo que cualquier país necesita competencias muy parecidas si se tiene en cuenta que aumentar el rendimiento es una de las vías universales para lograr la supervivencia de las organizaciones, aunque reconocen también la existencia de competencias específicas.

- *Enfoque francés*: se centra más en la persona y al contrario del enfoque anterior, su finalidad es actuar como elemento de auditoría en torno a la capacidad individual del sujeto y el esfuerzo de la organización por mantener su fuerza de trabajo en condiciones óptimas de empleabilidad.

Considera las competencias como una mezcla indisoluble de conocimientos y experiencias laborales en una organización específica (competencias + experiencias + conocimientos + rasgos de personalidad) /que son las que permiten capacitar a las personas para que éstas puedan ejercer de la mejor manera posible sus funciones. Por lo tanto, las experiencias profesionales son la única manera de adquirir competencias que no son reconocidas por un certificado de estudios.

Este enfoque se enfatiza en la existencia de competencias específicas, lo cual queda reflejado en el uso del concepto autoimagen, como el motor de aprendizaje en las personas, siendo este el que nos proporciona la imagen que tenemos de nosotros mismos y de por qué nos comportamos de la manera en que lo hacemos.

Este enfoque se centra en los procesos de aprendizaje de las personas y considera que los test de aptitudes, así como los de coeficiente intelectual, son instrumentos predictivos muy importantes en la gestión de las competencias.

Como se observa, cada corriente pretende desde su perspectiva resolver cuestiones que conciernen a un mismo tema, el de las competencias como una alternativa para lograr mejora en el rendimiento de los individuos y por ende la competitividad de las organizaciones. Ambas contienen elementos que las diferencian y otros en los que coinciden.

Un enfoque se centra en los contenidos del puesto de trabajo y el otro en las personas que lo ocupan; uno está más orientado a las competencias de tipo genérico y otro a las competencias específicas, no obstante ellos reconocen la co-existencia de ambas; en cuanto al valor predictivo de los test en el éxito profesional, un enfoque considera que su utilización por sí solos carece de este valor, mientras que el otro enfoque le

confiere a este un gran valor predictivo. No obstante las diferencias en este sentido, puede apreciarse que en esencia el valor del test no se niega.

Por otra parte, MERTENS (1996) identifica tres enfoques desde donde ha sido abordado el concepto de competencia laboral:

- *El enfoque conductista (de corte norteamericano):* se centra en el papel de las características del individuo por medio de las cuales se posibilita el desempeño exitoso.
- *El enfoque funcionalista (de corte británico):* se apoya más en el estudio del trabajo y examina todas las actividades y los resultados que consiguen quienes trabajan.
- *El enfoque constructivista (de corte francés):* se interesa por el desarrollo de competencias a partir del análisis y proceso de solución de problemas y disfunciones que se presentan dentro de la organización.

<b>Funcionalista</b>	<b>Conductista</b>	<b>Constructivista</b>
Normas de rendimiento desarrolladas y convenidas por la industria.	Grupos de competencia desarrollados por investigación basada en excelentes ejecutores.	Competencias desarrolladas por procesos de aprendizaje ante disfunciones y que incluye a la población menos competente.
Normas basadas en resultados (referencia a criterio).	Normas orientadas a resultados (validadas por criterio).	Normas construidas a partir de resultados de aprendizaje.
Normas de competencia ocupacional (rendimiento real en el trabajo).	Proceso educacional (desarrollo de competencia).	Procesos de aprendizaje por alternancia en planta.
Marca fija de rendimientos competentes, convenida sectorialmente.	Especificaciones de rendimiento superior definido por investigación educativa.	Especificaciones definidas por los alcances logrados en planta por los trabajadores.
Producto: competencias duras.	Producto: competencias blandas.	Producto: Competencias Contextuales.

**Infograma N° 6.-** Diferencias entre enfoques de competencias laborales.

**Fuente:** HETCHER (1992), en MERTENS (1996, p. 87)

### **3.2.4 Capital Humano**

El concepto de capital humano hace referencia a la riqueza que se puede tener en una fábrica, empresa o institución en relación con la cualificación del personal que allí trabaja. En ese sentido, el término capital humano representa el valor que el número de empleados (de todos los niveles) de una institución supone de acuerdo a sus estudios, conocimientos, capacidades y habilidades. El capital humano de una empresa es sin duda alguna uno de los elementos más importantes a la hora de evaluar los rendimientos generales de la misma.

El término capital humano surge en el siglo XVIII cuando teóricos de la economía tales como Adam Smith plantearon la necesidad de detenerse no sólo en factores de tipo técnicos si no también humanos a la hora de establecer las reglas de buen funcionamiento de una empresa o de un sistema económico en general. De tal modo, el capital humano apareció como uno de los elementos más importantes a tener en cuenta ya que el mismo es el responsable de ejecutar las tareas y habilidades propias de cada área económica. Así, mientras más valioso sea el capital humano de una empresa (es decir, mientras mejor capacitado o preparado esté para las tareas específicas que le toquen), mejores serán los resultados de esa institución.

Esta explicación del término se basa en aspectos económicos y de rendimiento, pero sin embargo el concepto también puede relacionarse con aspectos y elementos sociológicos tales como el acceso a los medios de capacitación de un grupo de personas, la alfabetización, la proyección a futuro de determinadas carreras o labores, la posibilidad de triunfo de acuerdo al nivel de educación, entre otros. Todos ellos poseen relación especialmente con la noción de que el individuo no puede ser reducido a números y estadísticos cuantificables en términos económicos o matemáticos si no que debe ser especialmente comprendido como un fenómeno social particular.

### **3.2.5 La Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos. (4<sup>ta</sup> Edición)**

La guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (guía del PMBOK) es una norma en donde se establecen procesos, lineamientos, herramientas y técnicas para la dirección de proyectos, generalmente reconocido como buenas prácticas. También proporciona y promueve un vocabulario común en el ámbito de la profesión.

En su carácter de referencia fundamental, esta norma no está completa ni abarca todos los conocimientos. Se trata de una guía, más que de una metodología. Se pueden usar diferentes metodologías y herramientas para implementar el marco de referencia.

Esta norma describe la naturaleza de los procesos de dirección de proyectos en términos de la integración entre los procesos, sus interacciones y los propósitos a los cuales sirven. Los procesos de dirección de proyectos se agrupan en cinco categorías conocidas como grupos de procesos de la dirección de proyectos (o grupos de procesos):

- *Grupo del proceso de iniciación:* aquellos procesos realizados para definir un nuevo proyecto o una nueva fase de un proyecto ya existente, mediante la obtención de la autorización para comenzar dicho proyecto o fase.
- *Grupo del proceso de planificación:* aquellos procesos requeridos para establecer el alcance del proyecto, refinar los objetivos y definir el curso de acción necesario para alcanzar los objetivos para cuyo logro se emprendió el proyecto.
- *Grupo del proceso de ejecución:* aquellos procesos realizados para completar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto a fin de cumplir con las especificaciones del mismo.
- *Grupo del proceso de seguimiento y control:* aquellos procesos requeridos para dar seguimiento, analizar y regular el progreso y el desempeño del

proyecto, para identificar áreas en las que el plan requiera cambios y para iniciar los cambios correspondientes.

- *Grupo del proceso de cierre*: aquellos procesos realizados para finalizar todas las actividades a través de todos los grupos de procesos, a fin de cerrar formalmente el proyecto o una fase del mismo.

La guía del PMBOK describe nueve áreas de conocimiento de la dirección de proyectos, las cuales son:

- *Gestión de la integración del proyecto*: define los procesos y actividades que integran los diversos elementos de la dirección de proyectos.
- *Gestión del alcance del proyecto*: muestra los procesos involucrados en garantizar que el proyecto incluya todo (y únicamente) el trabajo requerido para completarlo exitosamente.
- *Gestión del tiempo del proyecto*: se centra en los procesos que se utilizan para garantizar la conclusión a tiempo del proyecto.
- *Gestión de los costos del proyecto*: describe los procesos involucrados en planificar, estimar, presupuestar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado.
- *Gestión de la calidad del proyecto*: describe los procesos involucrados en planificar, dar seguimiento, controlar y garantizar que se cumpla con los requisitos de calidad del proyecto.
- *Gestión de los recursos humanos del proyecto*: describe los procesos involucrados en la planificación, adquisición, desarrollo y gestión del equipo del proyecto.
- *Gestión de las comunicaciones del proyecto*: identifica los procesos involucrados en garantizar que la generación, recopilación, distribución, almacenamiento y disposición final de la información del proyecto sean adecuados y oportunos.

- *Gestión de los riesgos del proyecto*: describe los procesos involucrados en la identificación, análisis y control de los riesgos para el proyecto.
- *Gestión de las adquisiciones del proyecto*: describe los procesos involucrados en la compra o adquisición de productos, servicios o resultados para el proyecto.

Knowledge Areas	Project Management Process Groups				
	Initiating Process Group	Planning Process Group	Executing Process Group	Monitoring & Controlling Process Group	Closing Process Group
<b>4. Project Integration Management</b>	4.1 Develop Project Charter	4.2 Develop Project Management Plan	4.3 Direct and Manage Project Execution	4.4 Monitor and Control Project Work 4.5 Perform Integrated Change Control	4.6 Close Project or Phase
<b>5. Project Scope Management</b>		5.1 Collect Requirements 5.2 Define Scope 5.3 Create WBS		5.4 Verify Scope 5.5 Control Scope	
<b>6. Project Time Management</b>		6.1 Define Activities 6.2 Sequence Activities 6.3 Estimate Activity Resources 6.4 Estimate Activity Durations 6.5 Develop Schedule		6.6 Control Schedule	
<b>7. Project Cost Management</b>		7.1 Estimate Costs 7.2 Determine Budget		7.3 Control Costs	
<b>8. Project Quality Management</b>		8.1 Plan Quality	8.2 Perform Quality Assurance	8.3 Perform Quality Control	
<b>9. Project Human Resource Management</b>		9.1 Develop Human Resource Plan	9.2 Acquire Project Team 9.3 Develop Project Team 9.4 Manage Project Team		
<b>10. Project Communications Management</b>	10.1 Identify Stakeholders	10.2 Plan Communications	10.3 Distribute Information 10.4 Manage Stakeholder Expectations	10.5 Report Performance	
<b>11. Project Risk Management</b>		11.1 Plan Risk Management 11.2 Identify Risks 11.3 Perform Qualitative Risk Analysis 11.4 Perform Quantitative Risk Analysis 11.5 Plan Risk Responses		11.6 Monitor and Control Risks	
<b>12. Project Procurement Management</b>		12.1 Plan Procurements	12.2 Conduct Procurements	12.3 Administer Procurements	12.4 Close Procurements

**Infograma N° 7.-** Correspondencia entre grupos de procesos y áreas de conocimiento de la dirección de proyectos.

**Fuente:** Guía del PMBOK. Cuarta edición

### **3.2.6 Guía para gerentes de proyectos. Desarrollo de competencias. (2<sup>da</sup> Edición)**

Es un estándar desarrollado por el Project Management Institute (PMI), donde se ofrece un marco general de las competencias que debe desarrollar el director de proyectos para gerenciar una iniciativa en cualquier área.

El director de proyecto centrara todos sus esfuerzos en demostrar su capacidad para desarrollar actividades que llevaran a resultados concretos y establecidos por estándares internacionales PMI.

El director del proyecto consta de tres dimensiones distintas:

- **Conocimiento:** lo que un director de proyecto sabe acerca de la aplicación de los procesos, herramientas y técnicas en las actividades del proyecto.
- **Rendimiento:** como un gerente de proyecto se aplica la gestión del conocimiento del proyecto para cumplir los requisitos del proyecto.
- **Personal:** como un gerente de proyecto se comporta cuando la realización de actividades en un entorno del proyecto.

Por otra parte, LANZ (2003) en su estudio diagnóstico del perfil de competencias para los gerentes de proyectos de los sectores eléctricos y siderúrgicos determino las siguientes competencias relacionadas con habilidades y cualidades:

<b>Competencias del gerente del proyecto</b>				
<b>Competencias Genéricas</b>	<b>Iniciación</b>	<b>Planificación</b>	<b>Ejecución</b>	<b>Control</b>
<b>Competencia de logro y acción</b>				
Motivación al logro			X	
Preocupación por el orden y la calidad				X
Iniciativa	X	X	X	
Búsqueda de información	X	X		
<b>Competencias de ayuda y servicio</b>				
Sensibilidad interpersonal			X	
Orientación al servicio al cliente		X		
<b>Competencia de influencia</b>				
Impacto e influencia	X		X	
Conocimiento organizativo		X	X	X
Construcción de relaciones		X	X	
Desarrollo de personas		X		
Dirección de personas			X	
Trabajo en equipo y cooperación			X	
Liderazgo			X	
<b>Competencias Cognitivas</b>				
Pensamiento analítico		X	X	X
Pensamiento conceptual		X	X	
Conocimientos y experiencias		X	X	
Autocontrol			X	
Confianza en si mismo		X	X	
<b>Competencias de eficacia del personal</b>				
Comportamiento ante fracasos			X	X
Compromiso con la organización		X	X	X

**Infograma N° 8.-** Competencias del gerente del proyecto.  
**Fuente:** LANZ (2003, p. 60)

### 3.3 Bases Légaes de la Investigación

Para esta investigación se consideró establecer las bases legales que enmarcan a la calidad y a la gestión por competencias en el sector eléctrico en Venezuela, tomándose en cuenta la Constitución de La República Bolivariana de Venezuela, la Ley Orgánica del Trabajo, la Ley Orgánica del Servicio Eléctrico, la Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación, la Ley del Sistema Venezolano para la Calidad, la Norma Venezolana FONDONORMA – ISO 9001:2008 y la Norma Venezolana COVENIN – ISO 10015:2000.

### **3.3.1 Constitución de la República Bolivariana de Venezuela publicada en Gaceta Oficial del jueves 30 de diciembre de 1999, N° 36.860**

La constitución en pro de garantizar la calidad, en los siguientes artículos señala:

Artículo 117. Todas las personas tendrán derecho a disponer de bienes y servicios de calidad, así como a una información adecuada y no engañosa sobre el contenido y características de los productos y servicios que consumen; a la libertad de elección y a un trato equitativo y digno. La ley establecerá los mecanismos necesarios para garantizar esos derechos, las normas de control de calidad y cantidad de bienes y servicios, los procedimientos de defensa del público consumidor, el resarcimiento de los daños ocasionados y las sanciones correspondientes por la violación de estos derechos.

Así como también en el Capítulo II: De la Competencia del Poder Público Nacional, señala:

Artículo 156: es de la competencia del poder público nacional: El régimen de metrología legal y control de calidad, lo cual esta referido en el ordinal 17.

### **3.3.2 Ley Orgánica del Trabajo de la República Bolivariana de Venezuela publicada en Gaceta Oficial el 19 de junio de 1997, N° 5.152**

Capítulo IV: De las Personas en el Derecho del Trabajo, en los siguientes artículos señala:

Artículo 41. Se entiende por empleado el trabajador en cuya labor predomine el esfuerzo intelectual o no manual. El esfuerzo intelectual, para que un trabajador sea calificado de empleado, puede ser anterior al momento en que presta sus servicios y en este caso consistirá en estudios que haya tenido que realizar para poder prestar eficientemente su labor, sin que pueda considerarse como tal el entrenamiento

especial o aprendizaje requerido para el trabajo manual calificado.

#### Capítulo I: Del Salario Sección Primera Disposiciones Generales

Artículo 137. Los aumentos de productividad en una empresa y la mejora de la producción causarán una más alta remuneración para los trabajadores. A estos fines, la empresa y sus trabajadores acordarán, en relación a los procesos de producción en un departamento, sección o puesto de trabajo, planes y programas orientados a mejorar tanto la calidad del producto como la productividad y en ellos considerarán los incentivos para los participantes, según su contribución.

### **3.3.3 Ley Orgánica de Servicio Eléctrico de la República Bolivariana de Venezuela publicada en Gaceta Oficial el 31 de diciembre de 2001, N° 5.568**

#### Título I: Disposiciones Fundamentales. Capítulo I: Aspectos Básicos:

Artículo 2. El Estado velará porque todas las actividades que constituyen el servicio eléctrico se realicen bajo los principios de equilibrio económico, confiabilidad, eficiencia, calidad, equidad, solidaridad, no-discriminación y transparencia, a los fines de garantizar un suministro de electricidad al menor costo posible y con la calidad requerida por los usuarios.

#### Título II: De la Comisión Nacional de Energía Eléctrica, en los siguientes artículos señala:

Artículo 19. La Junta Directiva de la Comisión Nacional de Energía Eléctrica estará conformada por cinco (5) miembros de libre nombramiento y remoción, de los cuales tres (3) serán designados por el Presidente de la República, uno (1) por el Ministro o Ministra de Energía y Minas, y uno (1) por el Ministro o Ministra de la Producción y el Comercio. La Junta Directiva tendrá un presidente responsable de la administración ordinaria de la organización, el cual será designado, del seno de dicha Junta, por el Presidente de la

República. Los miembros de la Junta Directiva de la Comisión Nacional de Energía Eléctrica deberán ser venezolanos, de reconocida solvencia moral y competencia profesional en materias de electricidad, economía energética, regulación o administración de servicios públicos, y tendrán una dedicación a tiempo completo a sus cargos. La designación de los cargos se hará por cinco (5) años, prorrogables por iguales lapsos, sin perjuicio de lo dispuesto en la primera parte de este artículo.

#### **3.3.4 Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación publicada en gaceta oficial del 03 de agosto del 2005, N° 38242**

La presente ley tiene por objeto desarrollar los principios orientadores que en materia de ciencia, tecnología e innovación y sus aplicaciones, establece la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, organizar el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación, definir los lineamientos que orientarán las políticas y estrategias para la actividad científica, tecnológica, de innovación y sus aplicaciones, con la implantación de mecanismos institucionales y operativos para la promoción, estímulo y fomento de la investigación científica, la apropiación social del conocimiento y la transferencia e innovación tecnológica, a fin de fomentar la capacidad para la generación, uso y circulación del conocimiento y de impulsar el desarrollo nacional.

La ley en pro desarrollo de las competencias talento humano señala:

Artículo 42. A objeto del aporte que deben realizar los integrantes del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación y las empresas, de acuerdo a lo establecido en los artículos 34, 35, 36, 37 y 38 de la presente Ley, las siguientes actividades serán consideradas por el órgano rector como inversión en ciencia, tecnología, innovación y sus aplicaciones:

Para efectos de la investigación se citará la actividad cuatro (4) haciendo referencia al literal e, así como también la actividad nueve (9) y su literal a, las cuales indican:

4. Inversión en proyectos de innovación relacionados con las actividades de la empresa, que involucren la obtención de nuevos conocimientos o tecnologías en el país, con participación nacional en los derechos de propiedad intelectual, entre otras:
  - e) Formación del talento humano en normativa, técnicas, procedimientos de calidad, relativos a las empresas nacionales.
9. Inversión en actividades de fortalecimiento de talento humano Nacional que incluyan:
  - a) Organización y financiamiento de cursos y eventos de formación, actualización y capacitación tecnológica en el país.

La ley en el Título VI promueve y estimula la formación del talento humano para lo cual el siguiente artículo comenta:

Artículo 54. El Ejecutivo Nacional promoverá y estimulará la formación y capacitación del talento humano especializado en ciencia, tecnología e innovación, para lo cual contribuirá con el fortalecimiento de los estudios de postgrado y de otros programas de capacitación técnica y gerencial.

### **3.3.5 Ley del Sistema Venezolano para la Calidad publicada en gaceta oficial del 23 de Octubre del 2002, N° 37555**

Esta Ley tiene por objeto desarrollar los principios orientadores que en materia de calidad consagra la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, determinar sus bases políticas y diseñar el marco legal que regule el Sistema Venezolano para la Calidad. Asimismo, establecer los mecanismos necesarios que permitan garantizar los derechos de las personas a disponer de bienes y servicios de calidad en el país, a través de los subsistemas de Normalización, Metrología, Acreditación, Certificación, Reglamentaciones, Técnicas y Ensayos.

En el capítulo II se refiere a los deberes, derechos y garantías y expresa lo siguiente:

Artículo 6. Las personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, están obligadas a proporcionar bienes y prestar servicios de calidad. Estos bienes y servicios deberán cumplir con las reglamentaciones técnicas que a tal efecto se dicten.

En el Título III del subsistema de normalización en el capítulo II en lo referido a las funciones dice lo siguiente:

Artículo 41. Las Normas Venezolanas COVENIN constituyen la referencia básica para determinar la calidad de los productos y servicios de que se trate, particularmente para la protección, educación y orientación de los consumidores.

### **3.3.6 Norma Venezolana FONDONORMA – ISO 9001:2008. Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos aprobada en la reunión de consejo superior del 10 de diciembre del 2008, N° 2008-06**

En su requisito 6.2 de los Recursos Humanos, en su sección 6.2.1 Generalidades, indica lo siguiente:

“El personal que realice trabajos que afecten a la conformidad con los requisitos del producto debe ser competente con base en la educación, formación, habilidades y experiencia apropiadas.”

Además, en su sección 6.2.2 Competencia, Formación y Toma de Conciencia, indica:

La organización debe: a) determinar la competencia necesaria para el personal que realiza trabajos que afectan a la conformidad con los requisitos del producto; b) cuando sea aplicable, proporcionar formación o tomar otras acciones para lograr la competencia necesaria; c) evaluar la eficacia de las acciones tomadas; d) asegurarse que su

personal es consciente de la pertinencia e importancia de sus actividades y de cómo contribuyen al logro de los objetivos de calidad; y e) mantener los registros apropiados de educación, formación, habilidades y experiencia.

**3.3.7 Norma Venezolana COVENIN – ISO 10015:2000. Gestión de la Calidad. Directrices para la formación, aprobada en la reunión de consejo superior del 13 de diciembre del 2000, N° 2000-12**

En su requisito 4.2 Definición de las necesidades de formación en su literal 4.2.1 Generalidades, indica lo siguiente

La organización debería definir la competencia necesaria para cada tarea que afecta la calidad de los productos, evaluar la competencia del personal para realizar la tarea, y desarrollar planes para cerrar cualquier brecha de la competencia que pueda existir.

Además, en su sección 4.2.5 Definición de las brechas de competencia, indica:

“Se debería hacer una comparación entre la competencia existente y las requeridas para definir y registrar las brechas de competencia.”

Las bases Jurídicas de este estudio están consagradas en las diversas leyes que están en concordancia con la Constitución, las cuales tienen el fin de garantizar los derechos de las personas a disponer de servicios de calidad en el país y a diseñar el marco legal que regule los aspectos del modelo de la calidad para la gestión por competencias del capital humano.

Las leyes citadas buscan estrechamente activar los mecanismos necesarios para que las empresas trabajen con la calidad requerida, más aún que adapten la filosofía de la calidad, por cuanto esto conduce a realizar y administrar la gestión por competencias de las organizaciones con mayor eficiencia.

### 3.4 Definición de Términos

**Acción correctiva:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad.

**Acción preventiva:** Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad potencial u otra situación potencialmente indeseable.

**Adiestramiento:** Es el proceso de enseñanza-aprendizaje orientado a dotar a una persona de conocimientos y desarrollarle habilidades para que alcance los objetivos de su puesto de trabajo.

**Aprendizaje:** Es un cambio observable en la conducta hacia una creciente precisión en la respuesta o reacción. El aprendizaje es algo que sucede dentro del ser humano.

**Auditoría:** Proceso sistemático, independiente y documentado para obtener evidencias de la auditoría y evaluarlas de manera objetiva con el fin de determinar la extensión en que se cumplen los criterios de auditoría.

**Calidad:** Grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos.

**Calificado:** Es la condición dada a una entidad cuando se ha demostrado que es capaz de cumplir con los requisitos especificados.

**Capacidad:** Aptitud de una empresa, organización, sistema o proceso para realizar un producto y/o servicio que cumple los requisitos para ese producto y/o servicio.

**Capacitación:** Es una actividad planeada y basada en necesidades reales de conocimientos orientadas a una mejor comprensión, desempeño y actitud del ser humano en su puesto actual o futuro.

**Capital humano:** Es el valor de las habilidades, capacidades, experiencias y conocimientos de las personas que integran una organización.

**Cliente:** Es el destinatario de un producto o servicio prestado suministrado por la organización.

**Competencia:** Habilidad demostrada para aplicar conocimientos y aptitudes.

**Conformidad:** Cumplimiento de un requisito.

**Conocimiento:** Entendimiento e inteligencia de carácter técnico, precisos para la realización adecuada de las actividades.

**Cualidades:** Capacidades específicas precisas para garantizar el éxito en el puesto de trabajo.

**Desarrollo:** Educación que recibe una persona para el crecimiento profesional a fin de estimular la efectividad en el cargo. Tiene objetivos a largo plazo, generalmente busca desarrollar actitudes relacionadas con una determinada filosofía que la empresa quiere desarrollar en un colaborador.

**Documento:** Información y su medio de soporte.

**Educación:** Es toda influencia que el ser humano recibe del ambiente social, durante toda su existencia, para adaptarse a las normas y los valores sociales vigentes y aceptados.

**Eficacia:** Extensión en la que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados.

**Eficiencia:** Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados.

**Entrenamiento:** Es un proceso educacional a corto plazo aplicado de manera sistemática y organizada, mediante el cual las personas aprenden conocimientos aptitudes y habilidades en función de objetivos definidos.

**Especificación:** Documento que establece requisitos.

**Evidencia:** Datos que respaldan la existencia o veracidad de algo.

**Formación:** Es la primera etapa de desarrollo de un individuo o grupo de individuos que se caracteriza por una programación curricular en alguna disciplina y que permite a quien la obtiene alcanzar niveles educativos cada vez más elevados.

**Gestión:** Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización.

**Gestión de la calidad:** Actividades coordinadas para dirigir y controlar una organización en lo relativo a la calidad.

**Gestión gerencial:** Es el proceso que consiste en guiar a las divisiones de una organización hacia los objetivos fijados para cada una de ellas, mediante planes y programas concretos para asegurar el correcto desarrollo de las operaciones y de las actividades, posibilitando que sus miembros contribuyan al logro de tales objetivos y controlando que las acciones se correspondan con los planes diseñados para alcanzarlos.

**Habilidades:** Capacidad y disposición para algo.

**ISO:** Organización Internacional para la Estandarización que emite, periódicamente, las normativas sobre los modelos de sistemas de gestión, y su sede es en Ginebra.

**Liderazgo:** Es el proceso de influir en otros y apoyarlos para que trabajen con entusiasmo en el logro de objetivos comunes. También se entiende, como la

capacidad de tomar la iniciativa, gestionar, convocar, promover, incentivar, motivar y evaluar a un grupo o equipo.

**Mejora de la Calidad:** Parte de la gestión de la calidad orientada a aumentar la capacidad de cumplir con los requisitos de la calidad.

**Mejora Continua:** Actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos.

**Modelo:** Representación simplificada de un sistema y su operación, en caso de que el sistema exista será la mejor estructura del sistema a diseñar.

**Necesidades de capacitación:** Son requerimientos de educación certificada y/o adiestramiento asociado al trabajo, con el fin de desempeñar un cargo específico.

**No conformidad:** No cumplimiento de un requisito.

**Objetivos de la calidad:** Algo ambicionado, o pretendido, relacionado con la calidad.

**Organización:** Conjunto de personas e instalaciones con una disposición de responsabilidades, autoridades y relaciones.

**Proceso:** Conjunto de recursos y actividades interrelacionados que transforman elementos de entrada en elementos de salida. Los recursos pueden incluir personal, finanzas, instalaciones, equipos, técnicas y métodos, se define como: Una secuencia de pasos, tareas o actividades que transforman las entradas en salidas. Un proceso de trabajo incorpora valor a las entradas transformándolas o utilizándolas para producir algo nuevo.

**Procedimiento:** Forma especificada para llevar a cabo una actividad o proceso.

**Producto:** Resultado de un proceso.

**Productividad:** Es el resultado que se obtiene por cada unidad de trabajo que interviene.

**Proyecto:** Proceso único consistente en un conjunto de actividades coordinadas y controladas con fecha de inicio y de finalización, llevadas a cabo para lograr un objetivo conforme con requisitos específicos, incluyendo las limitaciones de costo, tiempo, recursos.

**Proyecto IPC:** Es un tipo de proyecto que involucra los procesos de ingeniería, procura y construcción.

**Registro:** Documento que presenta resultados obtenidos o proporciona evidencias de actividades desempeñadas.

**Requisito:** Necesita o expectativa establecida, generalmente explícita u obligatoria.

**Resultados:** Efecto y consecuencia de un hecho, operación o deliberación.

**Revisión:** Actividad emprendida para asegurar la conveniencia, adecuación y eficacia del tema objeto de la revisión, para alcanzar unos objetivos establecidos.

**Satisfacción del cliente:** Percepción del cliente sobre el grado en que se han cumplido sus requisitos.

**Servicio:** Es el resultado generado por actividades en la interfaz entre la organización y el cliente, y por actividades internas de la organización, con el fin de responder a las necesidades del cliente.

**Sistema de Gestión:** Conjunto de elementos mutuamente relacionados o que interactúan entre sí para establecer la política y los objetivos y para lograr dichos objetivos.

## **CAPÍTULO IV**

### **MARCO REFERENCIAL**

#### **4.1 Situación Actual del Sector Eléctrico en Venezuela**

En los últimos años la situación del sector eléctrico ha venido presentando problemas, al principio sólo detectable y conocido por algunos prestadores del servicio y hoy en día percibidos de manera significativa por los usuarios finales. Las razones y causas del problema son multifactoriales y de muy amplio espectro.

Para esta investigación solo se expondrán, brevemente, las razones y causas derivadas de las actividades de transmisión y distribución de energía eléctrica, ya que son las líneas de negocios de la organización objeto de estudio.

##### **4.1.1 Transmisión**

El sistema de transmisión dejó de expandirse en los años 80, y en tres décadas solamente se han construido algunos kilómetros de líneas de sub-transmisión y distribución. Incluso las labores de mantenimiento en caliente que se realizaban en los sistemas troncales de 765 kV, 400kV y 230 kV también fueron abandonadas con el consiguiente incremento en las salidas forzadas de sistema.

Según el informe anual de la OPSIS 2005, durante el periodo 2001-2005, ocurrieron 316 interrupciones mayores de 100 MW en el sistema interconectado nacional. De estas 316 interrupciones, el 66% ocurrieron en la red de transmisión. CADAFE contribuyó con el 80% de los 316 eventos que desencadenaron racionamientos mayores de 100 MW. El bajo nivel de ejecución de proyectos en transmisión y las deficiencias en gestión operativa durante este periodo 2001-2005 materializaron, considerables daños económicos a los suscriptores del servicio eléctrico.

Por otra parte, el CNG en su informe anual del 2008 indica, el tiempo total de interrupción por kilómetro de línea se incrementa para los sistemas de 765 Kv y 230 kV con respecto al promedio de los últimos cuatro años en 6% y 104% respectivamente, mientras que el sistema de 400 kV para el año 2008 decrece 41% en comparación con el promedio del cuatrienio.

#### **4.1.2 Distribución**

El sistema de distribución del área servida por CADAFE creció en las décadas de los setenta y ochenta, cuando se ejecutó el programa de electrificación rural, pero no se ha cumplido a cabalidad con la ejecución de los planes y proyectos en la red. Actualmente, la mayoría de las subestaciones de estas áreas presentan una de estas tres condiciones operativas: su capacidad firme es inferior a la demanda, no poseen capacidad firme o están sobrecargadas.

El sistema de media tensión 13.8 kV tiene graves problemas de capacidad térmica y caída de tensión por la gran longitud de sus circuitos. Adicionalmente, los circuitos están sobrecargados y no tienen suficientes interconexiones para aumentar la flexibilidad operativa (confiabilidad, operación y mantenimiento). Esto a su vez dificulta la implementación de una coordinación de protecciones adecuada que permita minimizar el impacto de las fallas en el sistema eléctrico.

Según POLEO (2006), en el sector de distribución existe una crisis estructural que afecta a un 60% de los suscriptores del servicio eléctrico nacional en los diferentes estados venezolanos. Estas cifras son difíciles de documentar debido a la falta de reportes confiables. Los datos son obtenidos por reclamos de los usuarios reflejados en los medios de comunicación.

### **4.1.3 Capacidad Instalada Vs. Demanda Máxima**

Durante el período 2004-2008, la capacidad nominal del SEN ha experimentado un crecimiento promedio interanual del 2,2% equivalente a 489 MW instalado por año.

La demanda máxima de potencia en el período 2004-2008 registra un crecimiento promedio interanual de 4,3% al pasar de 13.807 MW a 16.351 MW al final del período, incremento equivalente a 636 MW promedio por año. La variación absoluta en el período se centra principalmente en el área servida por CADAFE con una contribución a la variación absoluta del 59% seguida por ENELVEN, EDELCA y La EDC con aportes del 16%, 13% y 10% respectivamente, ENELCO y el Sector Petrolero Oriental por su parte contribuyen cada una con el 6% mientras que SENECA y ENELBAR con el 4% y 3% respectivamente. El máximo pico anual registrado en el período se obtuvo durante el año 2008 con 16.351 MW.

### **4.2 Empresas de Ingeniería, Procura y Construcción (IPC) del Sector Eléctrico**

Se definen como empresas en donde su negocio medular es la ingeniería, procura y construcción de instalaciones para el sector eléctrico. Estos procesos medulares se describen a continuación:

- *Ingeniería:* en este proceso se definen aspectos de ingeniería conceptual, básica y de detalle que incluye todos los parámetros para ejecutar la procura y construcción de instalaciones para sector eléctrico.
- *Procura:* en este proceso las actividades están destinadas a conseguir materiales y equipos, así como las subcontrataciones, y colocarlas oportunamente a disposición y en el lugar requerido. Entre los subprocesos se encuentran la gestión de compra, la gestión de seguimiento e inspección de los materiales y equipos comprados, nacionalización, perisología, transporte, entre otras.
- *Construcción:* este proceso incluye las fases de topografía, movimiento de tierras, las obras en sus diferentes disciplinas (civiles, mecánicas, eléctricas,

telecomunicaciones, electromecánicas, instrumentación y control, entre otras), así como también el arranque y puesta en servicio de las instalaciones.

Este tipo de organizaciones, por lo general, se trabaja bajo la modalidad de proyectos y poseen una característica multidisciplinaria, donde su naturaleza les permite:

- Ejecutar los proyectos de forma rápida en ambientes con recursos limitados
- Manejar la diversidad que debe afrontar la empresa en su interior y hacia su exterior
- Mantener un ambiente de integración y coordinación de las actividades técnicas, personas y los recursos de la empresa.
- Exigir a sus integrantes el trabajo en equipo, negociación de soluciones y resolución de conflictos.

Un proyecto, según COVENIN - ISO 10006:2003, es un “proceso único consistente en un conjunto de actividades coordinadas y controladas con fechas de inicio y de finalización, llevadas a cabo para lograr un objetivo conforme según requisitos específicos, incluyendo las limitaciones de tiempo, costo y recursos”. (p. 2)

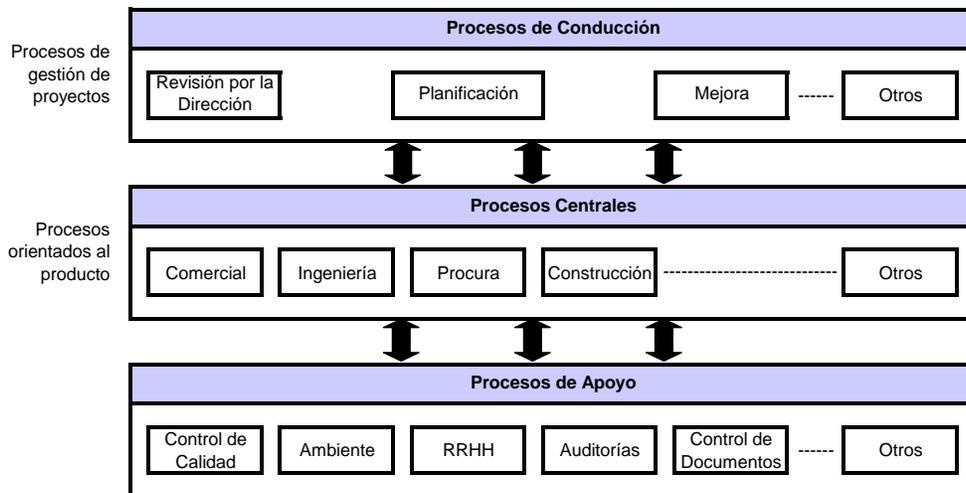
El Project Management Institute (PMI) define en su publicación Project Management Body of Knowledge (PMBOK, 2008), a los proyectos como “un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único”. (p. 5)

Los proyectos de acuerdo al PMBOK deben contemplar los procesos requeridos para asegurar que el proyecto satisfaga los requerimientos del cliente. Lo cual contempla las áreas de aseguramiento de la calidad, planificación de la calidad y control de la calidad.

- Planificación de la calidad: identifica las normas de la calidad requeridas para la ejecución del proyecto y determina la forma para poder satisfacerlas.

- Aseguramiento de la calidad: evalúa el rendimiento global del proyecto de forma regular, a fin de tener la confianza de que el proyecto satisfaga las normas de calidad técnicas y de gestión que son aplicables al proyecto.
- Control de la calidad: monitorea los resultados específicos del proyecto con el objeto de determinar si el producto cumple con las normas de calidad establecidas. Además se identifican las causas de las desviaciones de los requerimientos para la toma oportuna de acciones.

Por otra parte, MUÑOZ (2008), expone que: “se puede englobar que los procesos de una organización que trabaja por proyectos, en particular que ejecutan proyectos de ingeniería, procura y construcción tendrán un mapa de proceso similar al ilustrado.” (p. 48)



**Infograma N° 9.-** Mapa de los procesos de gestión de proyectos.  
**Fuente:** MUÑOZ (2008, p. 49)

### **4.3 Breve Descripción de la Empresa**

La empresa objeto de estudio, es una compañía de construcción multidisciplinaria que se inició en el año 1.974, como una organización venezolana cuyas actividades operativas son de servicios de construcción; las cuales ha estado ejecutando proyectos industriales en los sectores petroleros, electricidad y comunicaciones. Su principal cliente es CADAFE, una de las más grandes empresas eléctricas del Estado Venezolano, la cual suministra el servicio de electricidad a más de tres millones de usuarios.

En la empresa en estudio, se cuenta con un equipo gerencial multidisciplinario de amplia experiencia en el área de construcción de Líneas de Transmisión de energía eléctrica para proyectos de envergadura; para ello se tiene una infraestructura física de 6.500 m<sup>2</sup>, maquinarias, herramientas y equipos inventariados por el orden de US \$ 2 Millones, recursos humanos para ejecutar obras por más de 400.000 horas hombre anuales y avales financieros estimados en US \$ 2 Millones. Además, la empresa objeto de estudio, dispone de tecnología actualizada para cumplir con los requisitos, tales como: especificaciones de ingeniería, normativas y códigos de seguridad industrial y regulaciones sobre impacto ambiental relacionados con Líneas de Transmisión de energía eléctrica.

#### **4.3.1 Línea de Negocios**

Dado que identificamos los procesos operativos de negocio de cada uno de nuestros clientes, la empresa en estudio, ofrece servicios de IPC que integran los proyectos llave en mano de energía eléctrica. En síntesis, estos servicios son:

- Líneas de Transmisión Eléctricas: Ingeniería conceptual, básica y de detalle que incluyen: estudio catastral, estudio de suelos, estudio impacto ambiental, estudio de resistividad de suelos, estudio de ruta, replanteo topográfico,

memoria descriptiva y de cálculos, cómputos métricos, especificaciones técnicas, planos de instalación y montaje entre otros.

- Subestaciones Eléctricas: Ingeniería conceptual, básica y de detalle que incluyen: estudio catastral, estudio de suelos, estudio impacto ambiental, estudio de resistividad de suelos, memoria descriptiva y de cálculos, cómputos métricos, especificaciones técnicas, planos de instalación y montaje entre otros.
- Distribución de Energía Eléctrica: Ingeniería conceptual, básica y de detalle que incluye todos los parámetros para ejecutar la procura y construcción.
- Procura de materiales, consumibles y equipos de origen nacional (On Shore) e internacional (Off Shore) y así como las subcontrataciones (Outsourcing), los cuales incluyen la gestión de compra, la gestión de seguimiento (Expediting) e inspección (QA/QC Inspection) de las adquisiciones, control de tráfico logístico y de bienes de obras comprados entre otros.
- Construcción de obras multidisciplinarias de subestaciones eléctricas, líneas de transmisión eléctricas y distribución de energía eléctrica en todas sus etapas incluyendo el arranque y puesta en servicio (commissioning) para la entrega llave en mano al Cliente.

#### **4.3.2 Misión**

Desarrollar servicios y/o bienes con alta expectativa de calidad de los clientes, evolucionar de acuerdo a los cambios demandados por los mercados y mantener una organización inteligente en el desarrollo de estrategias de negocios productivos, seguros y confiables para la sociedad.

### **4.3.3 Visión**

Ser una Empresa venezolana rentable y reconocido como integrador de proyectos llave en mano para la industria eléctrica.

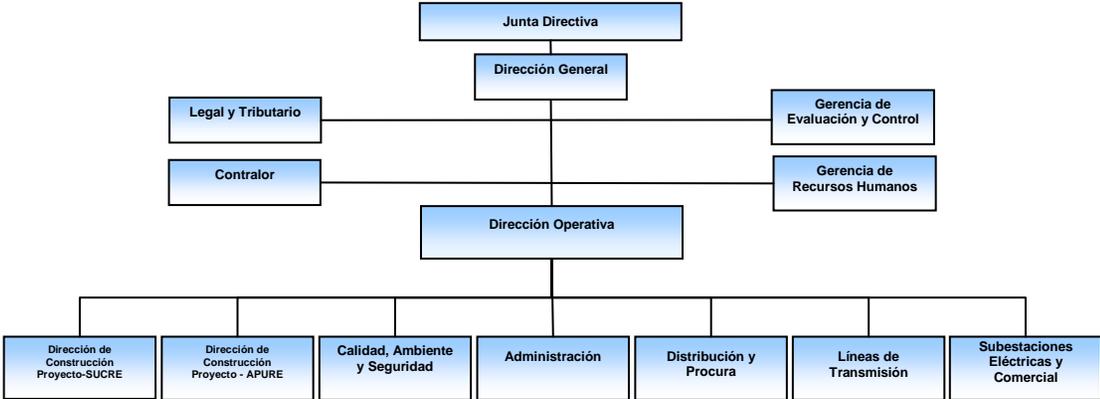
Dada que la visión define hacia donde nos dirigimos, la empresa en estudio realiza esta visión bajo la premisa que todos nos concentremos en mantenernos competitivos y eficientes para todos los procesos de nuestros negocios.

### **4.3.4 Valores**

La empresa en estudio, orienta la prestación de sus servicios con la convicción de cumplir nuestra visión y misión, en la cultura de:

- *Atención al Cliente:* El soporte y/o la resolución a las exigencias planteadas por el Cliente son respondidas de manera rápida y oportuna, sin ambigüedades e individualizando cada exigencia bajo el marco contractual y la legislación venezolana.
- *Competencia Laboral:* El adiestramiento continuo al personal es orientado al conocimiento de su competencia y a la aplicación de las buenas prácticas de trabajo, para una adecuada formación en los aspectos relacionados con la calidad, el ambiente y la seguridad y salud laboral; que son requeridos por las actividades de la organización.
- *Comunicación Eficaz:* El personal tiene formación de ser claro, sincero y objetivo, receptivo a los planteamientos de manera que pregunte dudas y comparta ideas para invocar en los procesos operativos.
- *Conciencia Ambiental:* La preservación del ambiente natural es tomada en cuenta por la organización y nuestros proveedores para proteger la vida, la salud y buscar, de manera proactiva, la forma de reducir los impactos ambientales en todas las actividades de nuestro negocio.

### 4.3.5 Estructura Organizativa



Infograma N° 10.- “Organigrama general de la empresa objeto de estudio para el año 2011.”

## **CAPÍTULO V**

### **PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

Una vez culminada la fase de recolección de datos, se debe organizar y analizar la información, con el propósito de dar respuesta a los objetivos de la investigación. SELTIZ, JAHODA, DEUTSCH Y COOK (1976), citados por BALESTRINI (2002), explican que “el propósito del análisis es resumir las observaciones llevadas a cabo de forma tal que proporcionen respuestas a las interrogantes de la investigación.” (p.169)

A continuación la presentación y análisis de los objetivos de la investigación:

#### **5.1 Estado del Arte de los Modelos de la Calidad para la Gestión por Competencias del Capital Humano**

En un estado del arte la observación documental es la principal técnica de recolección de la información; es por esto que, en la primera etapa de desarrollo del proyecto se identificaron los modelos de calidad, teorías de gestión por competencias, entre otros, para establecer un abanico ágil y riguroso de lo que hoy en día los sectores industriales utilizan como referencia mundial.

En el mismo orden de ideas HOYOS (2000) afirma que:

Un estado del arte es un diagnóstico del estado actual del conocimiento y un pronóstico de su estado pretendido, para lo cual es válido utilizar fuentes tanto documentales como primarias, ya que para el diagnóstico es imprescindible la información teórica, pero para el pronóstico es válido (aunque no necesario) utilizar fuentes de información primaria.

En atención a lo expuesto, y a fin de dar respuesta al primer objetivo de la investigación se presenta el estado del arte en el siguiente infograma N° 11:

Área de Gestión	Referencias	Fundamentos del Modelo
<b>Calidad</b>	FONDONORMA – ISO 9001:2008	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Recursos humanos: competencia, formación y toma de conciencia.</li> <li>▪ Seguimiento y medición: satisfacción del cliente, seguimiento y medición de los procesos.</li> <li>▪ Análisis de datos.</li> <li>▪ Mejora: mejora continua, acción correctiva y acción preventiva.</li> </ul>
	COVENIN – ISO 10015:2000	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Definición de las necesidades de formación.</li> <li>▪ Diseño y planificación de la formación.</li> </ul>
	ISO 10018	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Factores de liderazgo: gestión del cambio y gestión del conocimiento.</li> <li>▪ Factores de la participación del personal: comunicación, reconocimiento y recompensa.</li> <li>▪ Factores de la competencia: educación, aprendizaje, creatividad e innovación.</li> </ul>
	Ciclo PHVA	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mejora continua: planificar, hacer, verificar y actuar.</li> </ul>
<b>Capital Humano</b>	MERTENS	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Enfoque constructivista.</li> </ul>
	ESCOBAR	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Enfoque anglosajón.</li> <li>▪ Enfoque francés.</li> </ul>
<b>Proyectos</b>	Guía del PMBOK (4 <sup>a</sup> Edición)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Gestión del alcance: recopilar los requisitos, definir y verificar el alcance.</li> <li>▪ Gestión del tiempo: definir, secuenciar y estimar la duración de las actividades</li> <li>▪ Gestión de los recursos humanos: dirigir el equipo del proyecto.</li> </ul>
	Guía para gerentes de proyectos. Desarrollo de competencias. (2 <sup>da</sup> Edición)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Competencias personales: destrezas, conductas, actitudes claves de personalidad, que contribuyen a la habilidad de la persona para administrar los proyectos.</li> </ul>

**Infograma N° 11.-** Estado del arte de los modelos de la calidad para la gestión por competencias del capital humano.

Los diversos modelos o enfoques de gestión que se utilizaron de referencia en la investigación, tienen una orientación proactiva y un carácter sistémico, a la vez incorporan principios básicos de gestión gerencial y una serie de técnicas de la calidad, los cuales permiten a las empresas que decidan adoptarlas desarrollar una clara planificación de la calidad mejorando así los resultados empresariales.

## **5.2 Diagnóstico de la Situación Actual de la Gestión por Competencias del Capital Humano**

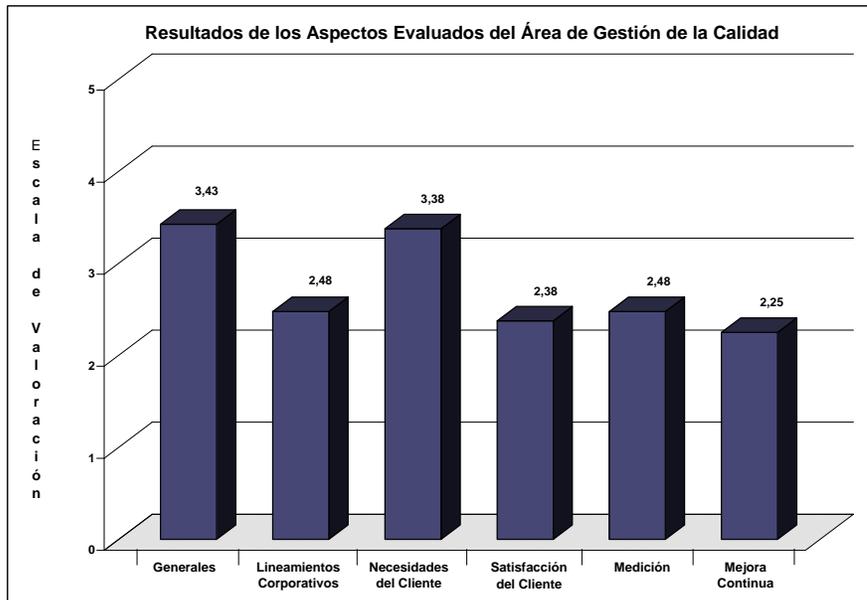
La recolección y análisis de los datos se realizó a través de una serie de entrevistas basadas en una guía de preguntas, la cual establece una serie de aspectos referentes a la gestión gerencial. El análisis fue sustentado por la observación documental, de campo no participativa.

En base a los resultados obtenidos se establece el diagnóstico de la situación actual de la gestión por competencias del capital humano en la empresa objeto de estudio, identificando así las oportunidades de mejora y los aspectos positivos de la gestión gerencial.

A continuación se muestra los resultados producto de las entrevistas realizadas al staff gerencial. Estos resultados se presentaran de acuerdo a la caracterización descrita en el Capítulo II.

### **5.2.1 Área de Gestión de la Calidad**

En el infograma N° 12 se muestran los resultados de los aspectos generales, lineamientos corporativos, necesidades del cliente, satisfacción del cliente, medición, mejora continua.



**Infograma N° 12.-** Resultados de los aspectos evaluados en el área de gestión calidad.

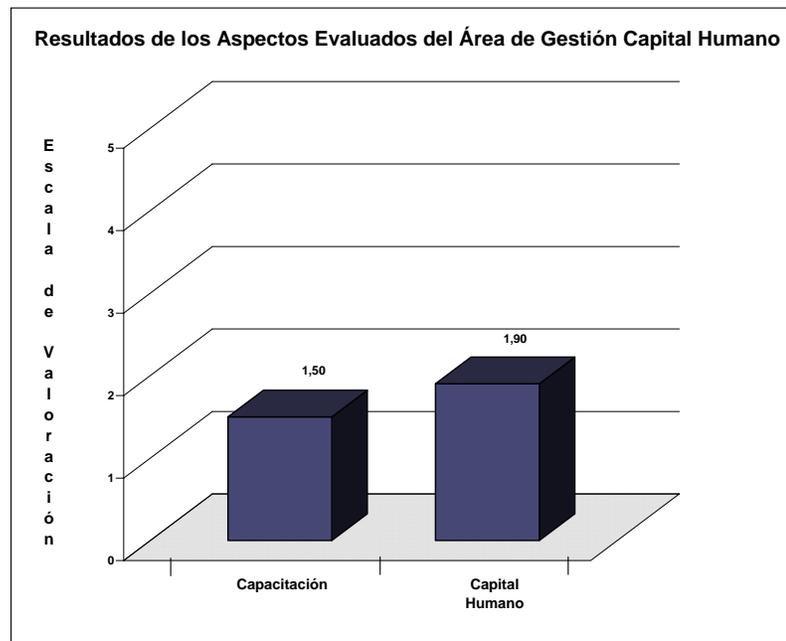
Analizando los resultados resalta la alta puntuación obtenida en los aspectos generales relacionados con el enfoque de trabajo en procesos y conocimiento de la razón de ser de la organización, así como también los aspectos relacionados con las necesidades del cliente, siendo estas unas de las fortalezas de la organización. En contraste se observa que los aspectos relacionados con los lineamientos corporativos, medición y mejora continua se encuentran dentro de la escala de valoración como regulares, evidenciándose los siguientes aspectos:

- Se observo que se tienen muchos lineamientos y premisas corporativas no escritas, lo que genera confusión en el personal y dificulta el cumplimiento de muchos lineamientos.
- Los lineamientos y especificaciones de los clientes forman parte fundamental del desarrollo de las actividades de la organización.
- No existe un procedimiento formal para medir la satisfacción del cliente, sin embargo la frecuente interacción con los clientes permite obtener una retroalimentación de la gestión y conocer el grado de satisfacción.

- No todas las áreas cuentan con indicadores para medir su gestión.
- No existe una forma estructurada para medir y evaluar los resultados.
- Algunas áreas de la organización evalúan sus resultados de manera informal.
- A pesar del deficiente sistema de medición y evaluación de gestión, se reconoce la dedicación y el esfuerzo de los equipos de trabajo.
- Cuando se presentan las oportunidades para obtener lecciones aprendidas, pocos son los que las consideran y no las documentan.

### 5.2.2 Área de Gestión Capital Humano

A fin de continuar con el diagnóstico, en el siguiente infograma N° 13 se presentan los resultados de los aspectos evaluados de capacitación, capital humano.



**Infograma N° 13.-** Resultados de los aspectos evaluados en el área de gestión capital humano.

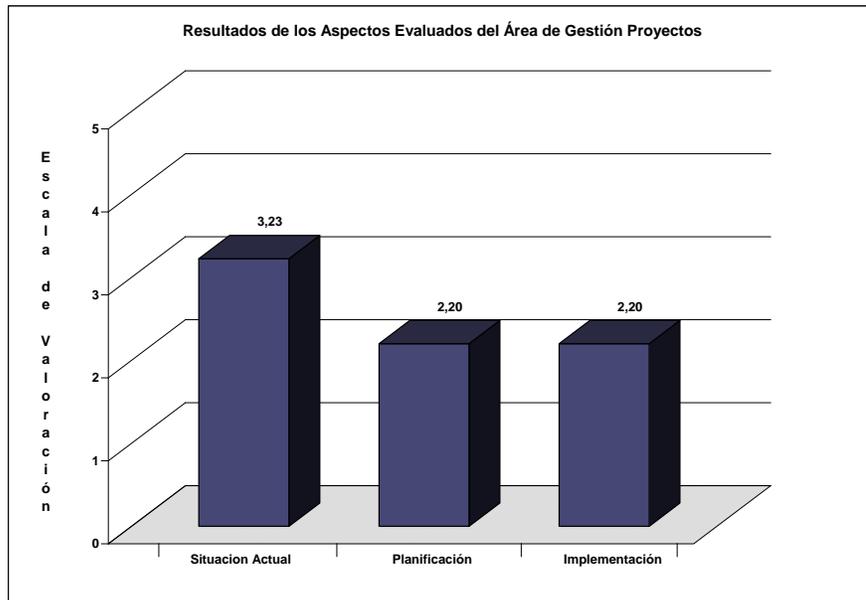
Analizando los resultados obtenidos, se puede apreciar que esta es el área de gestión que presenta mayor deficiencia, ubicándose en la escala de valoración en un rango

entre deficiente y regular. Para profundizar un poco más, a continuación se describen los hallazgos más relevantes:

- La alta dirección proporciona poca evidencia de su compromiso con el desarrollo de competencias y la capacitación del capital humano.
- No existe un sistema para realizar capacitaciones internas.
- Se observó que en el área de gestión de construcción se proporciona poco o ningún tipo capacitación al personal, ya que son contratados por tiempo limitado.
- Existen muchas actividades que son subcontratadas, por lo cual se desconoce si la persona que realiza las actividades cuenta con las competencias requeridas.
- Pocos son los que conocen las competencias, en base a la educación, formación, habilidades y experiencia, de su equipo de trabajo.
- Se carece de un procedimiento formal para la evaluación de las competencias del personal.
- Gran parte de los entrevistados considera que la evaluación de competencias forma parte de los procesos del área de recursos humanos y no de su área de gestión.
- Existe alta rotación de personal, lo cual dificulta el desarrollo de sus competencias.
- Existe personal que fue contratado por recomendaciones y no porque cumpliera con las competencias requeridas para el puesto de trabajo.

### **5.2.3 Área de Gestión Proyectos**

En referencia a los aspectos evaluados (situación actual, planificación, implementación) correspondientes a la gestión de proyectos, a continuación se presentan los resultados obtenidos en el infograma N° 14:



**Infograma N° 14.-** Resultados de los aspectos evaluados en el área de gestión proyectos.

Como se puede apreciar los aspectos evaluados de planificación e implementación se encuentran en el rango regular de la escala de valoración. Sin embargo resalta la diferencia con los aspectos referentes al alcance de las actividades y la información necesaria para ejecutar las actividades (situación actual), ubicándose dentro de los más altos del área en el intervalo de valoración bueno. Entre los hallazgos más relevantes se observó:

- La mayoría de los gerentes poseen mucho conocimiento del área eléctrica, pero con habilidades gerenciales limitadas.
- Gran parte del tiempo lo dedican a resolver problemas técnicos, lo que implica que dedican muy poco tiempo a planificar y controlar los procesos de su área de gestión.
- Algunos gerentes manifestaron, que en ocasiones la alta dirección tiene contacto directo con los miembros de su equipo de trabajo asignándole actividades extras, lo cual retrasa el cumplimiento de los procesos propios del área.

- Por la dinámica del trabajo se les dificulta realizar un buen seguimiento de los procesos, y en ocasiones pierden el contacto.
- Existen muchos procesos que son subcontratados, por lo cual se dificulta el seguimiento de la ejecución de las actividades.
- En ocasiones no se cuenta con la información necesaria para realizar sus actividades, generando pérdida de tiempo ubicando dicha información.
- Se observa, en algunas áreas de gestión, frecuentes cambios de lineamientos lo que genera dificultad a los empleados para adaptarse a los cambios.

#### 5.2.4 Análisis de Costos

Adicionalmente se realizó un análisis de costos en función de un caso específico, observado durante el desarrollo de la investigación, donde se evidenció horas de reprocesos producto de una gestión deficiente. (Anexo 4)

A continuación se muestran los resultados arrojados del análisis, en donde se consideró tanto las horas de la persona que ejecuta la actividad, como las del equipo involucrado.

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo Total HH Cargo 1 + Cargo 2 + Cargo 3	161,15	186,89	216,95	252,13	293,38
Costo Total HH IDEAL ESTIMADAS C1+C2+C3	848,81	1.012,78	1.212,35	1.456,13	1.755,07
Costo Total HH CON REPROCESO C1+C2+C3	1.819,34	2.170,17	2.597,01	3.118,27	3.757,23
<b>COSTOS TOTALES DEL REPROCESO</b>	<b>970,53</b>	<b>1.157,39</b>	<b>1.384,67</b>	<b>1.662,14</b>	<b>2.002,16</b>

**Infograma N° 15.-** Análisis de costos en una actividad con una gestión deficiente.

Se puede observar que producto de una deficiente gestión la organización incurrió en elevados costos que superan ampliamente las estimaciones de los costos ideales de operación. Además, cabe destacar que de no corregirse la falla estos costos podrían aumentar considerablemente año tras año.

Por todo lo anteriormente expuesto, se puede concluir que existen grandes oportunidades de mejora en los procesos de gestión de la empresa en cuestión, producto de una expansión no planificada, lo cual ha afectado en el desempeño efectivo de las competencias del capital humano de la organización. Es por ello, que se hace imprescindible iniciar la implementación de estrategias que ayuden a incrementar la eficiencia del desarrollo organizacional, mejoren el desempeño del capital humano y canalicen eficazmente los procesos de gestión de la organización; porque de continuar con este tipo de desempeño los objetivos organizacionales serán cada vez más difíciles de alcanzar.

#### **5.2.5 Coeficiente de Correlación Pearsons**

En el infograma N° 16 se muestran los índices de correlación de las áreas anteriormente evaluadas; destacando con mayor grado de relación los siguientes:

- 0.9705 Procesos (2) / Reconocimiento.
- 0.9837 Capacitación (4) / Desarrollo de Competencias (17).
- 0.9286 Lecciones Aprendidas (11) / Competencias (5).
- 0.9416 Lineamientos de los Clientes (3) / Información Necesaria (21).
- 0.9062 Premisas Corporativas (7) / Adaptación al Cambio (13).
- 0.9026 Planificación (9) / Adaptación al Cambio (13).

Siendo estos las bases para determinar los elementos a contemplar dentro del modelo de la calidad para la gestión por competencias a proponer.

Área de Gestión	Aspectos evaluados	Preg. N°	Calidad												Capital Humano				Proyectos						
			G		LC		NC		SC		M		MC		C		CH		SA		P		I		
			1	2	7	22	3	8	6	20	14	15	11	16	4	17	5	18	19	21	9	10	12	13	
Calidad	G	1	1.0000	0.1258	0.1386	0.0087	0.0812	0.6848	0.5010	0.0003	0.7337	0.2084	0.3018	0.3026	0.7082	0.5978	0.1747	0.4445	0.5606	0.0593	0.2288	0.3828	0.7101	0.1121	
		2	0.1258	1.0000	0.4212	0.7143	0.6592	0.3832	0.0271	0.8242	0.0190	0.9705	0.1758	0.0677	0.1749	0.1877	0.3673	0.2653	0.6173	0.8399	0.4229	0.1472	0.0331	0.5398	
	LC	7	0.1386	0.4212	1.0000	0.7934	0.1692	0.0330	0.5146	0.7171	0.1415	0.3119	0.3052	0.0010	0.0013	0.0042	0.4367	0.0710	0.0061	0.3081	0.8066	0.8312	0.4724	0.9062	
		22	0.0087	0.7143	0.7934	1.0000	0.2449	0.0508	0.4379	0.7385	0.1067	0.5565	0.3846	0.0237	0.0008	0.0082	0.5143	0.0791	0.1143	0.4661	0.7605	0.6451	0.3130	0.7557	
	NC	3	0.0812	0.6592	0.1692	0.2449	1.0000	0.2842	0.0329	0.6781	0.0684	0.7546	0.1724	0.2732	0.1390	0.1295	0.3923	0.1029	0.6998	0.9416	0.2732	0.0051	0.0226	0.4073	
		8	0.6848	0.3832	0.0330	0.0508	0.2842	1.0000	0.1829	0.0688	0.2333	0.4488	0.0000	0.0535	0.2669	0.1877	0.0102	0.1272	0.7761	0.3073	0.0052	0.1472	0.2012	0.0028	
	SC	6	0.5010	0.0271	0.5146	0.4379	0.0329	0.1829	1.0000	0.1028	0.7364	0.0000	0.4248	0.4884	0.3744	0.2789	0.3117	0.0907	0.2121	0.0002	0.5459	0.8797	0.7015	0.3463	
		20	0.0003	0.8242	0.7171	0.7385	0.6781	0.0688	0.1028	1.0000	0.0009	0.7829	0.2840	0.0864	0.0679	0.0980	0.5293	0.1761	0.3306	0.8207	0.6832	0.3454	0.1997	0.8720	
	M	14	0.7337	0.0190	0.1415	0.1067	0.0684	0.2333	0.7364	0.0009	1.0000	0.0815	0.5769	0.7373	0.8593	0.7855	0.3429	0.5571	0.3440	0.0172	0.3439	0.4683	0.7716	0.1152	
		15	0.2084	0.9705	0.3119	0.5565	0.7546	0.4488	0.0000	0.7829	0.0815	1.0000	0.1012	0.1653	0.2802	0.2854	0.2803	0.3355	0.7516	0.8766	0.3026	0.0597	0.0036	0.4484	
	MC	11	0.3018	0.1758	0.3052	0.3846	0.1724	0.0000	0.4248	0.2840	0.5769	0.1012	1.0000	0.2591	0.3993	0.3808	0.9286	0.2739	0.0027	0.2736	0.7379	0.3945	0.7756	0.4621	
		16	0.3026	0.0677	0.0010	0.0237	0.2732	0.0535	0.4884	0.0864	0.7373	0.1653	0.2591	1.0000	0.6994	0.6976	0.0761	0.5205	0.3177	0.1375	0.0561	0.1698	0.2807	0.0034	
	Capital Humano	C	4	0.7082	0.1749	0.0013	0.0008	0.1390	0.2669	0.3744	0.0679	0.8593	0.2802	0.3993	0.6994	1.0000	0.9837	0.1743	0.8740	0.4413	0.0996	0.0983	0.1415	0.5279	0.0019
			17	0.5978	0.1877	0.0042	0.0082	0.1295	0.1877	0.2789	0.0980	0.7855	0.2854	0.3808	0.6976	0.9837	1.0000	0.1571	0.9375	0.3740	0.0991	0.0612	0.0749	0.4379	0.0012
		CH	5	0.1747	0.3673	0.4367	0.5143	0.3923	0.0102	0.3117	0.5293	0.3429	0.2803	0.9286	0.0761	0.1743	0.1571	1.0000	0.0950	0.0638	0.5184	0.8459	0.3920	0.6772	0.6612
			18	0.4445	0.2653	0.0710	0.0791	0.1029	0.1272	0.0907	0.1761	0.5571	0.3355	0.2739	0.5205	0.8740	0.9375	0.0950	1.0000	0.2861	0.1086	0.0071	0.0017	0.2647	0.0346
Proyectos	SA	19	0.5606	0.6173	0.0061	0.1143	0.6998	0.7761	0.2121	0.3306	0.3440	0.7516	0.0027	0.3177	0.4413	0.3740	0.0638	0.2861	1.0000	0.6636	0.0169	0.0706	0.1071	0.0653	
		21	0.0593	0.8399	0.3081	0.4661	0.9416	0.3073	0.0002	0.8207	0.0172	0.8766	0.2736	0.1375	0.0996	0.0991	0.5184	0.1086	0.6636	1.0000	0.4346	0.0637	0.0672	0.5532	
	P	9	0.2288	0.4229	0.8066	0.7605	0.2732	0.0052	0.5459	0.6832	0.3439	0.3026	0.7379	0.0561	0.0983	0.0612	0.8459	0.0071	0.0169	0.4346	1.0000	0.7394	0.7412	0.9026	
		10	0.3828	0.1472	0.8312	0.6451	0.0051	0.1472	0.8797	0.3454	0.4683	0.0597	0.3945	0.1698	0.1415	0.0749	0.3920	0.0017	0.0706	0.0637	0.7394	1.0000	0.6832	0.6483	
	I	12	0.7101	0.0331	0.4724	0.3130	0.0226	0.2012	0.7015	0.1997	0.7716	0.0036	0.7756	0.2807	0.5279	0.4379	0.6772	0.2647	0.1071	0.0672	0.7412	0.6832	1.0000	0.5122	
		13	0.1121	0.5398	0.9062	0.7557	0.4073	0.0028	0.3463	0.8720	0.1152	0.4484	0.4621	0.0034	0.0019	0.0012	0.6612	0.0346	0.0653	0.5532	0.9026	0.6483	0.5122	1.0000	

Infograma N° 16.- Coeficiente de Correlación de Pearsons para los Aspectos Evaluados.

### **5.3 Elementos de un Modelo de la Calidad para la Gestión por Competencias del Capital Humano**

Después de analizar el estado de arte de los modelos de la calidad para la gestión por competencias y de diagnosticar la situación actual de la gestión por competencias del capital humano de la empresa objeto de estudio, se establecen los siguientes elementos que debe contemplar el modelo de la calidad a proponer:

- *Liderazgo*: permitirá dirigir los esfuerzos de su capital humano.
- *Evaluación*: permitirá obtener información de las oportunidades de mejora de las competencias del capital humano de la organización.
- *Procesos*: enfocar en procesos a la gestión del capital humano, hace que los resultados sean más eficientes.
- *Gestión sistémica*: permitirá identificar y comprender con mayor claridad y profundidad las oportunidades de mejora, sus múltiples causas y consecuencias.
- *Creatividad e innovación*: aplicar soluciones creativas a los desafíos e innovar rápidamente en los procesos de la organización.
- *Conocimiento*: permitirá estar informado de las últimas tendencias tecnológicas, asegurar que se comparta la información dentro de la organización y se utilice eficientemente.
- *Comunicación*: intercambio efectivo de información entre los miembros de la empresa y sus clientes a fin de conocer los requerimientos.
- *Motivación*: proporcionar la retroalimentación a los empleados por un trabajo bien hecho y asegurar que las recompensas se alinean con el logro de los objetivos.
- *Aprendizaje*: desarrollar conocimientos, actitudes y habilidades del capital humano dentro de la organización.

- *Cronograma de actividades*: crear un plan que permita visualizar el capital humano, el tiempo que invertirán en cada actividad y el costo asociado, proporcionará a los gerentes excelentes resultados.
- *Indicadores*: contar con información que agregue valor, ayudará a tomar decisiones estratégicas para la mejora de los procesos de la organización.

## **CAPÍTULO VI**

### **PROPUESTA DEL MODELO DE LA CALIDAD PARA LA GESTIÓN POR COMPETENCIAS DEL CAPITAL HUMANO EN UNA EMPRESA DE INGENIERÍA, PROCURA Y CONSTRUCCIÓN DEL SECTOR ELÉCTRICO**

#### **6.1 Justificación de la Propuesta**

La empresa objeto de estudio tiene la necesidad de mejorar la gestión de su capital humano y sus competencias, dado a su acelerado crecimiento producto de los compromisos adquiridos con los diferentes clientes en Venezuela. Es por esto que surge el modelo de la calidad para la gestión por competencias del capital humano, ya que aportará una serie de herramientas que permitirán fortalecer al individuo para alcanzar un excelente desempeño.

#### **6.2 Objetivo de la Propuesta**

Gestionar las competencias del capital humano en empresas de ingeniería, procura y construcción del sector eléctrico.

#### **6.3 Estructura de la Propuesta**

##### **6.3.1 Consideraciones Preliminares**

La organización que establezca el modelo de la calidad para la gestión por competencias, deberá definir y establecer los siguientes requisitos:

- Misión, visión y valores de la organización.
- Objetivos y metas de la organización y/o área de gestión.



## **6.4 Desarrollo de la Propuesta**

### **6.4.1 Situación Actual**

#### ***6.4.1.1 Definir Alcance***

En función al servicio requerido, el gerente de cada área debe realizar un análisis detallado de las necesidades del cliente (tanto interno como externo). Para ello se debe definir los requerimientos, a través de las siguientes actividades:

- Obtener la información requerida de acuerdo a las necesidades del cliente (requerimientos, especificaciones técnicas, limitaciones, criterios de aceptación, tiempos de entrega).

El gerente de cada área investigará acerca de toda la información que le agregue valor para la definición de los requerimientos del cliente.

- Analizar la información recabada.

En función a toda la información recopilada, el gerente de cada área deberá estudiar toda la documentación que le permita definir los requerimientos del cliente.

- Registrar toda información en el formulario anexo.

Después de conocer el alcance de lo requerido por el cliente, el gerente de cada área deberá vaciar toda la información en el formulario de forma clara y detallada.

- Validar el alcance y requerimientos con el cliente.

El gerente de cada área deberá formalizar los requerimientos específicos con el cliente, y así disminuir el margen de error en la ejecución.

El formulario el cual se menciona para definir el alcance y los requerimientos del cliente, se presenta a continuación en el siguiente infograma N° 18:

<b>DEFINICIÓN DE ALCANCE</b>
------------------------------

REGISTRO N° \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

DATOS DE IDENTIFICACIÓN	
ÁREA ORGANIZATIVA: _____	CLIENTE (S): _____
NOMBRE DEL PROYECTO: _____	
REQUISITOS DEL CLIENTE	
REQUERIMIENTOS:	
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:	
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
LIMITACIONES:	
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
CRITERIOS DE ACEPTACIÓN:	
*	*
*	*
*	*
*	*
*	*
TIEMPO DE ENTREGA:	
OBSERVACIONES	

ELABORADO POR	APROBADO POR EL CLIENTE
<i>(Nombre, apellido, fecha y firma autógrafa)</i>	<i>(Nombre, apellido, fecha y firma autógrafa)</i>

FT001-Rev0

**Infograma N° 18.-** Definición de alcance.

## **6.4.2 Lineamientos Corporativos**

### ***6.4.2.1 Lineamientos Legales***

El gerente de cada área debe identificar las leyes y/o reglamentos técnicos que influirán en el desarrollo de las actividades, y comunicárselo al capital humano asignado para la ejecución.

### ***6.4.2.2 Lineamientos Internos***

El gerente de cada área debe identificar políticas, normas, procedimientos, instrucciones de trabajo por las que se rige la organización para la ejecución de las actividades, y comunicárselo al personal encargado de la ejecución.

## **6.4.3 Capital Humano**

### ***6.4.3.1 Diagnosticar Brechas de Competencias***

En función de las actividades a realizar, el gerente del área deberá definir la competencia necesaria de su personal para cumplir con los requerimientos del cliente, y de esta manera identificar y definir la brecha de la competencia que pueda existir.

El diagnóstico estará basado en un análisis del nivel de competencia requerido para cumplir con el alcance cotejándolas con la competencia existente de su personal. Esta etapa contempla:

- Definir consideraciones preliminares.  
El gerente del área definirá cual es el alcance requerido por el cliente.
- Definir competencias requeridas para cumplir con el alcance.  
El gerente del área, apoyándose en los procesos de la organización y descripciones de puestos de trabajo, deberá definir que conocimientos,

habilidades y actitudes son requeridas y en que nivel deberá poseerla el personal que realice las actividades establecidas en el alcance.

Para facilitar la definición de competencias, en el formulario propuesto para el diagnóstico se describen las competencias comunes que surgieron de la revisión de las descripciones de puestos de trabajo de la empresa objeto de estudio. Estas competencias están relacionadas con habilidades y cualidades, las cuales servirán de guía para que el gerente defina alguna competencia adicional que se requiera.

Las competencias relacionadas con el conocimiento son muy específicas de cada área de gestión, es por esto que el gerente deberá establecerlas en el momento de la evaluación.

- Definir competencias que posee el capital humano.

Una vez definidas las competencias requeridas, el gerente del área deberá evaluar al capital humano bajo su cargo. Para ello los valorará entre una escala del uno (1) al cinco (5); siendo el uno muy bajo, y el cinco muy alto.

- Graficar niveles de competencias.

Una vez realizada la evaluación, el gerente del área deberá graficar los niveles de competencias requeridos y los que poseen el capital humano bajo su cargo, con el propósito de visualizar más fácilmente las brechas de competencias.

- Definir plan de acción.

El gerente del área, en función del diagnóstico, deberá crear un plan de acción en donde especifique si las brechas de competencias se obtendrán a través de una capacitación externa o interna.

Cabe destacar que el desarrollo de competencias se puede realizar también a través de asignaciones de trabajos especiales, actividades extracurriculares, lecturas, películas, entre otras. A fin de orientar un poco en la definición del plan de acción, en el infograma N° 19 se muestran algunas sugerencias para el desarrollo de competencias.

Competencias	Acciones
<b>Liderazgo</b>	<p><b>Cursos, seminarios, talleres:</b> Planificación y organización del trabajo supervisorio / Supervisión y liderazgo: Fortaleciendo mi rol en la organización / Formación integral del supervisor / Destrezas del supervisor / Supervisión y motivación del personal / El rol del líder/ Liderando el cambio</p> <p><b>Material de lectura:</b> <i>Coaching y liderazgo</i>. Payeras, Joan. Edit. Díaz de Santos</p> <p><b>Análisis de películas:</b> <i>Monalisa smile</i>. Dir.: Mike Newel / <i>One million dollar baby</i>. Dir.: Clint Eastwood / <i>El discípulo</i>. Dir.: Roger Donalson</p>
<b>Comunicación</b>	<p><b>Cursos, seminarios, talleres:</b> Presentaciones efectivas / Comunicación efectiva / Lenguaje transparente para la buena comunicación / Gestión efectiva de la comunicación.</p> <p><b>Material de Lectura:</b> <i>Comunicar bien para dirigir mejor</i>. Borrel, Francesc. Edit. Gestión 2000 / <i>El arte de escuchar</i>. Shafir, Rebeca. Grijalbo. 2001 / <i>El lenguaje de la expresión corporal</i>. Birwhistell, Ray Gustavo. Barcelona. 1979 / <i>La inteligencia emocional en la empresa</i>. Goleman, Daniel. Editor-Hay Group.</p> <p><b>Análisis de Películas:</b> <i>La Vida secreta de las palabras</i>. Dir. Isabel Coixet. España. 2005/ <i>Mar Adentro</i>. Dir. Alejandro Amenábar. España. 2004.</p>
<b>Trabajo en equipo</b>	<p><b>Cursos, seminarios, talleres:</b> Formación y desarrollo de equipos de alto desempeño / Dinámicas de grupos / Liderazgo y trabajo en equipo / Taller liderazgo, innovación y trabajo en equipo / Coaching, dinámica y participación en el Equipo.</p> <p><b>Material de Lectura:</b> <i>El radar empresarial: descubra las fuerzas que configuran su empresa</i>. Albrecht, Karl. Paidós Empresa / <i>Sabiduría de los Equipos</i>. Jatzebbacgm. Edit. Díaz de Santos. SF / <i>Las diez reglas de oro para trabajar en equipo</i>. Posner, R. Edit. Grijalbo / <i>Porque fallan los equipos</i>. Harvey Robins. Edic. Granica / <i>Manual de trabajo en equipo</i>. Winter, Robert. Edit. Díaz de Santos / <i>Como resolver problemas en equipo</i>. Quentin de la Bedoyere. Edic. Granica</p> <p><b>Análisis de Películas:</b> <i>Armageddon</i>. Dir.: Michael Bay / <i>La Fachada. The firm</i>. Dir.: Sydney Pollack. / <i>Corazón de héroes</i>. White squall. Dir.: Ridley Scott. / <i>Duelo de titanes. Remember the titans</i>. Dir.: Boaz Yakin.</p> <p><b>Deportes, actividades extracurriculares:</b> Baloncesto / Fútbol / Grupo de danza / Integrar una orquesta o un coro.</p>
<b>Ética</b>	<p><b>Material de Lectura:</b> <i>La ética en los negocios</i>. Frederick Robert. Edit. Oxford University / <i>Los códigos de ética en las empresas</i>. Roberto de Michele. Edic. Granica / <i>Ética de la dirección</i>. Bernardo Fernández. Edic. Granica</p> <p><b>Análisis de Películas:</b> <i>Una acción civil. A civil action</i>. Dir.: Steve Zaillan / <i>El Dilema. Quiz show</i>. Dir.: Robert Redford</p> <p><b>Deportes, actividades extracurriculares:</b> Buceo / Alpinismo / Boxeo / Competencias deportivas / Docencia / Estudiar ecología.</p>

**Infograma N° 19.-** Plan de acciones para el cierre de brechas.

**Fuente:** Adaptado del Trabajo Especial de Grado titulado “Diseño de un plan de desarrollo basado en competencias para los gerentes de proyectos de una institución bancaria venezolana.” Autor: RAMIREZ (2010).

Para facilitar el diagnóstico de brechas del capital humano, se ha diseñado el siguiente formulario el cual se presenta a continuación en el infograma N° 20:

**DIAGNÓSTICO DE BRECHAS DEL CAPITAL HUMANO**

REGISTRO N° \_\_\_\_\_

FECHA: \_\_\_\_\_

**DATOS DEL CAPITAL HUMANO**

ÁREA ORGANIZATIVA: \_\_\_\_\_ CARGO: \_\_\_\_\_  
 NOMBRE Y APELLIDO: \_\_\_\_\_ CEDULA DE IDENTIDAD: \_\_\_\_\_

**CONSIDERACIONES PRELIMINARES**

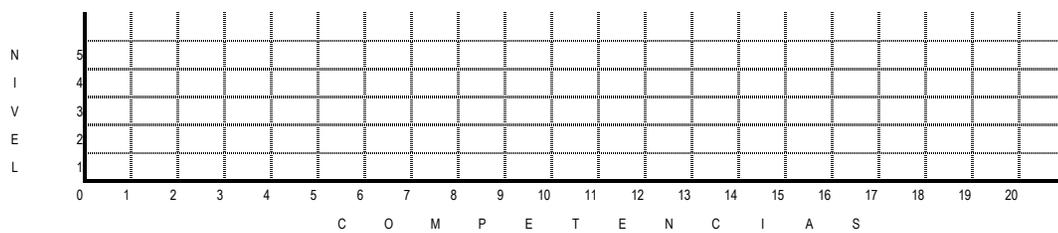
PROYECTO: \_\_\_\_\_

ALCANCE: \_\_\_\_\_

**DIAGNÓSTICO**

Para valorar se utiliza la siguiente escala de evaluación:  
 0: (N/A) No aplica    1: Muy bajo    2: Bajo    3: Medio    4: Alto    5: Muy alto    NR: Nivel requerido    NP: Nivel que posee

N°	COMPETENCIAS	NR	NP	OBSERVACIONES
1	Liderazgo			
2	Orientación al logro			
3	Trabajo en equipo			
4	Adaptabilidad al cambio			
5	Creatividad e iniciativa			
6	Comunicación efectiva			
7	Relaciones interpersonales			
8	Orientación a procesos			
9	Orientación al cliente			
10	Capacidad de negociación			
11	Ética			
12	Otras:			
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				



**PLAN DE ACCIÓN**


FT002-Rev0

**Infograma N° 20.- Diagnóstico de brechas del capital humano.**

Luego de realizar el diagnóstico de brechas, el gerente del área deberá escoger el capital humano con la competencia más cercana a la que se requiere; para luego pasar a la fase de planificación y definir las actividades que realizará y así cumplir con el requerimiento del cliente.

#### **6.4.4 Capacitación**

##### ***6.4.4.1 Definir Capacitación***

De acuerdo a las necesidades de capacitación del capital humano, se definirán los objetivos de la capacitación, el contenido programático y su duración satisfaciendo de esta manera las necesidades que requiera la organización para así cumplir con las necesidades del cliente.

En esta etapa se contempla:

- Definir ubicación de la capacitación.  
De acuerdo al conocimiento requerido se analizará con que recursos cuenta la organización para satisfacer la brecha de conocimiento, lo cual traerá por consecuencia realizarlo con personal interno o indagar que institución podrá impartir la capacitación.
- Definir institución para la capacitación.  
En caso de que la capacitación sea externa, el gerente ubicará las entidades didácticas que satisfagan las necesidades actuales de conocimiento del capital humano.
- Definir instructor para la capacitación.  
En caso de que la capacitación sea interna, el gerente ubicará el instructor que tenga las competencias necesarias para impartir la instrucción, para lo cual deberá negociar su disponibilidad.
- Definir los objetivos de la capacitación.

El gerente del área en conjunto con el instructor establecerán los alcances de la capacitación del capital humano.

- Definir título de la capacitación.  
El gerente del área en función de los objetivos establecidos, conceptualizará un nombre para la capacitación del capital humano.
- Definir el contenido programático de la capacitación.  
El gerente del área en conjunto con el instructor deberán tener una reunión para establecer el diseño instruccional a impartir
- Definir la duración de la capacitación para lo cual:  
En función del alcance previsto entre el gerente del área y el instructor establecerán el tiempo que durara la actividad de capacitación.

#### ***6.4.4.2 Planificar Capacitación***

En función de la dinámica de la organización se establecerá un plan de capacitación acordado con los gerentes de las diferentes áreas involucradas con la finalidad de tener un mínimo impacto en la operación, garantizando de esta manera tener un equilibrio con los compromisos adquiridos con nuestros clientes y la capacitación del personal, en consecuencia cada plan será único y contendrá diversas variables dependiendo el caso.

En esta etapa se contempla:

- Definir actividades, fechas y horarios de capacitación.  
El instructor de la capacitación establecerá en conjunto con el gerente del área la programación a seguir para impartir la capacitación.
- Definir requerimientos adicionales.  
El instructor definirá los lineamientos adicionales que no hayan sido contemplados para poder llevar con éxito la capacitación.
- Definir materiales, equipo e insumos.

El instructor definirá los marciales, equipos e insumos necesarios para impartir la capacitación, con la finalidad de que el gerente del área realice todos los trámites necesarios para suplir dichos insumos.

- Definir impacto de la capacitación.

El gerente del área en conjunto con todas las partes involucradas definirá la afectación de las actividades programadas (tanto en costos como en horas hombres), con el propósito de garantizar la continuidad de las operaciones dentro de la organización.

#### ***6.4.4.3 Impartir Capacitación***

De acuerdo a la planificación se impartirá la capacitación garantizando todos los recursos y logística necesaria tales como: instructores, insumos y disponibilidad del capital humano para asistir al adiestramiento. El gerente del área deberá hacerle seguimiento a las actividades con la finalidad de cumplir a cabalidad con lo establecido.

Para facilitar el uso del modelo se ha diseñado un formulario que permite estructurar de una manera eficaz la capacitación el cual se presenta a continuación en el infograma N° 21:





## **6.4.5 Planificación**

### ***6.4.5.1 Definir Actividades***

En función del alcance el gerente del área en conjunto con su equipo de trabajo (de ser necesario) deberán especificar las actividades necesarias a realizar para cumplir con los requerimientos del cliente. Estas actividades se descomponen en acciones más pequeñas con el propósito de identificar la secuencia entre ellas y sus entregables.

Esta etapa contempla:

- Definir actividades.  
El gerente del área en conjunto con su equipo de trabajo (de ser necesario) deberán realizar una lista detallada con todas las actividades requeridas para cumplir con el alcance, así como también establecer la secuencia lógica de cada una de ellas.
- Puntualizar capital humano o equipo de trabajo.  
En función del diagnóstico de brechas del capital humano, el gerente del área deberá especificar la persona o equipo de trabajo que realizará cada una de las actividades definidas en el punto anterior.
- Definir horas hombres de la actividad.  
El gerente del área deberá estimar la duración de las actividades en función al esfuerzo, la complejidad del trabajo requerido y la experticia del capital humano.  
Una vez finalizada las actividades, también deberá registrar la duración real con el propósito de conocer su eficiencia.
- Definir costo de la actividad.  
El gerente del área deberá estimar el costo de cada actividad en función a las horas hombres ejecutadas y el costo de la hora hombre del capital humano que ejecuta la actividad. El costo de la hora hombre del capital humano debe incluir pasivos laborales.

Para facilitar el uso del modelo se ha diseñado un formulario que permite estructurar de una manera eficaz la planificación el cual se presenta a continuación en el infograma N° 22:

**PLANIFICACIÓN DE ACTIVIDADES**

Registro N° \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Área Organizativa: \_\_\_\_\_ Cliente: \_\_\_\_\_

Nombre del Proyecto: \_\_\_\_\_

Alcance: \_\_\_\_\_

#	Actividades (s)	Capital humano		Horas Hombres (HH)		Bs	Indicadores			AÑO: MES:																	
		Equipo de trabajo	Estimadas	Reales	Costo	I <sub>1</sub> %	I <sub>2</sub> %	I <sub>3</sub> %	Semana 1							Semana 2											
									L	M	M	J	V	S	D	L	M	M	J	V	S	D					
1	Identificar																										
2	Analizar																										
3	Realizar																										
4	Identificar oportunidades de mejora																										
5	Seguimiento									S								S									
6	Resultados									1								2									
7	Presentación a la gerencia																										

FT004-Rev0

**Infograma N° 22.- Planificación de actividades.**

## **6.4.6 Implementación**

### ***6.4.6.1 Actividades***

El gerente del área deberá hacer que se ejecuten las actividades, y hacer su debido seguimiento con la finalidad de verificar y contrastar contra la planificación inicial.

El gerente del área deberá:

- Comunicar la visión del área organizativa.
- Inspirar al equipo a fin de lograr un alto desempeño.
- Escuchar de manera activa y eficaz.
- Tener en cuenta las diversas perspectivas en cualquier situación.
- Tener la habilidad para persuadir y expresar con claridad los puntos de vista y las posiciones asumidas.
- Verificar el avance en relación con los entregables.
- Controlar el plazo para terminar una actividad en tiempo y esfuerzo.
- Evaluar resultados según los objetivos establecidos.
- Tomar decisiones en función a lo ocurrido.
- Tan pronto se presenten desviaciones replanificar.
- Gestionar conflictos en caso de problemas interpersonales.

### ***6.4.6.2 Gestión del Cambio***

El gerente del área deberá prever el cambio de las actividades, entorno, lineamientos del cliente, capital humano, oportunidades de mejora, entre otros; y gestionarlo en todos los procesos.

El gerente del área deberá preveer:

- La justificación del por que se hace el cambio y cuales son los resultados esperados.
- Los posibles escenarios de si ocurre o no el cambio.

- Las consecuencias a corto y largo plazo.
- Como afrontara los desafíos de las posibles situaciones.
- Las reservas de las personas y los posibles cambios de conducta.
- Las reacciones negativas y deberá planificar como manejarlas.
- La personalidad de los individuos.
- Las posibles consecuencias del cambio en sus clientes y proveedores.

#### ***6.4.6.3 Gestión del Conocimiento***

El gerente del área deberá gestionar continuamente el conocimiento del capital humano para satisfacer necesidades presentes y futuras, a través de las siguientes actividades

- Propiciar el intercambio de información y conocimiento entre los trabajadores en forma adecuada y las personas apropiadas.
- Documentar las mejores prácticas y/o lecciones aprendidas.
- Capturar ideas y ponerlas en acción.
- Propiciar la adquisición constante de información sobre recientes tecnologías e investigaciones, que se relacionen con los procesos y la solución de problemas.

#### **6.4.7 Medición**

##### ***6.4.7.1 Indicadores***

Para medir y/o monitorear el desempeño de los procesos y/o actividades, se deben definir indicadores que nos agreguen valor y aporten información relevante para la toma de decisiones.

Estos indicadores relacionan el capital humano con el volumen y la calidad del trabajo. Surgen de los objetivos y/o resultados esperados que se definen en la etapa de planificación; y sus datos son tomados en la fase de implementación de actividades.

Esta etapa contempla:

- Definir proceso.  
El gerente del área deberá precisar los procesos que desea monitorear.
- Definir indicador.  
El gerente del área deberá puntualizar el indicador a implementar.
- Definir forma de cálculo.  
Una vez definido que se quiere medir, el gerente del área deberá especificar formula del indicador, como se toman los datos y la frecuencia.
- Definir meta.  
El gerente del área deberá establecer metas que se quieren alcanzar en un tiempo determinado.
- Definir responsable.  
El gerente del área deberá establecer las personas involucradas en la recolección de los datos para el indicador y en el seguimiento.

Para este modelo se establecieron los siguientes indicadores:

- **Proceso:** Capacitación.  
**Nombre del indicador:** Horas de curso ejecutadas.  
**Forma de cálculo:**  $(\text{Total HC ejecutadas} / \text{Total HC planificadas}) * 100$   
**Responsable:** Gerente del área.  
**Breve descripción:** Porcentaje mensual de horas de curso ejecutadas.  
**Fuente de información:** Área organizativa.  
**Meta:** Mayor o igual al 95%.  
**Frecuencia:** Mensual.
- **Proceso:** Planificación.  
**Nombre del indicador:** Horas hombres ejecutadas.  
**Forma de cálculo:**  $(\text{Total HH ejecutadas} / \text{Total HH planificadas}) * 100$   
**Responsable:** Gerente del área.  
**Breve descripción:** Porcentaje mensual de horas hombres ejecutadas.

**Fuente de información:** Área organizativa.

**Meta:** Mayor o igual al 95%.

**Frecuencia:** Mensual.

- **Proceso:** Implementación.

**Nombre del indicador:** Productividad.

**Forma de cálculo:** (Total HH consumidas/ Total actividades) \* 100

**Responsable:** Gerente del área.

**Breve descripción:** Porcentaje mensual de productividad.

**Fuente de información:** Área organizativa.

**Meta:** Mayor o igual al 95%.

**Frecuencia:** Mensual.

- **Proceso:** Satisfacción del cliente.

**Nombre del indicador:** Clientes insatisfechos.

**Forma de cálculo:** (N° de reclamos/ N° clientes atendidos) \* 100

**Responsable:** Gerente del área.

**Breve descripción:** Porcentaje mensual de clientes insatisfechos.

**Fuente de información:** Área organizativa.

**Meta:** Menor al 5%.

**Frecuencia:** Mensual.

En el infograma N° 23 se muestra el formulario para el seguimiento y control de los indicadores de gestión, en donde se establece un indicador por proceso del modelo de gestión por competencias:

MEDICIÓN DE INDICADORES DE GESTIÓN								
REGISTRO N° _____					FECHA: _____			
PROCESO	INDICADOR	FORMA DE CALCULO	META	RESPONSABLE	INDICADORES DE GESTIÓN PARA EL PERÍODO:			
					GENERALES	PROYECTO 1	PROYECTO 2	PROYECTO 3
Capacitación	% Horas cursos ejecutadas	(HC ejecutadas / HC planificadas) *100	> 95%	Gerente del área				
Planificación	% HH Ejecutadas	(HH ejecutadas / HH planificadas) *100	> 95%	Gerente del área				
Implementación	% Productividad	(Total HH consumidas / Total actividades) *100	> 95%	Gerente del área				
Satisfacción del Cliente	% Clientes insatisfechos	(N° de reclamos / N° de clientes atendidos) *100	< 5%	Gerente del área				

FT005-Rev0

**Infograma N° 23.-** Medición de indicadores de gestión.

#### ***6.4.7.2 Acciones Correctivas y Preventivas***

En función de las desviaciones detectadas en los indicadores o por cualquier falla que ocurra, se deben tomar las acciones necesarias para identificar la causa raíz que ha generado las no conformidades y sus causas, con el propósito de corregirlas y/o eliminarlas.

Para explicar como debe ser el tratamiento de las acciones correctivas y preventivas, se hace imprescindible definir los siguientes términos:

- No Conformidad: No cumplimiento de un requisito especificado.
- Acción Correctiva: Es la acción tomada para eliminar las causas de una no conformidad, de un defecto o de cualquier otra situación indeseable existente, para evitar su repetición.
- Acción Preventiva: Acción tomada para eliminar las causas de una no conformidad potencial, de un defecto o de cualquier otra situación indeseable, con el fin de evitar que ocurra o que se produzca.
- Corrección: Es la acción tomada para corregir un problema, una reparación, un reproceso o un ajuste y determinar el tratamiento de una no conformidad existente.

En esta etapa se contempla:

- Definir motivos que originaron la acción.  
El gerente del área deberá especificar el origen de la no conformidad.
- Describir la no conformidad.  
El gerente del área deberá detallar de forma clara la problemática existente.
- Investigar las causas.  
El gerente del área deberá analizar la información existente, tales como: indicadores, quejas de los clientes, registros de calidad, otros; hasta identificar la causa raíz que ha generado el problema o no conformidad.
- Definir acciones a tomar.

Una vez definida la situación e identificadas las causas que la originan, el gerente del área deberá especificar una de las siguientes acciones:

- Correcciones: Para minimizar o eliminar el problema o no conformidad detectada.
- Acción Correctiva: Para eliminar la causa raíz del problema o no conformidad y evitar su recurrencia.
- Acción Preventiva: Para eliminar la causa potencial del problema o no conformidad y evitar que ocurra.

- Definir responsable y fecha de compromiso.

El gerente del área deberá establecer los responsables que ejecutaran las acciones propuestas, y acordar con ellos la fecha en que ya estén implementadas dichas acciones.

- Definir seguimiento y su status.

El gerente del área deberá establecer un mecanismo de control, que permita estudiar el estado, avance y comportamiento de cada una de las acciones preventivas / correctivas propuestas. Para ello se establecerán fechas para su seguimiento a través de reuniones periódicas con el personal involucrado.

El formulario para el desarrollo de las acciones correctivas y preventivas se presenta a continuación en el infograma N° 24:



### **6.4.7.3 Reconocimiento y Recompensa**

El reconocimiento a los empleados consiste en manifestar interés, aprobación y aprecio por un trabajo bien hecho o un comportamiento deseable.

Y la recompensa tiene por objeto propiciar un entorno de trabajo más favorable.

El reconocimiento y recompensa son un motivador potente; pero es importante comprender que una recompensa particular otorgada a una persona solo será eficaz si satisface una necesidad importante para dicha persona.

Para cumplir con esta etapa del modelo, el gerente del área deberá reconocer al empleado solo cuando tenga un comportamiento deseable. El reconocimiento podrá ser de las siguientes formas (no limitativas):

- Felicitar al empleado en privado, público, manuscrito o por correo electrónico.
- Propiciar la participación de los empleados para discutir problemas, investigar causas y recomendar soluciones.
- Asignar actividades y/o procesos estimulante, en donde se pueda enfrentar problemas y encontrar soluciones.
- Otorgarles oportunidades de capacitación, talleres, conferencias con las que se actualicen en su campo.

## **6.5 Factibilidad de la Propuesta**

La factibilidad de la propuesta del modelo de la calidad para la gestión por competencias del capital humano en las empresas de ingeniería, procura y construcción del sector eléctrico, viene dada por la pertinencia y aplicabilidad del mismo.

Esta propuesta cubrirá las necesidades que presenta la organización en relación a la gestión de las competencias de su capital humano, así como también permitirá dirigir

y controlar los procesos medulares de forma eficiente. Siempre tomando como referencia los lineamientos de las normas internacionalmente conocidas, como parte del modelo de gestión.

## **CAPÍTULO VII**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **7.1 Conclusiones**

Independientemente de los diversos enfoques o modelos la gestión de la calidad que se utilicen, todos tienen objetivos comunes: cumplir con los requisitos, aumentar la satisfacción de los clientes y mejorar continuamente. La implementación de cualquiera de ellos dependerá de la conveniencia de la organización y de diversos motivos. CRUZ (2001) clasifica esos motivos en: “externos o de mercado, motivos internos o de competitividad y motivos de eficiencia interna.” (p. 247). Para este estudio fueron considerados los motivos de competitividad y eficiencia interna.

La gestión por competencias, no es más que un conjunto de actividades coordinadas para dirigir y controlar los conocimientos, actitudes y habilidades que posee el individuo, para desempeñar el trabajo eficientemente.

La gestión por competencias promueve el desarrollo de las mismas. Todas las competencias se pueden pasar de un nivel menor a otro mayor, aunque no de manera inmediata. El desarrollo requiere experiencia práctica.

Los conocimientos se obtienen a través de la adquisición de nuevos datos; es decir, esto se logra con la asistencia a cursos o mediante lectura de libros especializados. Para un desarrollo adecuado de las actitudes se requiere de un proceso de formación que capacite a la persona para anticipar las consecuencias de sus decisiones y omisiones. Las habilidades requiere de un proceso de entrenamiento y a través de la repetición de los actos se van adquiriendo nuevos hábitos y modos de actuar que resultan más efectivos.

Por otra parte, cabe destacar que el sector eléctrico en Venezuela presenta múltiples oportunidades de mejora en la gestión del capital humano, entre las que se pueden mencionar alta rotación de personal, deficiencia en planes de capacitación, planificación y seguimiento.

Igualmente se pudo observar, en la organización objeto de estudio, que existen diversos factores a mejorar entre los que resaltan los aspectos relacionados con los procesos de capital humano, planificación, medición y mejora continua. Es por ello, que se hace imprescindible iniciar con la implementación de modelo propuesto.

El modelo de la calidad, fue diseñado para ser gestionado en función de las capacidades del empleado, del desarrollo de competencias necesarias para el puesto de trabajo y de la necesidad existente de cumplir con todos los procesos organizativos. Además establece técnicas para gerenciar los procesos; así como también mecanismos de evaluación y de decisión.

## **7.2 Recomendaciones**

Para llevar a cabo la implementación del modelo de la calidad descrito en esta investigación, se recomienda tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- Dimensionar los recursos necesarios de la organización, ya que se requiere de un esfuerzo inicial tanto en tiempo, como en recursos económicos y materiales.
- Concientizar a los líderes de la organización sobre la importancia de la aplicación del modelo, logrando su compromiso en la implementación.
- Propiciar un proceso de capacitación dirigido a los líderes de las áreas organizativas, en materia de técnicas gerenciales.
- Implementar el modelo en todas las áreas de la organización en forma sistemática y progresiva.
- Establecer reuniones de seguimiento, entre los gerentes y demás empleados, con la finalidad de conocer los posibles inconvenientes que surjan en la implementación de la propuesta.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALLES, M (2007). *Desarrollo del talento humano. Basado en competencias*. Ediciones Granica.

ARIAS, F. (2004). *El proyecto de investigación. Guía para su elaboración*. Orial Ediciones. Editorial Epistome.

ARIAS, F. (2006). *El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica*. Editorial Epistome.

BALESTRINI, A. (2002). *Como se elabora el proyecto de investigación*. Caracas. BL Consultores Asociados. Servicio Editorial.

BOYATZIS, R. (1982). *El gerente competente*. John Wiley & Sons.

CASTRO, F (2003). *El proyecto de investigación y su esquema de elaboración* (2ª Ed.). Caracas: Editorial Uyapar.

CLARET, A. (2009). *Como hacer y defender una tesis*. Editorial Texto.

CNG Centro Nacional de Gestión del Sistema Eléctrico, (2008). *Informe anual 2008*. Recuperado de <http://www.opsis.org.ve>

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999). *Gaceta Oficial de la Republica Bolivariana de Venezuela* N° 36.860.

CRUZ, S. (2001). *Relación entre el enfoque de gestión de la calidad y el desempeño organizativo. Una aproximación desde la perspectiva basada en los recursos*. Tesis doctoral. Universidad de Valencia. España.

DIEZ, M. (2007). *Desarrollo de una metodología de gerencia de la calidad en los proyectos de CVG EDELCA*. Tesis de maestría. UCAB. Caracas.

ERNST & YOUNG Consultores. (2008). *Manual del director de recursos humanos. Gestión por competencias*. Recuperado de <http://formacionhumana.files.wordpress.com/2008/06.competencias.pdf>

ESCOBAR, M. (2005). **Las competencias laborales: ¿La estrategia laboral para la competitividad de las organizaciones?**. En: *Estudios Gerenciales*. N° 96. Págs. 31-55. Base de Datos: EBSCO.

GUTIÉRREZ, N. (2008). *Propuesta de un modelo de gestión de la calidad para la mejora de las competencias técnicas del talento humano de las empresas del sector de telecomunicaciones*. Tesis de Maestría. UCAB. Caracas.

HERNÁNDEZ, S.; FERNÁNDEZ, C. y BAPTISTA, P. (2003). *Metodología de la investigación*. México. McGraw - Hill Interamericana Editores, S.A.

HOYOS, C. (2000). *Un modelo para la investigación documental*. Colombia. Señal Editora.

**IBM, Estudio Mundial de Capital Humano 2008.**

JURAN, J. (2005). *Manual de calidad*. Madrid. Editorial Mc Graw Hill.

LEVY-LEBOYER, C. (1997). *Gestión de las Competencias. Cómo analizarlas, cómo evaluarlas, cómo desarrollarlas*. Barcelona – España. Ediciones Gestión 2000 S.A.

LANZ, A. (2003). *Estudio diagnóstico para el perfil de competencias de un gerente de proyectos*. Tesis de Maestría. UCAB. Caracas.

Ley del Sistema Venezolano para la Calidad, (2002). *Gaceta Oficial de la Republica Bolivariana de Venezuela* N° 37.555.

Ley Orgánica del Trabajo, (1997). *Gaceta Oficial de la Republica Bolivariana de Venezuela* N° 5.152.

Ley Orgánica de Servicio Eléctrico, (2001). *Gaceta Oficial de la Republica Bolivariana de Venezuela* N° 5.568.

Ley Orgánica de Ciencia, Tecnología e Innovación, (2005). *Gaceta Oficial de la Republica Bolivariana de Venezuela* N° 38.242.

MERTENS, L. (1996). *Competencia laboral: sistemas, surgimiento y modelos*. Montevideo. CINTERFOR.

MÜNCH, L. y ÁNGELES, E. (2007). *Métodos y técnicas de investigación*. Editorial Trillas.

MÜNCH, L. (2009). *Administración de capital humano. La gestión del activo más valioso de la organización*. Editorial Trillas.

MUÑOZ, J. (2008). *Modelo conceptual para la implantación de sistemas integrados de gestión de la calidad y medioambiental en empresas consultoras del sector de ingeniería especializadas en la ejecución de proyectos de ingeniería, procura y construcción (IPC)*. Tesis de Especialización. UCAB. Caracas.

Norma Venezolana FONDONORMA – ISO 9000:2006. **Sistemas de Gestión de la Calidad. Fundamentos y Vocabulario.**

Norma Venezolana FONDONORMA – ISO 9001:2008. **Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos.**

Norma Venezolana COVENIN-ISO 10006:2003. **Sistemas de Gestión de La Calidad. Directrices para la gestión en los Proyectos.**

Norma Venezolana COVENIN – ISO 10015:2000. **Gestión de la Calidad. Directrices para la formación.**

OP SIS Oficina de Operación de Sistemas Interconectados, (2005). *Informe anual 2005*. Recuperado de <http://www.opsis.org.ve>

PÉREZ, A. (2005). *Guía metodológica para anteproyectos de investigación*. Venezuela, Fondo Editorial de Universidad Pedagógica Experimental Libertador (FEDUPEL).

PMI Project Management Institute, (2008). *Guía de los fundamentos de la Dirección de Proyectos*. (4ta Edición). Pensilvania.

PMI Project Management Institute, (2007). *Guía para gerentes de proyectos. Desarrollo de competencias*. (2da Edición). Pensilvania.

POLEO, V. (2006). *Robo de electricidad y gestión CADA FE 1999-2004*. Recuperado de [http://www.soberania.org/Articulos/articulo\\_1851.htm](http://www.soberania.org/Articulos/articulo_1851.htm)

RAMIREZ, G. (2010). *Diseño de un plan de desarrollo basado en competencias para los gerentes de proyectos de una institución bancaria venezolana*. Tesis de Especialización. UCAB. Caracas.

SABINO, C. (2002). *El proceso de investigación*. Editorial Panapo de Venezuela.

SANCHEZ, A; MARTÍNEZ, C. y MARRERO, C. (2004). **Necesidad del estudio de las competencias laborales. Una mirada a sus orígenes**. En: *Revista Cubana de Educación Superior*. N° 2. Págs. 53-65. Base de Datos: EBSCO.

SIGÜENZA, J (2008). *Gestión de recursos humanos en el ilustre municipio del Cantón Azogues*. (Tesis de maestría no publicado). Universidad de Guayaquil. Ecuador.

SIMÓN, C (2003). **Indicadores de Capital Humano: Cómo Cuantificar la Gestión de Personas**. Artículo Arbitrado. Base de Datos: EBSCO.

SIMPSON, P. (2009). *ISO 10018: El factor Humano*. Recuperado de <http://spain.irca.org/inform/issue22/PSimpson.html#>

SPENCER, L. y SPENCER, S. (1993). *Competencias en el trabajo. Modelos de rendimiento superior*. New York. Ediciones John Wiley & Sons.

UPEL Universidad Pedagógica Experimental Libertador, (2005). *Manual de trabajos de grado de especialización y maestría y tesis doctorales*. Caracas: FEDUPEL.

USB Universidad Simón Bolívar, (2010). *La USB ante la crisis del sector eléctrico venezolano*. Caracas. Recuperado de: [http://elpapeldelabolivar.dsm.usb.ve/.../USB\\_crisis\\_electrica\\_final.pdf](http://elpapeldelabolivar.dsm.usb.ve/.../USB_crisis_electrica_final.pdf)

VARELA, R. y BEDOYA, O. (2006). **Modelo conceptual de desarrollo empresarial basado en competencias**. En: *Estudios Gerenciales*. N° 100. Págs. 21-47. Base de Datos: EBSCO.

VILLEGAS, J. (1991). *Desarrollo gerencial. Enfoque conceptual y metodológico*. Ediciones Vega.

**ANEXO N° 1**  
**Carta de Autorización de la Empresa.**

Caracas, 27 de mayo de 2011

**Señores:**  
**Universidad Católica Andres Bello**  
**Presente.-**

**Aten.: Prof. Emmanuel López**

Por medio de la presente le notificamos que la Srta. Pamela Berrios C.I. 15.896.109, fue autorizada por nuestra representada para levantar información necesaria para el desarrollo de su trabajo de grado de maestría titulado "Propuesta de un modelo de la calidad para la gestión por competencias del capital humano en una empresa de ingeriría, procura y construcción del sector eléctrico"  
Sin otro particular a que hacer referencia,

Atentamente,



**Grettel Muradian**  
**Gerente de RR.HH.**



**CIELEMCA C.A.**  
RIF.: J-00094527-6

**ANEXO N° 2**  
**Carta de Aceptación del Asesor**

## ACEPTACIÓN DEL ASESOR

Por medio de la presente hago constar que he leído el Trabajo de Grado titulado *“Propuesta de un Modelo de la Calidad para la Gestión por Competencias del Capital Humano en una Empresa de Ingeniería, Procura y Construcción del Sector Eléctrico”*, presentado por Pamela C. Berríos León, titular de la cédula de identidad N° 15.896.109, como parte de los requisitos para optar al Título de Magister en Sistemas de la Calidad.

A partir de dicha revisión, considero que el mencionado Trabajo de Investigación reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a evaluación por el distinguido Jurado que tenga(n) a bien designar.

En la ciudad de caracas, a los seis (06) días del mes de junio del 2011.

Atentamente,



Dra. Olimpia Salas Guzmán

C.I.: 4.285.434

**ANEXO N° 3**  
**Guía de Preguntas para la Entrevista**  
**Semi-estructurada**

# GUÍA DE PREGUNTAS

**Lugar y fecha:**

**Nombre y apellido:**

**Cargo:**

**Objetivo:** El instrumento que se presenta a continuación tiene por finalidad dar respuesta a una serie de interrogantes que permitirán diagnosticar la situación actual de la gestión por competencias del capital humano de la organización.

Toda la información suministrada será utilizada con fines académicos y estrictamente confidenciales. Por lo tanto, se agradece su valiosa colaboración y aportes que pueda brindar a fin de llevar a feliz termino dicho proyecto.

**Instrucciones:**

- Escuche cuidadosamente cada pregunta antes de responder.
- Al contestar, hágalo con la mayor objetividad y sinceridad.
- La escala de valoración a utilizar será la siguiente:

0: (N/A) No aplica, 1: Deficiente, 2: Regular, 3: Bueno, 4: Muy bueno, 5: Excelente

Interrogante	0	1	2	3	4	5	Observación
1. ¿Conoce la razón de ser de su organización?							
2. ¿Realiza usted sus actividades diarias basadas en procesos?							
3. ¿Su equipo de trabajo conoce los lineamientos de los clientes?							
4. ¿Garantiza la capacitación necesaria de su equipo de trabajo para realizar sus actividades?							
5. ¿Conoce las competencias de su equipo de trabajo?							
6. ¿Cuenta con herramientas para conocer el nivel de satisfacción del cliente?							
7. ¿Su equipo de trabajo toma en cuenta las premisas corporativas para el desarrollo de sus actividades diarias?							
8. ¿Toma en cuenta las especificaciones de los clientes?							
9. ¿Planifica sus actividades en su área de gestión?							
10. ¿Cómo considera usted que es su planificación?							
11. ¿Toma en cuenta las lecciones aprendidas de su gestión?							
12. ¿Realiza seguimiento a las actividades planificadas?							
13. ¿Cómo su equipo de trabajo se adapta a los cambios durante la ejecución de sus							
14. ¿Cuenta con indicadores para medir su gestión?							
15. ¿Son reconocidos los logros de su equipo de trabajo?							
16. ¿Evalúa sus resultados para mejorar las actividades diarias?							
17. ¿Garantiza el desarrollo de las competencias de su equipo de trabajo?							
18. ¿Evalúa las competencias de su equipo de trabajo?							
19. ¿Conoce usted el alcance de las actividades que realiza su equipo de trabajo?							
20. ¿Cómo es la satisfacción de sus clientes?							
21. ¿Considera usted que cuenta con la información necesaria para la realización de sus actividades?							
22. ¿Conece usted los lineamientos corporativos para el desarrollo de sus actividades diarias?							

**ANEXO N° 4**  
**Análisis de Costos en una Actividad con una Gestión**  
**Deficiente (2010-2011)**

**Análisis de Costos en una Actividad con una Gestión Deficiente (2010-2011)**

	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>	<b>TOTALES</b>
Costo de la HH CARGO 1	94.85	109.60	126.71	146.60	169.73	647.48
Costo de la HH CARGO 2	43.14	50.13	58.33	67.96	79.29	298.85
Costo de la HH CARGO 3	23.16	27.16	31.91	37.58	44.36	164.17
<b>K = Costo Total HH C1+C2+C3</b>	<b>161.15</b>	<b>186.89</b>	<b>216.95</b>	<b>252.13</b>	<b>293.38</b>	<b>1110.50</b>
Tiempo de la Actividad CARGO 1 (IDEAL ESTIMADAS)	1	1	1	1	1	
Tiempo de la Actividad CARGO 2 (IDEAL ESTIMADAS)	4	4	4	4	4	
Tiempo de la Actividad CARGO 3 (IDEAL ESTIMADAS)	18	18	18	18	18	
Costo de la actividad CARGO 1 (IDEAL ESTIMADAS)	104.14	121.68	142.42	167.01	196.27	731.52
Costo de la actividad CARGO 2 (IDEAL ESTIMADAS)	204.80	242.44	287.80	342.66	409.27	1486.97
Costo de la actividad CARGO 3 (IDEAL ESTIMADAS)	539.88	648.67	782.13	946.46	1149.53	4066.66
<b>Y= Costo Total HH IDEAL ESTIMADAS C1+C2+C3</b>	<b>848.81</b>	<b>1012.78</b>	<b>1212.35</b>	<b>1456.13</b>	<b>1755.07</b>	<b>6285.15</b>
Tiempo Total de la actividad (CON REPROCESO) CARGO 1	3	3	3	3	3	
Tiempo Total de la actividad (CON REPROCESO) CARGO 2	6	6	6	6	6	
Tiempo Total de la actividad (CON REPROCESO) CARGO 3	40	40	40	40	40	
Costo total de la actividad (CON REPROCESO) CARGO 1	312.42	365.03	427.25	501.04	588.82	2194.55
Costo total de la actividad (CON REPROCESO) CARGO 2	307.20	363.66	431.70	514.00	613.90	2230.45
Costo total de la actividad (CON REPROCESO) CARGO 3	1199.72	1441.49	1738.07	2103.23	2554.51	9037.03
<b>M= Costo Total HH CON REPROCESO C1+C2+C3</b>	<b>1819.34</b>	<b>2170.17</b>	<b>2597.01</b>	<b>3118.27</b>	<b>3757.23</b>	<b>13462.03</b>
Horas de Reproceso CARGO 1	2	2	2	2	2	
Horas de Reproceso CARGO 2	2	2	2	2	2	
Horas de Reproceso CARGO 3	22	22	22	22	22	
Costo de Reproceso CARGO 1	208.28	243.35	284.83	334.03	392.54	1463.03
Costo de Reproceso CARGO 2	102.40	121.22	143.90	171.33	204.63	743.48
Costo de Reproceso CARGO 3	659.85	792.82	955.94	1156.78	1404.98	4970.37
<b>COSTOS TOTALES DEL REPROCESO</b>	<b>970.53</b>	<b>1157.39</b>	<b>1384.67</b>	<b>1662.14</b>	<b>2002.16</b>	<b>7176.88</b>
Porcentaje de Eficacia CARGO 1	33.33%	33.33%	33.33%	33.33%	33.33%	
Porcentaje de Eficacia CARGO 2	66.67%	66.67%	66.67%	66.67%	66.67%	
Porcentaje de Eficacia CARGO 3	45.00%	45.00%	45.00%	45.00%	45.00%	
<b>COSTOS TOTALES IDEALES - COSTOS TOTALES CON REPROCESOS (EN 5 AÑOS)</b>	<b>7176.88</b>					
Porcentaje de Eficacia TOTAL	46.94%					