



**UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS**

Presentado por:

ARELLANO SANCHEZ, MARCOS ALFONSO

Para optar al título de:

ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS

Tutor:

ING. ESTRELLA BASCARAN

Caracas, Noviembre de 2011

**UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS**

**TRABAJO ESPECIAL DE GRADO
PROPUESTA DE MEJORA DE GESTIÓN DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO PARA EL
DESARROLLO DE PROYECTOS HOSPITALARIOS PRIVADOS**

Presentado por:
ARELLANO SANCHEZ, MARCOS ALFONSO

Para optar al título de:
ESPECIALISTA EN GERENCIA DE PROYECTOS

Tutor:
ING. ESTRELLA BASCARAN

Caracas, Noviembre de 2011

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN
POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS

ACEPTACION DEL ASESOR

Por la presente hago constar que he leído el Trabajo Especial de Grado, presentado por el ciudadano **Marcos Alfonso Arellano Sánchez**, para optar al grado de **Especialista en Gerencia de Proyectos**, cuyo título es “**Propuesta de mejora de Gestión de Diseño Arquitectónico para el desarrollo de proyectos hospitalarios privados**”; y manifiesto que cumple con los requisitos exigidos por la Dirección de los Estudios de Postgrado de la Universidad Católica Andrés Bello: y que, por lo tanto, lo considero apto para ser evaluado por el jurado que se decida designar a tal fin.

En la ciudad de Caracas, a los Diecisiete (17) días del mes de Noviembre del dos mil once (2011).

Atentamente.

Ing. Estrella Bascaran Castanedo
C.I. V-5.968.206

DEDICATORIA

“Las palabras suaves hacen ganar amigos, y el lenguaje amable multiplica las respuestas afectuosas”

Sirácides. Cap. V, Versículo V.

Al todo poderoso, a mi mamá, papá y hermana, por ser mis guías y ejemplo en todo momento, como padres, amigos, compañeros... me educan, me aconsejan, me imparten valores para conducirme correctamente y me ofrecen el sabio consejo en el momento oportuno.

Gracias

AGRADECIMIENTO

“Bendito sea el señor que prepara mis manos para la pelea y mis dedos para la guerra”

Salmo 144

A la Universidad Católica Andrés Bello, por cobijarme en tan gran seno de sabiduría, y permitirme alcanzar mi horizonte propuesto.

Gracias



**UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
VICERRECTORADO ACADÉMICO
DIRECCIÓN GENERAL DE LOS ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y DE GESTIÓN**

**POSTGRADO EN GERENCIA DE PROYECTOS
PROPUESTA DE MEJORA DE GESTIÓN DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO PARA EL
DESARROLLO DE PROYECTOS HOSPITALARIOS PRIVADOS**

Autor: Marcos Alfonso Arellano Sánchez
Asesor: Ing. Estrella Bascaran Castanedo
Año: Noviembre 2011.

RESUMEN

La gran mayoría de las empresas dedicadas actualmente al desarrollo de proyectos de Arquitectura Hospitalaria administran sus proyectos por medio de prácticas reactivas y correctivas fundamentadas en la experiencia de sus profesionales. Uno de los problemas más comunes y de mayor incidencia en el ámbito de diseño de proyectos constructivos, lo constituyen los re-procesos orientados a la corrección de errores, omisiones y sobre-diseños. Esta investigación identifica los elementos para la mejora de Gestión de diseño de arquitectura de Centro Hospitalarios Privados. La metodología empleada, está alineada al proceso desarrollado bajo la modalidad de investigación aplicada, mediante un diseño de investigación descriptiva no experimental, utilización de investigación documental, aplicación del focus group, entrevistas y observación directa. Con el presente proyecto, se busca implementar mejoras a la gestión, que permitan administrar proyectos de diseño de una forma más proactiva, disminuyendo los re-procesos y así alcanzar un producto más acorde con las expectativas de tiempo, costo y calidad tanto del cliente como de la organización.

Palabras clave: Plan, calidad, hospital, gestión, mejora.

Línea de Trabajo: Gerencia de la Calidad en Proyectos.

INDICE GENERAL

DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
RESUMEN	vii
INDICE GENERAL	viii
INDICE DE CUADROS	xi
INDICE DE GRAFICOS	xii
INDICE DE DIAGRAMAS	xii
INDICE DE FORMATOS	xii
INTRODUCCION	1
CAPITULO I	6
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
1.1 El Problema	6
1.2 Objetivos de la Investigacion	10
1.2.1 Objetivo General.....	10
1.2.2 Objetivos Especificos.....	10
1.3 Justificacion e Importancia.....	10
1.4 Alcance	12
1.5 Limitaciones	13
CAPITULO II	14
MARCO TEORICO Y CONCEPTUAL	14

2.1 ANTECEDENTES.....	14
2.1.1 Trabajos Especiales de Grado.....	14
2.1.2 Antecedentes Internacionales.....	20
2.2 BASES CONCEPTUALES.....	23
2.2.1 Proyecto.....	24
2.2.2 Gerencia de Proyectos	24
2.2.3 Grupo de procesos de proyectos.....	25
2.2.4 Gestion del Proyecto.....	26
2.2.5 Modelo de Gestion o Plan Estrategico.....	26
2.2.6 Planificacion y Control	27
2.2.7 Gestion de la calidad del Proyecto	28
2.2.8 Planificacion de la Calidad.....	28
2.2.9 Calidad del Servicio Hospitalario	30
2.2.10 Gestion Empresarial/benchmarking.....	32
2.2.11 Benchmarking en la gestion de proyectos	34
2.2.12 Constructabilidad	35
2.2.13 Caracteristicas específicas del diseños hospitalarios	37
2.3 Bases Reglamentarias o Legales	39
CAPITULO III.....	42
MARCO METODOLOGICO	42
3.1 Marco Metodologico.....	42
3.2 Tipo de Investigación	42
3.3 Diseño de la Investigacion.....	43
3.4 Técnicas de investigación	45
3.5 Unidad de analisis.....	45

3.6 Poblacion y muestra.....	46
3.7 Estructura desagregada de trabajo del proyecto de investigacion (EDT)	46
3.8 Operacionalizacion de objetivos	47
3.9 Consideraciones eticas y legales.....	48
3.9.1 Consideraciones éticas del Reglamento Interno del Colegio de Ingenieros de Venezuela.....	48
3.9.2 Ley del ejercicio de la Ingenieria, la Arquitectura y profesiones afines.....	48
3.9.3 Códigos de ética para miembros de la organización Project Management Institute (PMI) (2004)	48
CAPITULO IV:	50
MARCO ORGANIZACIONAL	50
4.1 Antecedentes de la organización	50
4.2 Oficina de diseño en estudio.....	51
4.3 Mision.....	52
4.4 Vision	52
4.5 Valores.....	52
CAPITULO V:	54
DIAGNOSTICO, DESCRIPCION, LINEAMIENTO Y DISEÑO DE LA MEJORA DE GESTION	54
5.1 Diagnosticar la gestión de proyectos de los diseños de arquitectura	54
5.2 Describir el proceso de ejecución de los proyectos de la empresa en estudio	72
5.3 ¿Cómo se lleva a cabo el desarrollo de la ejecución de los proyectos de arquitectura en la oficina en estudio?	74
5.4 Proponer el uso de las mejores prácticas, herramientas y técnicas para la mejora de gestión de diseño de proyectos exitosos.....	86
5.5 El Benchmarking para la propuesta de mejora de gestion.....	88

5.6 Propuesta de mejora de Gestión de Diseño Arquitectónico para el desarrollo de proyectos hospitalarios privados	90
5.7 Establecer lineamientos de control de calidad en la fase de Diseño de la mejora de Gestión Propuesto	106
CAPITULO VI:	109
LECCIONES APRENDIDAS	109
CAPITULO VII:	112
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	112
7.1 Conclusiones	112
7.2 Recomendaciones	115
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	117
Consulta Trabajo Especial de Grado	117
Consulta Publicaciones Arbitradas	118
Referencias Electrónicas	120
Libros	120
Otras Fuentes	121
Normativas. Gacetas	122
ANEXOS	125
1: Estructura Desagregada de Trabajo	126
2: Organigrama general de la Organización y Oficina en estudio	127
3: Hoja Evaluativa de caso de estudio N° 6	128
4: Hoja Evaluativa de caso de estudio N° 3	130
5: Hoja Evaluativa de caso de estudio N° 1	132
6: Hoja Evaluativa de caso de estudio N° 5	134

7: Biografía Felipe Baesler	136
8: Biografía Pezo Bravo Mauricio Andres.....	137
9: Biografía Garcia Alvarado Rodrigo Hernan.....	138
10: Biografía Sonia Cedés de Bello	139

INDICE DE CUADROS

Cuadro	Pág.
1: Inversión Pública en Salud como porcentajes del PIB y PN. Fuente ONAPRE. Leyes de Presupuesto (2006).....	3
2: Operacionalización de Objetivos.....	47
3: Sistema de Puntuación para procesos de la Gerencia de Proyectos. Fuente Bascaran, E (2003)	56
4: Resumen proyectos Evaluados.....	57
5: Lección aprendida caso N° 6	63
6: Lección aprendida caso N° 3	64
7: Lección aprendida caso N° 1	65
8: Lección aprendida caso N° 5	66
9: Deficiencias en el proceso de diseño Actual de la Oficina en Estudio	70
10: Simbología a emplear en los flujogramas de la propuesta.....	71
11: Controles del modelo de gestión propuesto	108

INDICE DE GRAFICOS

Grafico	Pág.
1: Diagrama de causa – Efecto. Aspectos positivos y negativos de los casos de estudio	
Diagramas	68

INDICE DE DIAGRAMAS

Diagrama	Pág.
1: Proceso del desarrollo del diseño de un proyecto arquitectónico	75
2: Diagrama de subproceso de ejecución de diseños iniciales	79
3: Proceso actual en el desarrollo de los Proyectos de Arquitectura de la Oficina en estudio.....	83
4: Propuesta de mejora de gestión Propuesto para el desarrollo de los proyectos hospitalarios privados.....	100

INDICE DE FORMATOS

Formato	Pág.
1: Orden de requisición del servicio	141
2: Oferta del Proyecto de diseño.....	142
3: Solicitud levantamientos Planimetricos	143
4: Memoria análisis fotográfico y escrito	144
5: Carta en señal de aprobación de aceptación de la oferta	145
6: Acta de inicio del proyecto	146
7: Modelo de Contrato.....	147
8: Estructura Desagregada de Trabajo (EDT).....	148

9: Cronograma de Trabajo	149
10: Modelo de Minuta.....	150
11: Modelo de Lecciones Aprendidas	151
12: Acta de Inspección.....	152
13: Orden de cambio de proyecto.....	153
14: Base de Diseño.....	154
15: Acta de Aceptación	155
16: Acta de Recepción Provisional.....	156
17: Acta de Recepción Definitiva	157
18: Acta de paralización de proyecto	158

INTRODUCCION

Albrecht (2009), expresa:

Hasta mediados de los años 60, 90% de los venezolanos pagaba su factura a la hora de consultar a un médico, practicarse un examen o salir de una clínica después de haber sido sometido a algún procedimiento quirúrgico. En la actualidad ese porcentaje no pasa de 10%, relató un profesional de la medicina con muchos años de experiencia. Según cifras de 2003 sólo 4.700.000 venezolanos tienen algún tipo de seguro (pólizas HCM, medicina prepagada y planes administrados de salud), el resto de la población depende únicamente de los servicios públicos de salud cuya ineficiencia es de conocimiento general. (p.1).

Los centros médicos privados poseen una participación creciente en el mercado nacional, ya que hay centros médicos tipos y especializados, donde su imagen corporativa se ve reflejada en el diseño y construcción de todas sus sedes, muchas de ellas permite y busca una estandarización de los mismos (empresas aseguradores), dando como resultado el poder establecer centros asistenciales en las principales ciudades del país.

De igual manera Albrecht (2009), señala en su artículo “Inflación, Especulación y sobreprecios en la Salud Privada: A propósito de la Policlínica Metropolitana”:

El Universal el 07 de Septiembre de 2006 cita: “Según estadísticas de la Cámara Aseguradora de Venezuela, la contratación de pólizas de salud colectivas aumentó 60% en 2005. Y Hasta el mes de junio de 2006 aumentó en otro 30%. Esto se debe al ingreso en el mercado de pólizas de la administración pública”. (p.2).

Por su parte, Uribe (2005), hace referencia a los conceptos utilizados por principales empresas aseguradoras del país, y a la medicina prepagada. Definiendo la medicina pre pagada:

Como su nombre lo indica, quien se afilia a una compañía de medicina prepagada paga una cuota mensual a cambio de lo cual recibe servicios de salud, cuando éstos son requeridos, que van desde una

simple consulta médica preventiva hasta procedimientos quirúrgicos, atención de maternidad y hospitalización, de acuerdo con el plan y la compañía con la que se haya suscrito... las compañías han optado por diseñar planes de acuerdo con las necesidades particulares de sus usuarios, especialmente cuando se trata de contratos colectivos dirigidos a empresas, en donde las tarifas varían según el número de afiliados y tienen algunos incentivos particulares. (p.1).

De igual manera Uribe (2005), hace referencia a:

Se podría decir que Sanitas Venezuela, compañía privada venezolana que forma parte de la Organización Sanitas Internacional, es pionera en medicina prepagada en Venezuela desde 1997 año en que ingresó al mercado. Rescarven, que se inició con el servicio de ambulancias hace 20 años ha ido introduciendo nuevos servicios y aunque no se denomina a sí misma como compañía de medicina prepagada, maneja ciertos conceptos similares. Por su parte, Cruzsalud, fundada hace dos meses, ha comenzado actividades con el objetivo de convertirse en un sistema privado de salud popular para personas de bajos recursos. (p.1).

En los últimos años, la actividad en el sector construcción en edificaciones hospitalarias se ha desarrollado principalmente en programas de mejoras, remodelación de la red de hospitales públicos, promovidos por el estado, así como también se ha visto la inversión de grandes capitales privados en la creación y construcción de centros médicos especializados.

El Ministerio del Poder Popular para la Salud y la Organización Panamericana de Salud (2006) refieren:

Hay así una red nacional de establecimientos del Ministerio de Salud, que comprendía en el año 2000 a 4.605 ambulatorios y 213 hospitales. El Instituto Venezolano de los Seguros Sociales (IVSS) cuenta también con su propia red, que comprende a 79 ambulatorios y 31 hospitales, siendo autónomo para el ejercicio de sus funciones de financiamiento, aseguramiento en salud y provisión de atención. Además está la red de servicios del Instituto de Previsión de Asistencia Social del Ministerio de Educación (IPASME), que tiene 56 ambulatorios; la del Instituto de Previsión Social de las Fuerzas Armadas, con 21 ambulatorios y 13 hospitales; de INAGER, con 2 ambulatorios y 28 hospitales; de PDVSA, con 3 ambulatorios y 3 hospitales; y otros. En total, el sector salud tenía

antes de la expansión de los consultorios de la Misión Barrio Adentro, 4.793 establecimientos. (p.43).

Respecto a la inversión en salud, su evolución entre 1995 y 2005 denota un aumento de la inversión pública centralizada y descentralizada, del 2,76% al 3,84% del Producto Bruto Interno (PIB), mientras la inversión en salud respecto al Presupuesto Nacional se mantenía entre 12 y 13%.

Cuadro N° 1: Inversión Pública en Salud como porcentajes del PIB y PN.

Años	Gasto Público en Salud	Gasto Publico en Salud /PIB	Gasto Publico en Salud /PN
1995	377.654	2,76%	13,45
1996	508.415	1,73	7,89
1997	1.363.290	3,15	12,78
1998	1.685.880	3,21	14,23
1999	1.791.718	2,86	12,29
2000	2.790.752	3,38	11,85
2001	3.645.879	3,99	12,98
2002	4.230.912	3,82	13,35
2003	4.979.755	3,63	11,97
2004	8.228.020	3,83	13,6
2005	8.611.539	3,84	12,42

Fuente ONAPRE. Leyes de Presupuesto (2006).

Durante las etapas de concepción, diseño y construcción existen practicas arraigadas en la producción de los proyectos, que producen pérdidas económicas, demoras en la entregas de proyectos, e incumplimiento de objetivos. Loyola y Goldsack (2010) señalan “Presupuestos adicionales, retrasos en obra, altos costos de operación, mantenimiento, e insatisfacción de clientes y usuarios, son los principales problemas que ocurren con frecuencia producto de errores en la etapa conceptual y de diseño del proyecto”. (p.3).

Por tal motivo, se quiere aplicar las mejores técnicas, y prácticas de constructabilidad y benchmarking que han conllevado a los mejores resultados en la gestión de diseño de proyectos, con la idea de obtener proyectos que satisfagan las necesidades de los usuarios y clientes. Establecer un proceso integral en la gerencia del diseño, donde los buenos diseños son necesarios para conseguir proyectos exitosos, según Gimenez y Suarez, (2008):

Cada proyecto debe ser elaborado bajo una política de calidad que permita cuantificar el comportamiento de la mano de obra, minimizar accidentes, mejorar los procesos en las diferentes etapas de la construcción, utilizar el tiempo y recursos justos sin desperdicio, cumplir con la programación de obras estipulada sin retrasos no previstos. (p. 5).

Actualmente, existen muchos factores que conllevan a interpretar que los proyectos de construcción deben ser llevados a cabo de una manera diferente a la tradicional, es decir, con la participación integral de un equipo multidisciplinario, con el fin de encontrar procesos, herramientas y técnicas de modelos de gestión y gerencia de diseño que incorpore las prácticas adecuadas.

El desarrollo de la investigación responde a una metodología aplicada, dando cumplimiento al objetivo principal, así como el desglose del trabajo de grado, el cual se encuentra estructurado de la siguiente manera:

Capítulo I: Responde a la exposición de motivos del problema en investigación, su objetivo principal, así como el establecimiento de los objetivos secundarios, la justificación e importancia del mismo, y la definición del alcance del trabajo de grado.

Capítulo II: Corresponde al desarrollo y sustentación de todo el marco teórico y conceptual, que sustenta la investigación, antecedentes nacionales, internacionales, así como normativas y bases legales.

Capítulo III: Documenta el tipo de investigación con el que se lleva a cabo el desarrollo del trabajo de Grado, tipo de metodología a emplear, resultados esperados, así como las consideraciones éticas y legales.

Capítulo IV: Concierno al marco organizacional de la empresa y oficina en estudio, sus lineamientos estratégicos, estructuras jerárquicas y organigramas funcionales.

Capítulo V: Comprende el desarrollo de los análisis de proyectos referenciales, la situación actual de la gestión de proyectos en la oficina en estudio, propuesta de la mejora de gestión así como, los lineamientos de los controles de calidad en la propuesta de mejora.

Capítulo VI: Hace referencia a la reflexión personal del autor sobre el trabajo de investigación, su visión personal, profesional y laboral del mismo.

Capítulo VII: Contiene las conclusiones del trabajo de investigación en función de los objetivos definidos y alcanzados, aunado a las recomendaciones para la propuesta de mejora de gestión.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

*“Para el arquitecto no hay hoja en blanco, el contexto determina el proyecto.
Entre los condicionantes se establece un diálogo.
Si dirigimos bien el dialogo optimizaremos los recursos”.*
Arq. Ernesto González Nagel. 3° Congreso infraestructura hospitalaria. Chile 2009.

1.1 EL PROBLEMA

La arquitectura hospitalaria privada hasta hace unos años se regía por austeras normas dictadas únicamente por las necesidades de la medicina. Hoy en día ese concepto cambió y se puede decir que la arquitectura hospitalaria es ahora un mundo diverso, por especialidades, y tecnificado. Si se proyecta un centro asistencial, ya sea de carácter público o privado, bajo los protocolos médicos cada vez más exigentes, se incluye una elevada cuota para la comodidad no sólo del paciente, sino de los familiares y amigos que lo visitan. Estas adecuaciones y proyecciones espaciales están basadas en un marco legal, en normativas vigentes para los establecimientos de Salud, y según directrices del Ministerio del Poder Popular para la Salud (MPPS), las cuales serán detalladas en el Marco Teórico, que rigen los espacios requeridos, dimensiones, requerimientos, tomadas en consideración para la ejecución de proyectos hospitalarios.

En los últimos años los hospitales a nivel nacional se han venido adaptando y transformando a las exigencias del mercado, a nivel tecnológico, espacial, equipamiento y de infraestructura, así lo anunció la Ministra del poder popular para la Salud Sader (2011) "Estamos invirtiendo en la red hospitalaria, tenemos solicitudes de más de 3 mil millones bolívares fuertes en ampliación de hospitales, y hemos inaugurado más de 70 obras en los últimos seis meses".

Sin embargo, estas remodelaciones han quedado en proyectos en algunos casos, o en su defecto, son obras que se comenzaron más no se han culminado, quedando a mitad de proyectos, afectando a la población en general al cual está dirigido el servicio. Tal es

el caso del hospital Vargas, en la ciudad de Caracas, como lo Señala el Diputado Rodriguez (2011):

En este hospital capitalino, con más de 100 años de fundado y cuna de la escuela de medicina; lo que han recibido es un aparente guiso de más de 44 meses de remodelaciones inconclusas, la depauperación de las condiciones ambientales, el sometimiento al riesgo del hampa y el caos en materia de suministros médico-quirúrgicos.

Por tal motivo, el sector privado ha tenido un aumento significativo de pacientes y captación de público, en busca de un servicio de calidad, eficiente y con sistemas expertos, especializados y de vanguardia en el área de salud, donde en muchos casos las sedes actuales se han visto cortas en sus capacidades de camas arquitectónicas, versus camas funcionales, conllevando a la elaboración de proyectos de ampliación, o en su defecto construcción de nuevas sedes.

El desarrollo de estos proyectos, en muchos casos por tratarse de proyectos privados, se creen o tienen la tendencia de no estar enmarcados bajo las normativas médico sanitarias emanadas por el MPPS, IVSS, normas de bioseguridad, normas de la Comisión Venezolana de Normas Industriales (COVENIN), Fundación de Edificación y Equipamiento Hospitalario (FUNDEEH), ya sea por desconocimiento por parte del proyectista, por tratarse de remodelaciones que consideran no importantes o transcendentales. El desarrollo de estos proyectos presenta una serie de incongruencias a la hora de llevarse a cabo en las obras, debido a una serie de factores, la falta y escasa participación de un equipo multidisciplinario en el momento de la concepción del mismo.

El solventar estas deficiencias que se generan durante el proceso del proyecto, conllevaría a una mejor praxis en la gestión del diseño arquitectónico, donde un proceso integral de participación, toma de decisiones y gestión del cambio beneficiaría por completo los costos, calidad y tiempo, que representan los principales factores en la gerencia de obra.

La vinculación de estos tres factores, constituyen la triangulación perfecta para mitigar efectos de retracción, aumentos de obra, discordancias entre plano y obra, diseños

divergentes, y principalmente bajo las observaciones emanadas por los respectivos entes encargados de velar con la arquitectura sanitaria del país.

Por tal motivo, la adecuada planificación, organización, dirección y control dirigido a la reducción de riesgos asociados desde el punto de vista conceptual de la edificación, en el manejo de desarrollo de planos, conceptos y bosquejos iniciales, la sectorización funcional, coordinación y complemento con los entes involucrados, así como un equipo interdisciplinario de ingenieros y arquitectos especializados en las diferentes áreas, busca lograr una reducción de los niveles de riesgo existentes vinculados y agnados a los problemas e inconvenientes que se presentan en obra, eliminando el riesgo o disminuyendo, en un esfuerzo claro y explícito por evitar la ocurrencia de estos.

Entre las principales deficiencias y riesgos que actualmente se encuentran y suceden constantemente en la etapa de diseño se corresponde a:

- Poca participación del cliente en la toma de decisiones
- Falta de coordinación entre las especialidades
- El diseño no toma en cuenta los procesos de construcción adecuados y más beneficiosos, ajustados a los requerimientos de calidad, tiempo y costo, según las exigencias de la gerencia de la organización.
- Falta de consideración de todas las etapas del ciclo de vida del proyecto. Desligado en cierto modo de lo que se permite a nivel legal, marco normativo medico sanitario, variables urbanas, ordenanzas.
- Desarrollo de una sola alternativa de diseño, que se ajusta, y reajusta infinidad de veces debido a las observaciones emanadas por los diversos entes que tienen pertinencia sobre el caso, así como los cambios de visión y alcance por parte del cliente.
- Detallado deficiente y especificaciones incompletas, con errores e incoherencias, que toman tiempo a nivel de obra, por la toma de decisiones gerenciales.

Estas deficiencias se presentan con cierta frecuencia y periodicidad en el avanzar diario de las obras, así como el desarrollo constante del proceso integral de diseño arquitectónico. Por tratarse de una organización internacional de salud de medicina pre pagada, a la cual pertenece la oficina en estudio, está influenciada y directamente con la división de Colombia y su Casa matriz España, donde estos tienen inherencia directa para la toma de decisiones de los proyectos que se desarrollan en el país, siendo estos participes del la toma de medidas, revisión de proyectos, bajo sus criterios y experiencias personales, mas no basados en el manejo adecuado de la normativa vigente venezolana.

Por tal motivo se quiere saber cómo son las mejores prácticas y modelos de gestión, para la adecuada planificación, seguimiento y control en el desarrollo de los proyectos a ser implantado en el área hospitalaria privada, principalmente referente a controles de programación, calidad, tiempos, participación de terceros en tomas de decisiones, es decir, organismos del estado en la participación de proyectos medico asistenciales, mejoras continuas y aprendizajes para el desarrollo de este tipo de proyectos dentro de la organización. Esto enfocado y dirigido primordialmente a la unidad de estudio que corresponde a la empresa privada, perteneciente a una de las principales organizaciones de salud médica pre pagada y privada a nivel nacional e internacional, con gran proyección a futuro en el desarrollo de sus propias sedes y centros clínicos a nivel nacional.

De esta manera, una vez manifestada la exposición de motivos, conocido el problema y su delimitación, surgen unas interrogantes principales y secundarias, cuya respuesta orientará y coadyuvará a garantizar una buena práctica, con proyectos de calidad, aprendiendo y retroalimentándose a partir de proyectos previos, que constituyen el formarse del día a día. ¿De qué manera puede establecerse un control que garantice un beneficio, una adecuada planificación, y buena praxis en el desarrollo para la ejecución de los proyectos hospitalarios de la empresa en estudio? ¿Cómo identificar y saber donde intervenir, actuar, procesar y mejorar el proceso de la ejecución actual de los proyectos? ¿En qué puntos o etapas en especifico generar oportunidades de mejora? ¿Sobre qué conceptos o métodos debe ajustarse y enmarcarse la propuesta?

1.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

Para responder a las preguntas antes formuladas, que surgen como inquietudes motivadas desde la concepción del problema y su exposición de motivos, se plantea:

1.2.1 OBJETIVO GENERAL

Elaborar la propuesta de mejora de Gestión de Diseño Arquitectónico para el desarrollo de proyectos hospitalarios privados.

1.2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Diagnosticar la gestión de proyectos de los diseños de arquitectura
- Describir el proceso de ejecución de los proyectos de la empresa en estudio
- Proponer el uso de las mejores prácticas, herramientas y técnicas para la gestión de diseño de proyectos exitosos
- Establecer lineamientos de control en la fase de diseño

1.3 JUSTIFICACION E IMPORTANCIA

Basado en el planteamiento anterior, surge la necesidad ante el problema que tiene el sector construcción de proyectos hospitalarios privados, la recurrencia de los errores que se presentan constantemente por la falta de consistencia en el desarrollo y coordinación de un proyecto integral, deficiencias de diseño productos de vacíos conceptuales y tecnológicos, de funcionalidad y formalidad, de escasez de calidad espacial, y la falta de integración de personal de ingeniería, constructoras, así como del propio cliente en la etapa conceptual del proceso de diseño.

La presente investigación se desarrollará, bajo una motivación definida por la Universidad Católica Andrés Bello (2010) de carácter práctico, debido a que representa una solución a los problemas concretos que afectan a organizaciones empresariales públicas o privadas.

La organización a la cual pertenece la oficina en estudio corresponde al sector salud, específicamente al servicio asistencial de medicina pre pagada; su departamento de

arquitectura, diseño y construcción está basado en la elaboración de proyectos hospitalarios privados, en el área de gerencia y consultoría asistencial.

Actualmente, se presentan inconvenientes en el desarrollo de los proyectos de arquitectura por razones de la alta gerencia se ha dado comienzo a obras, que no se han terminado de obtener los permisos tanto de proyectos como de obra, así como aprobaciones de variables urbanas por parte de alcaldía, no se han desarrollado los proyectos completos, y estos se van elaborando a la medida y en paralelo de la obra.

El llevar a cabo esta investigación, representa una gran importancia para tres actores significativos y trascendentales que serán beneficiados a partir del presente estudio:

- **Para el investigador:** cuanto mayor sea el interés, mayor se llevará a efecto la investigación. Para éste es importante ya que ayuda a comprender más adecuadamente la realidad o problemática estudiada, y como es el deber ser de una verdadera y adecuada gestión de diseño de proyectos hospitalarios.
- **Para la organización:** es significativo, puesto que propone mejora de las deficiencias observadas, en sus procesos de diseño, para la interacción entre equipos multidisciplinario y proyectistas, constructoras.
- **Para el país:** el desarrollar proyectos de calidad, representa una gestión impecable, puesto que son diseños que se enmarcan en las necesidades actuales que vive el país en el sector salud, una gran demanda, producto de las deficiencias que se suscitan en los hospitales de carácter público, que son sujetos a un sinnúmero de remodelaciones, clausurando sus unidades de servicios temporalmente.

Se debe cuidar especialmente la correcta gestión de diseño, puesto que son las bases competitivas capaces de diferenciar los productos y servicios en el mercado hospitalario, necesariamente conociendo cuales son los aspectos más resaltantes de la empresa para competir con ellos como bandera.

Se espera aportar a la empresa y obtener como resultados la propuesta de mejora de gestión de diseño arquitectónico para el desarrollo de proyectos hospitalarios privados, enfocado y basado desde las mejores técnicas, herramientas y aplicaciones de constructabilidad y benchmarking, identificando los puntos críticos, vacíos conceptuales en el proceso de la gestión de diseño, estableciendo controles e indicadores para cada etapa o fase de diseño, obteniendo un diagnóstico referencial de la situación actual, en cuanto a procesos, técnicas, herramientas, con los lineamientos estratégicos.

Esta área de investigación se orienta, hacia una gestión estratégica de proyectos, bajo la línea de trabajo Gerencia de la Calidad en Proyectos. Esta permite tener un espectro amplio de los aspectos necesarios que deben tenerse presente en los procesos de la gerencia de calidad de Proyectos, asegurando la ejecución real del proyecto, dentro del alcance, objetivos, estrategias, procesos, técnicas, herramientas.

1.4 ALCANCE

El alcance del presente trabajo de investigación, es de una naturaleza técnica, el mismo no será llevado a cabo en la práctica usual de la empresa, ni su implementación para medir los resultados dentro de la oficina en estudio, sino se enfatizará en el desarrollo de generar una mejora de gestión de diseños arquitectónicos, específicamente en el área hospitalaria, sobre la cual radica el objetivo y razón principal de la oficina en estudio.

De igual manera, es importante señalar, que el ámbito de acción sobre el mercado al cual está dirigido corresponde específicamente a los servicios asistenciales privados.

La etapa del proceso de diseño y concepción, será la única etapa que será estudiada en el presente trabajo de grado, además el enfoque de este estudio es netamente gerencial, y no busca desarrollar conocimiento técnico específico sobre como diseñar.

Así como también los procesos vinculados y referidos a trámites de permisos, consultas y asesorías especializadas a tiempo, participación integral del equipo multidisciplinario, en la etapa de diseño, constituirá un factor principal en la definición de los procesos de la mejora de gestión.

1.5 LIMITACIONES

En todo proyecto se presentan riesgos y limitaciones que pueden dificultar o limitar el alcance del objetivo propuesto, sin embargo, algunos de ellos pueden ser tomados en consideración desde el planteamiento del proyecto. Para el desarrollo del presente trabajo de investigación, se encuentran unas limitantes, entre las cuales se hallan:

- La información relacionada con la estructura organizacional, la definición del proceso de diseño y la caracterización de los errores en los proyectos las cuales se obtendrán de la evaluación en experiencias previas en proyectos de similares, entrevistas y actividades grupales.
- No se cuenta con información documentada referente a errores que impliquen re-procesos en proyectos de diseño, causas de los mismos e impacto económico sobre el proyecto.
- Se dispone de una bibliografía limitada en lo que respecta al tema de constructibilidad, factibilidad constructiva y prácticas asociadas a la arquitectura Hospitalaria Privada.
- Debido a razones de confidencialidad, el nombre de la empresa de diseño y de la Organización sobre las que se basa la presente investigación serán omitidos, y generalizados como oficina en estudio.

CAPITULO II

MARCO TEORICO Y CONCEPTUAL

“Nuestra responsabilidad como profesionales *que se desenvuelven en el tema de salud es tratar de que nuestros proyectos sean hospitales sustentables y no inhospitables insostenibles*”.
Yuval Geni. Architects Ltda. 3° Congreso infraestructura hospitalaria. Chile 2009.

2.1 ANTECEDENTES

Para cumplir con el Objetivo en esta investigación es indispensable conocer acerca de otros proyectos de la misma envergadura, sobre la misma área de conocimiento y con un objetivo en común: la buena praxis en gestión de proyectos; que se han desarrollado tanto a nivel nacional como internacional, que sirvan como referencia a la evolución y desarrollo del tema propuesto a nivel de desarrollos de trabajos de grados, publicaciones, entre otros.

Los antecedentes, representan aquellos trabajos de investigación, artículos, publicaciones, estudios que de alguna manera anteceden a la presente investigación que se está realizando, específicamente en el área de estudio, bajo ideas similares, y objetivos análogos.

Analizar diversos trabajos de investigación referentes al área, permite formar y ampliar una idea general del funcionamiento y desarrollo del mismo, cualificar y cuantificar procesos, herramientas, gestión, mejores prácticas, debido a que tiene una gran importancia porque constituyen, literalmente los cimientos teóricos, metodológicos y técnicos de una investigación.

2.1.1 Trabajos Especiales de Grado

- Ambrosetti (2007). **Diseño de una plan de la Calidad para la instalación de Establecimientos de Salud Ambulatoria. Nivel de Atención II.** Trabajo de grado Especialista en Gerencia de Proyectos, Universidad Católica Andrés Bello, Caracas. Se basó principalmente en suministrar un recurso físico de acción al problema de organización y planificación que se suscitan hoy en día en los

servicios de establecimientos de salud, a través de una metodología aplicada y alineada al proceso desarrollado por el Project Management Institute (PMI) en el área de Gerencia de la Calidad, dentro del proceso de planificación de la calidad. Investigación, conceptualización, diseño y desarrollo constituyeron los principales factores relevantes. Con esta metodología obtuvo su principal resultado: su principal entregable “el Plan de la Calidad”, acompañado de la descripción de los procedimientos inherentes, para lo cual se define el proyecto y sus líneas bases de tiempo, costo y especificaciones de calidad.

Esta investigación constituye una base fundamental al tema planteado, ya que permite identificar los elementos para el diseño de un Plan de la Calidad en la mejora de gestión, que sirva para integrar el diseño y construcción de los proyectos hospitalarios privados.

Palabras clave: plan, calidad. Establecimiento de salud. Planificación.

- Pereda (2007). **Planificación estratégica y control de gestión para instituciones prestadoras de Servicios de Salud.** Trabajo de ascenso para la Categoría de Asistente. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas. Basado en la ineficiencia de los servicios sanitarios, impulso la necesidad de las profundas transformaciones en el manejo administrativo y gerencial de los entes hospitalarios, donde los establecimientos de procesos de planificación y control pasaron a ser objetivos medulares de la reforma del sector.

Elementos claves en la formación de gerentes para instituciones de salud, es la planificación estratégica y el control de gestión, razón por la cual, es necesario el desarrollo de documentos que sirvan de apoyo en la formación de profesionales integrales. El trabajo fue desarrollado de manera sistemática y coherente en la evolución conceptual, basado en los últimos modelos de planificación.

Palabras clave: planificación estratégica, control de gestión, establecimiento de salud.

- Vargas (2007). **Elaboración de la Guía de Gerencia de Proyectos (GGPC) Caso VINCCLER C.A.** Trabajo de grado Especialista en Gerencia de Proyectos, Universidad Católica Andrés Bello, Caracas. Se basa en un estudio que adopta las mejores prácticas de la gerencia de proyectos, métodos y técnicas uniformes para su control, así como producir y documentar información codificada, asociada a un nivel que permita la visión integral de cada proyecto y la empresa, con visualización y dominio de desviaciones en las variables de tiempo, costo y calidad que inciden en la toma de decisiones, siendo estos aspectos factores fundamentales para la propuesta de la mejora de Gestión de diseño.

Obtiene como principal resultado la elaboración de una guía para la gerencia de proyectos de construcción, donde contempla mecanismos uniformes de medir, valorar e informar el cumplimiento, registro y evolución de los objetivos.

En función de un plan maestro, se concreta el alcance de la guía, evalúa la eficiencia actual a través de una investigación de campo, permitiendo establecer rasgos de la gerencia, identificando componentes y aportando soluciones.

Palabras clave: Gerencia de proyectos, gestión, indicadores de gestión.

- Fernandez (2007). **Desarrollo de una metodología de Gestión para los proyectos de mejora continua en una Empresa Cementera.** Trabajo de grado Especialista en Gerencia de Proyectos, Universidad Católica Andrés Bello, Caracas. Esta investigación se caracterizó por estudiar el nivel deficiente de madurez en las capacidades de gestión de proyectos que viven las organizaciones en un mundo tan dinámico y cambiante, esto debido a la naturaleza netamente operacional de la empresa. Para lograr su objetivo llevo a cabo un proyecto de tipo investigación y desarrollo ejecutado en cuatro fases, Entendimiento, Diagnostico o evaluación de madurez, Propuesta base de metodología de gestión, y Confección de la estrategia para implementar, además basada en los principios del PMBOK, permitiéndole normalizar el

desarrollo de proyectos y contribuir a la optimización de metas de calidad, tiempo y costo.

Un gran beneficio de esta investigación es la mejora continua para perfeccionar los procesos y lograr eficiencia en el uso de recursos, de tal manera que el proyecto sea un negocio factible a largo plazo, así como trabajar en el desarrollo de las competencias de gestión.

Palabras clave: mejores prácticas, procesos, gestión.

- Sigismondi (2004). **Diseño de un modelo para gerenciar la productividad de Construcción en Obras de Ingeniería.** Trabajo de grado Especialista en Gerencia de Proyectos, Universidad Católica Andrés Bello, Caracas. Se basó principalmente en diseñar un modelo para gerenciar la productividad en la construcción de obras de Ingeniería, tomando como premisas fundamentales el manejo de costo y tiempo, específicamente estimación y control. A través de un enfoque metodológico que definió en primer lugar el modelo para el manejo de la productividad de construcción en sus diferentes etapas de un proyecto, desde la concepción inicial hasta la ejecución de obra, de igual manera, definir cuáles son las actividades claves, procedimientos para realizar mediciones, rendimientos, y documentación de las mejores prácticas en los modelos de gerencia de gestión.

Este modelo le permitió a la empresa para la cual se aplicaba, manejar de forma practica la productividad de construcción de obras de ingeniería, para poder identificar a tiempo los problemas y tomar acciones correctivas, pudiendo adoptar o tomar ideas conceptuales para la propuesta de la gestión de diseño.

Esta investigación se suma a la lista de documentación importante para el desarrollo de la idea de gestión de diseño, ya que permite medir la productividad que se emplea en el desarrollo de proyectos, documentación de problemas, tomar acciones correctivas a tiempo, para los principales problemas que se presentan en la oficina de referencia.

Palabras clave: modelo, productividad, construcción.

- Cortez (2003). **Formulación de un sistema para la Gestión de Conocimiento en cada modelo del nivel de Madurez para la Gerencia de Proyectos.** Trabajo de grado Especialista en Gerencia de Proyectos, Universidad Católica Andrés Bello, Caracas. En esta investigación se hace referencia al análisis del capital intelectual disponible y requerido, así como acciones necesarias para desarrollar los conocimientos indispensables para alcanzar los objetivos, ofrece una alternativa que permita crear y movilizar el conocimiento en la gerencia de proyectos y gestión de diseño, con el fin de conservar las mejores experiencias y mejores prácticas alcanzadas.

Estuvo orientado bajo un enfoque holístico, demarcado sobre tres aspectos primordiales: recurso humano, procesos y tecnología. A través de este acercamiento, fija un punto de partida hacia una línea de investigación que ubique a la gerencia de proyectos como herramienta de gran valor inherente en el desarrollo de la organización.

Esta investigación resulta de gran importancia, debido a que relaciona a la gerencia con temas primordiales para la organización, como los procesos de madurez y gerencia del conocimiento, así como la planificación, control y ejecución de proyectos, ya que esta combinación y trilogía puede hacer más competitiva a la empresa, que se mueven en un mundo tan activo como lo es el área asistencial. Esta gerencia genera beneficios económicos, ya que de cierta manera incentiva el ahorro al evitar que se repitan errores mediante la documentación, y así tomar las mejores decisiones basadas en experiencias previas.

Palabras clave: gestión, conocimiento, gerencia de proyectos.

- Polo (2002). **Gestión de Proyectos por Procesos.** Trabajo de grado Especialista en Gerencia de Proyectos, Universidad Católica Andrés Bello, Caracas. Consiste en desarrollar métodos y herramientas para apoyar la gestión de los recursos de un proyecto, y uno de ellas lo constituye la gestión orientada y enfocada a procesos, así como gestionar sus actividades por procesos.

Metodológicamente se enfocó bajo cuatro etapas, Identificación, Planeación, Transferencia y Operación.

Es importante resaltar, que el implementar el sistema de estos procesos en la gestión de diseño, otorga la posibilidad de desarrollar un sistema de gestión, ajustado a las necesidades del proyecto, su enfoque permite focalizar y puntualizar la atención del cliente, prevenir y controlar los cambios así como, aumentar la capacidad para competir, mejorando el uso de los recursos, procesos, y herramientas disponibles.

Palabras clave: Procesos, métodos, herramientas, gestión.

- Zerpa (2001). **Elaboración de planes estratégicos de ejecución de proyectos.** Trabajo de grado Especialista en Gerencia de Proyectos, Universidad Católica Andrés Bello, Caracas. Se caracterizó por investigar y estudiar los factores relevantes dentro del proceso de la elaboración de planes estratégicos para la ejecución de proyectos, con el fin de proponer un modelo de aplicación práctica, que facilite a todas las organizaciones la elaboración de planes estratégicos, bajo responsabilidad, calidad de la información requerida para llevar a cabo eficientemente un proyecto, conocer sus necesidades, alcance, con el fin de ejecutarlo con éxito. Su objetivo principal radicó en generar un documento que presente una metodología de trabajo de aplicación práctica, que facilite a las organizaciones que ejecutan proyectos, la elaboración de planes estratégico de ejecución.

Se enfocó como proyecto factible, donde puntualizó en la identificación de aspectos claves del proceso en la elaboración de los planes estratégicos, pudiendo aportar al tema en estudio sobre las metodologías de integración, equipos de trabajo en ambientes de proyectos, con el fin de identificar modelos factibles de interacción, facilitando y optimizando la realización de procesos y gestión de diseño.

Palabras clave: Planes estratégicos, ejecución proyectos, aplicación práctica.

2.1.2 Antecedentes Internacionales

- Alvarado, Abufarde, Moreno, y Bravo, (2003). **URGENCIAS HOSPITALARIAS: ANALISIS DEL DISEÑO Y GESTION DE SERVICIOS DE EMERGENCIA HOSPITALARIA EN CHILE.** (Spanish). *Theoría: Ciencia, Arte y Humanidades*, 129-20. Retrieved from EBSCOhost. En esta publicación, el artículo hace referencia sobre la planificación y diseño de servicios de emergencia Hospitalaria en experiencias previas, comparando la normativa chilena con documentos internacionales, analiza casos de estudio, que corresponden a un establecimiento privado de especialización, una institución estatal de gran magnitud y un establecimiento de cobertura local, en el cual realizó una simulación de operaciones y actividades.

Hace referencia a casos de estudio, en los cuales se presentan algunas diferencias internas y recursos superiores a los recomendados por la normativa. A su vez, las representaciones virtuales revelaron que los diseños son consistentes con las distribuciones recomendadas, pero no cumplen las condiciones espaciales requeridas.

Ambos procedimientos de estudio permitieron sugerir posibilidades de mejoramientos operativos y arquitectónicos de estos servicios, con una significativa relación entre ambos aspectos. Así mismo se demuestra, el aporte de estos para la administración y planificación de unidades de emergencia, y su posible extensión a la generalidad de servicios hospitalarios y otros establecimientos. Planteando un método de análisis que puede contribuir a la gestión y diseño de edificaciones más apropiadas a las actividades que deben acoger.

Palabras Clave: Arquitectura hospitalaria, gestión, simulación.

- Bastias y Peralta (2009). **DISEÑO DE UN MODELO DE GESTIÓN PARA UN ESTABLECIMIENTO HOSPITALARIO.** (Spanish). *Revista Ingeniería Industrial*, 8(1), 5-20. Retrieved from EBSCOhost. Forma de gestionar los recursos de los hospitales públicos. Modelo de gestión donde considera la gestión actual, principales restricciones y requerimientos, aunado a las reformas y normativas

del sector Salud. Inicialmente se detectaron las principales causas que afectan el sistema de salud, la mala definición de funciones, mecanismos de control y gestión de calidad, aunado a la cultura y comportamiento organizacional. Se documentaron y asentaron las bases teóricas para la propuesta, analizando principalmente lo que establece el Ministerio de Salud.

Según sus estudio previos, lograron identificar 25 principales procesos que intervienen en el funcionamiento del hospital, a nivel de negocio, funcional, estratégico. Hace referencia a los principales problemas que enfrenta un centro asistencial, están relacionados con la resistencia al cambio por parte del capital humano, dados por la escasez de información a niveles bajos, falta de capacitación en niveles intermedios, y poco involucramiento y compromiso en el personal, sobre los cambio que se quieren hacer.

Palabras Clave: estructura organizacional, gestión hospitalaria, modelo de gestión.

- Soto y Barrios (2006). **Gestión del conocimiento. Parte II. Modelo de gestión por procesos.** (Spanish). ACIMED, 14(3), 1-16. Retrieved from EBSCOhost. Efectúa un análisis crítico del estado del arte de la gestión del conocimiento, el estudio de los principales modelos para su aplicación en las organizaciones y el diagnóstico realizado en los portales del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de Cuba, proponiendo un modelo para la gestión del conocimiento en las organizaciones que se adecue a las condiciones y peculiaridades del país.

Como resultado de la investigación, tanto en el sentido teórico al indagar en la literatura especializada sobre los elementos conceptuales y modelos de la gestión del conocimiento, como en el sentido práctico con el diagnóstico de la expresión del conocimiento organizacional en los portales, llega a la conclusión de que es necesario elaborar un modelo específico para el desarrollo de la gestión del conocimiento, que se adecue a las peculiaridades en el sector salud nacional y propicie el uso de los portales como herramienta para la organización y el control de la gestión del conocimiento.

Palabras clave: Gestión del conocimiento, modelos.

- Rodríguez y Fernández (2007). **GESTIÓN DEL CAMBIO ORGANIZACIONAL A TRAVÉS DE PROYECTOS.** (Spanish). Ingeniería Industrial, 28(1), 42-47. Retrieved from EBSCOhost. En la actualidad los cambios en los mercados y en el entorno, y el fenómeno de la globalización le imponen a las empresas un carácter mucho más dinámico y flexible en su comportamiento organizacional. Ante esta situación, las empresas se encuentran inmersas en procesos sistemáticos de cambios organizacionales para enfrentar estos retos. Los cambios no siempre son conducidos adecuadamente por las empresas y en muchas ocasiones ocurren de forma espontánea, y más aún, con impactos desfavorables o no deseados para las mismas.

En este sentido, el trabajo tiene como objetivo caracterizar el proceso de cambio organizacional y evidenciar la necesidad de su gestión a través de proyectos, dadas las ventajas del uso de este enfoque.

El cambio organizacional constituye una manifestación de la innovación que cada vez más se requiere llevar a cabo en las empresas para enfrentar la influencia sistemática de las fuerzas externas, en las que la competencia, la globalización y el entorno tan dinámico existente las condicionan.

La gestión de proyectos aplicada al cambio organizacional puede constituir un enfoque a utilizar para la gestión del cambio, que permitirá su planificación, conducción y su medición, con vistas a garantizar los objetivos planteados, siempre que se analice en un contexto más abarcado, como un programa de cambios

Palabras clave: Cambio organizacional, gestión, proyecto.

- Trigunarsyah (2004). **A review of current practice in constructability improvement: case studies on construction projects in Indonesia.** Construction Management & Economics, 22(6), 567-580. ¿Cómo se puede

lograr sin evitar aumentar los costos y calidad en la industria de la construcción?. Se trata de un enfoque que vincula el diseño y la construcción basada en procesos. Los estudios han demostrado que la constructabilidad ha dado lugar a ahorros significativos en costo y tiempo requerido para completar proyectos de construcción. Sin embargo, en la aplicación de la mejora de constructabilidad, es importante tener en cuenta la singularidad de la industria de la construcción en un país específico.

Para mejorar la capacidad de construcción en Indonesia, es necesario plantearse dos interrogantes que necesitan ser contestadas: ¿cómo es la construcción integrada en la planificación y diseño en la práctica existente y cómo pueden ser mejoradas a través de la constructabilidad?

Los estudios de casos indican que las relaciones entre los miembros del equipo del proyecto determinarán las opciones para la participación temprana de la construcción, y que las prácticas actuales de constructabilidad han tenido algunos efectos positivos sobre el desempeño en el proyecto. Así mismo han permitido un importante ahorro económico. El enfoque tradicional para proyectos de construcción tiende a crear divisiones entre el diseño y la construcción.

Palabras clave: Constructabilidad, rendimiento del proyecto, la industria de la construcción.

2.2 BASES CONCEPTUALES

El contenido y el alcance del trabajo de grado permiten describir mediante la exposición de los tópicos principales y secundarios, las ideas centrales y auxiliares, que se desarrollarán a lo largo de la investigación, con el fin de obtener una visión más amplia y clara del tema a desarrollar.

El referido marco teórico amplía la descripción del problema planteado. Con el fin de delimitar el área de investigación, compendiar conocimientos existentes en el área que se va a investigar, así como, expresar proposiciones teóricas generales, postulados,

marcos de referencia que conducen al establecimiento de hipótesis o afirmaciones que más tarde habrán de someterse a prueba en la realidad e inspirar nuevas líneas y áreas de investigación.

2.2.1 PROYECTO

El proyecto es una actividad que realiza una organización con el objetivo de dirigirse hacia una situación deseada. Es decir, este actúa como un conjunto de actividades orientadas a un fin común, que tiene un comienzo y una terminación.

PMBOK (2008), define un proyecto como “Un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. La naturaleza temporal de los proyectos indica un principio y un final definido” (p. 5).

Un proyecto puede ser entendido, como un esfuerzo hecho con planificación, con una duración en un tiempo determinado, que emplea recursos humanos y materiales, y de características particulares y únicas, realizado para crear cualquier producto o servicio único, que genere valor, o que introduzca un cambio beneficioso en algún proceso. (Ravelo, 2000).

En los lapsos de un proyecto, interactúan y participan varias etapas que forman parte del ciclo de vida del proyecto, donde los conocimientos y mejores prácticas de la gerencia se aplican a lo largo de estas etapas ya sea: inicio, planificación, ejecución, seguimiento y control, y cierre.

2.2.2 GERENCIA DE PROYECTOS

Cualquier proyecto, sin importar cual sea su naturaleza o su ubicación geográfica, utiliza las misma metodologías y herramientas.

Según el PMBOK (2008) la gerencia o dirección de proyectos es definida como:

La aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para satisfacer los requerimientos de los proyectos. La dirección de proyectos se realiza a través del uso de procesos como: inicio, planificación, ejecución, control y cierre. (p.6).

Palacios (2005) la define como:

El área de dirigir el proyecto a través de su ciclo, lo que involucra balancear una serie de demandas competitivas entre sí:

- Identificar los requerimientos y las expectativas en torno al proyecto
- Satisfacer las necesidades de la organización, de los clientes o consumidores de los resultados obtenidos y del recurso humano utilizado para elaborar en el proyecto.
- Determinar el alcance adecuado para el proyecto, sobre la base de la situación y los objetivos.
- Completar el proyecto en el tiempo establecido y que termine con un desempeño aceptable, usando para ello los recursos dados. (p.63).

2.2.3 GRUPO DE PROCESOS DE PROYECTOS

Los procesos de la gerencia de proyectos, se agrupan en cinco categorías, que según el PMBOK (2008) las define como grupos de procesos de la Dirección de Proyectos.

Estos son:

- **Grupo de proceso de iniciación:** agrupa los procesos que son hechos para alcanzar la definición de un proyecto nuevo o una nueva fase de un proyecto ya existente, mediante la autorización para dicho proceso.
- **Grupo de proceso de planificación:** reúne los procesos necesarios para establecer el alcance del proyecto, afiliar los objetivos y definir la estrategia de acción necesaria para alcanzar los objetivos del proyecto.
- **Grupo de proceso de ejecución:** son los procesos realizados para completar el trabajo definido en el plan para la gerencia del proyecto a fin de cumplir con las especificaciones y requerimientos del mismo.
- **Grupo del seguimiento y control:** trata los procesos requeridos para dar seguimiento, análisis y regulación al progreso y desempeño del proyecto, para identificar áreas en las cuales el plan requiera cambios e iniciarlos.

- **Grupo del proceso de Cierre:** procesos realizados para finalizar todas las actividades en todos los grupos de procesos, a fin de cerrar formalmente una fase o la totalidad del mismo.

En tal sentido, el desarrollo del presente trabajo de investigación, está enmarcado dentro de las fases de Iniciación y planificación, donde se obtienen los datos de orientación de objetivos del proyecto y donde se definen

2.2.4 GESTION DEL PROYECTO

La norma ISO 10005:2033 Fondonorma (2005) define la gestión de proyecto como “planificación, organización, seguimiento, control e informe de todos los aspectos de un proyecto y la motivación de todos aquellos que están involucrados en él, para alcanzar los objetivos del proyecto” (p.10).

Basado en esto, la gestión de proyectos reúne áreas tan diversas, que incorpora y vincula en el proyecto, la gestión de costes, calidad, tiempo, recursos humanos, comunicaciones, entre los involucrados y otros. Constituyendo así un ciclo dinámico del planteamiento a la ejecución y control.

2.2.5 MODELO DE GESTION O PLAN ESTRATEGICO

La definición del modelo de gestión está muy relacionada con el plan necesario, ya que vincula los lineamientos estratégicos de la organización, con la manera de como llevan a cabo los proyectos.

PMBOOK (2008) define:

Un documento formalmente aprobado que define como se ejecuta, supervisa y controla un proyecto. Puede ser resumido o detallado y estar compuesto por uno o más planes de gestión subordinados y otros documentos de planificación. También es conocido como; Plan de Administración del Proyecto; Plan de Gerencia del proyecto, Plan de gerenciamiento de proyectos; o plan de la dirección del Proyecto. (p. 376).

2.2.6 PLANIFICACION Y CONTROL

Estos dos conceptos constituyen un aspecto muy importante en el presente trabajo de investigación, orientado hacia la mejora de gestión de proyectos de diseño arquitectónico. A continuación se procede a definirlos.

La planificación representa el desarrollo de un plan que ayude a prever el cómo se cumplirán los objetivos de un proyecto. Se da énfasis a la prevención en vez de la improvisación. Es decir, la planificación es la elaboración de un plan general, metódicamente organizado y frecuentemente de gran amplitud, para obtener un objetivo determinado.

Algunas de las ventajas asociadas a planificar:

- Contribuye a actividades ordenadas y con un propósito.
- Señala la necesidad de cambios futuros.
- Proporciona una base para el control.
- Obliga a la visualización de un todo.
- Dirige la atención hacia los objetivos

Así mismo, el concepto de control está muy ligado al de planificación. El control se sitúa como la acción de comparar lo ejecutado o real contra lo que se planeó.

Por lo tanto, a la luz de las definiciones previamente planteadas, se puede afirmar que no se puede hablar de la existencia de control sin la existencia de la planificación. Es decir, se requiere de un plan con el cual comparar los resultados que se van dando en los proyectos, para ver si efectivamente lo que se planeó se está cumpliendo o no.

Para hacer estas comparaciones se requiere de métricas que usualmente se dan en el control, por lo que estos dos procesos están estrechamente ligados, los resultados de ambos permiten mejorar los planes de futuros proyectos.

2.2.7 GESTION DE LA CALIDAD DEL PROYECTO

Palacios (2005) la define:

El cumplimiento de la Calidad (en proyectos) puede verse durante el ciclo de vida del proyecto como la capacidad que tiene el proyecto de cumplir con las expectativas identificadas en los stakeholders, de forma que exista adecuación entre el trabajo realmente ejecutado y el que debe hacerse según los procedimientos de la gerencia profesional del proyectos (p.256).

De igual manera, el PMI (2008) la precisa de la siguiente manera:

Los procesos de gestión de calidad del proyecto incluyen todas las actividades de la organización ejecutante que determinan las políticas, los objetivos y las responsabilidades relativos a la calidad de modo que el proyecto satisfaga las necesidades por las cuales se emprendió. (p. 179).

Por esta razón, la gestión de la calidad de un proyecto se lleva a cabo a través de tres procesos, estos son:

- **Planificación de la Calidad:** PMI (2008) define que “implica identificar que normas de calidad son relevantes para el proyecto y determinar cómo satisfacerlas” (p.183).
- **Realizar aseguramiento de la Calidad:** PMI (2008) lo define como “la aplicación de las actividades planificadas y sistemáticas relativas a la calidad, para asegurar que el proyecto emplee todos los procesos necesarios para cumplir con los requisitos. (p. 187).
- **Realizar control de la Calidad:** PMI (2008) indica que “implica supervisar los resultados específicos del proyecto, para determinar si cumplen con las normas de calidad relevantes e identificar los modos de eliminar las causas de resultados insatisfactorios (p. 190).

2.2.8 PLANIFICACION DE LA CALIDAD

La planificación de la calidad implica identificar las normas de la calidad que serán relevantes para el proyecto, que permita determinar cómo satisfacerlas. La planificación

de la calidad es uno de los procesos críticos para el desarrollo del plan de gestión del proyecto y debería realizarse de forma paralela a los demás procesos de planificación general del proyecto.

El PMBOK (2008) hace referencia y documenta las técnicas de planificación de calidad que se utilizan más frecuentemente en los proyectos. El proceso de planificación de la calidad esta sistemáticamente estructurado con sus entradas, herramientas y técnicas; y salidas definidas, de las cuales podemos destacar, como lo señala Ambrosetti (2007):

- **Entradas.** Como entrada del proceso se debe contar con los factores ambientales de la empresa, donde se describen las reglas, normas y guías específicas del área de aplicación las cuales pueden afectar el proyecto; el documento del alcance del proyecto es una entrada clave ya que documenta los principales entregables y objetivos del proyecto los cuales apoyan la definición de los requisitos, los umbrales y los criterios de aceptación; por último el plan de gestión del proyecto.
- **Herramientas y Técnicas.** El análisis coste-beneficio, los estudios comparativos, el diseño de experimentos son los métodos y estudios más importantes dentro de la planificación de la calidad, en conjunto con los costes de la calidad, generan las salidas del proceso.
- **Salidas.** Se obtiene el plan de gestión de la calidad el cual describirá cómo implementará el equipo del proyecto la política de calidad durante la ejecución del proyecto.

Otras de las salidas son las métricas de calidad las cuales indicaran como se medirá el proyecto, el plan de mejora del proyecto el cual detalla los pasos para analizar los procesos que facilitan la identificación las actividades que no agregan valor, aumentando de este modo el valor para el cliente.

Por otra parte se genera la línea base de calidad el cual registra los objetivos de calidad del proyecto, y el plan de gestión del proyecto actualizado.

2.2.9 CALIDAD DE SERVICIO HOSPITALARIO

Puede referirse a diferentes aspectos de la actividad dentro de una organización. En tal sentido Varo (1993) expresa:

El producto servicio, el proceso, la producción o sistemas de prestación del servicio o bien, entenderse como una corriente de pensamiento que impregna toda la empresa. Sin embargo en el ámbito sanitario, existen unos criterios erróneos acerca de la calidad y de su control que suponen al necesario entendimiento entre quienes la exigen y los que deben conseguirla. (p.21).

El concepto de calidad ha evolucionado a lo largo de los años y dado lugar tanto a lo referente a su función como ámbito y objeto de control hayan variado hasta nuestros días, cuando la calidad se configura como un modelo de gestión y un estilo de dirección implantado en la empresas líderes.

Varo (1993) refiere:

El objetivo fundamental de la calidad, como filosofía empresarial, es satisfacer las necesidades del consumidor, sus requerimientos, exigencias. Desde el punto de vista de la gestión, la calidad requiere un marco teórico general donde desarrollar sus objetivos a través de la unidad de acción proporcionada por los conceptos comunes, estrategias, procesos, formación y motivación.

En el desarrollo de un proyecto arquitectónico, el diseño juega un papel fundamental, ya que comprende las ideas básicas, iniciales y bosquejos de información que serán plasmadas en espacios habitables en funciones de las necesidades del cliente, y funcionabilidad para el usuario.

Por tal razón, el objetivo final de todo producto obliga a que previamente a la fase de diseño, sea necesario analizar las necesidades de los clientes y establecer las características del nuevo producto en función de aquellas, teniendo siempre presente y sin desligarse en ningún momento del tiempo, costo y calidad. El desarrollo de un diseño pasa por las siguientes fases:

1. Diseño conceptual, que consiste en determinar las características del proyecto.
2. Diseño del prototipo, o esquemas funcionales.

3. Verificación practica del prototipo, comprueba especificaciones de calidad y costes, validado por el cliente e instituciones u organismos pertinentes.

Como se ha señalado, el diseño es un factor decisivo de la calidad de un proyecto, pero también es un factor determinante del costo. En consecuencia, es importante precisar y alcanzar las mejores condiciones de ambos elementos, tomando en consideración y previendo desde la etapa inicial materiales, equipos, formas constructivas, entre otros, que puedan representar gastos fortuitos no previstos en la ejecución de la obra. De esta manera lograr que el producto final tenga la calidad deseada, tanto los materiales como los equipos deben estar cualificados, certificados u homologados, condición que avalará la condición de los mismos.

Por esta razón Varo (1993)

La calidad del proceso de fabricación y construcción de un producto o proyecto, cualquiera que sea su naturaleza, está relacionada con tres factores: el diseño, la ejecución y el control. El diseño del proceso es el procedimiento o conjunto de operaciones que se establecen a fin de fabricar el producto tal como se ha concebido. La ejecución depende de la aptitud y actitud del personal para fabricarlos, según especificado en el procedimiento, evitando desviaciones y corrigiendo rápido eficazmente los errores o defectos. Por último el control se realiza mediante la detección, análisis y solución de los problemas y la medición y corrección de las desviaciones producidas con respecto a los estándares. (p. 74).

La mayoría de las empresas suelen aplicar un control de calidad a las tareas que desempeñan y pretenden alcanzar los objetivos establecidos. Sin embargo no siempre se consigue un aumento de la eficiencia, por una falta de organización y método realmente aplicable. Las causas principales de la ineficiencia del control de la calidad en actividades auxiliares son:

1. La falta de coordinación: los servicios auxiliares no suelen participar en el desarrollo del plan general de calidad, se limitan a preparar y seguir sus propios programas.
2. La falta de interés por los problemas de calidad: la causa de esta falta de atención se debe, a la ausencia de un estudio detallado de los problemas de

calidad. La consecuencia de esta actitud es que los servicios auxiliares dan preferencia a sus propios problemas en detrimento del objetivo general.

3. La falta de personal especializado: los departamentos de apoyo no suelen disponer de especialistas en control de calidad para realizar los análisis.
4. La falta de una valoración adecuada de los resultados en el área de calidad. Los servicios auxiliares miden sus resultados, referidos principalmente a costes y calidad.

De solventar estas deficiencias, Varo (1993):

La nueva dirección de la calidad está asociada a un sin fin de factores, entre los cuales se suma el prestigio a nivel de mercado, estrategias corporativas, imagen, publicidad, la cual influye en las expectativas del servicio. Por esta razón se presentan tres componentes: las acciones de marketing, la calidad técnica del personal y de los equipos, y la calidad funcional del personal y de la empresa". (p. 78).

2.2.10 GESTION EMPRESARIAL/BENCHMARKING

Fisher (2001) "La vida empresarial sería mucho más sencilla si cada concepto nuevo de gestión viniese con su definición acabada e inequívoca" (p.18).

Establecer un modelo de gestión de diseño, con un alto nivel de participación, toma de decisiones, enfocado hacia las mejores prácticas, herramientas, técnicas, métodos, coadyuva a posicionarse en un mercado competitivo, por la calidad y capacidad del servicio prestado.

En tal sentido, los conceptos de constructabilidad y benchmarking juegan un papel importante y determinante como modelos comparativos y aplicados a los proyectos hospitalarios. Por esta razón, Fisher, (2001) define el Benchmarking como "una norma en comparación con la cual se mide algo. Una marca de posición determinada con anterioridad y destinada a servir en adelante como punto de referencia" (p. 18).

Valls (1995) expresa:

El benchmarking puede hacer que una empresa pueda mejorar y sobresalir, necesita observarse y observar, recoger aquello que descubra del alrededor que le permita distinguirse e incorporarlo creativamente en la propia organización... El benchmarking es una ayuda a la hora de llegar a la dirección de la empresa: decidir hacer lo que debe hacerse y no otra cosa, y hacerlo muy bien. (p.13).

El benchmarking es ante todo una metodología, y un modo riguroso de actuar para determinar, en primer lugar, cuales son los aspectos claves en los que debo mejorar y sobresalir en mi empresa. El benchmarking está destinado a todas las empresas, ya que todas deben ser gestionadas con visión estratégica y competitiva. Y todas deben crecer y desarrollarse con dinamismo y flexibilidad, y mantener una actitud abierta al cambio.

Para Boxwell (1996) el benchmarking “es sencillamente aprender de otros: identificarlos, estudiarlos y mejorar basándose en lo que se ha aprendido”. (p. 15).

Basados en estas definiciones del Benchmarking, la mayoría de ellas se encuentran y presentan rasgos comunes, entre los cuales destacan:

- Un punto de referencia para la medida.
- Un estudio de los procesos claves internos.
- La comparación con otras organizaciones.
- El mejoramiento continuo
- Para constituirse en la mejor de todas.
- Se considera como una práctica habitual.

El benchmarking como método o modelo a seguir, facilita llevar a cabo una evaluación comparativa, basada en un análisis detallado de como hace lo que hace la organización interior, como añade valor a las materias primas o recursos intelectuales, como responde a las demandas.

En la fase de implantación se compara lo que otros hacen bien, en conjunción con propio personal de la organización y los procesos existentes, para ver qué elementos tomados aprobaran la mejora deseada.

2.2.11 BENCHMARKING EN LA GESTION DE PROYECTOS

Se debe estar muy consciente que el aspecto principal e importante del Benchmarking es que es un proceso continuo, no tendría sentido imitar las mejores prácticas de otras organizaciones sin mantener una continua vigilancia comparativa sobre los resultados obtenidos.

Pereda (2008):

“El Benchmarking se originó por la necesidad de saber cómo se desempeñan otras instituciones o empresas, es decir, obtener información confiable que sirva para mejorar los procesos y lograr un nivel superior de competitividad” (p.156).

La aplicación de este método es de gran utilidad en la gestión empresarial, ya que es una forma de actuar, con numerosas posibilidades de éxito. Imitar un proceso, a los mejores, es algo muy valorable, sin embargo, la escasez de tiempo, dinero y personal hacen muy poco viable la aplicación de la técnica en la gestión de proyectos.

El benchmarking debe adaptarse para que sirva en los términos de lo que se maneja en la gestión de proyectos:

- Aprovechar el personal clave de un proyecto que termino con éxito, es un punto de partida fundamental. Ese conocimiento acumulado durante los meses de desarrollo del proyecto que acabo con éxito, se colocara en práctica desde el principio al comenzar otro.
- Emplear el tiempo suficiente y los recursos necesarios al cerrar un proyecto terminado, en el que se extraen las claves objetivas del éxito, para servir de base en la gestión de los que vengan en un futuro.

En fin, resume emplear los conocimientos adquiridos para hacer bien los procesos, por lo cual conlleva a una documentación de cada proceso, aunado a las lecciones aprendidas.

La gestión de proyectos va estar muy ligado a la cultura organizacional de la empresa, involucrando la cultura, estrategias, visión, misiones, valores y objetivos organizacionales, y es medido justamente por el valor creado a través del punto de vista de la empresa, por eso el hecho de recolectar datos creativos, reestructuras procesos, practicas, visualizar nuevas oportunidades, es tan esencial, pues el éxito de cambio estará muy ligado a las necesidades de la organización.

2.2.12 CONSTRUCTABILIDAD

Conociendo el grado de aplicación de la constructabilidad en las empresas y su puesta en práctica, reconocer las barreras para la implementación de dichos conceptos y la disposición de la alta gerencia de las organizaciones para aprobar la metodología, que posteriormente permita ejecutar una propuesta de los cambios pertinentes dará la consolidación de un programa de gestión, que permita conseguir una optima integración del conocimiento y la experiencia, aunado a la planificación, ingeniería y construcción, tratando peculiaridades del proceso de diseño y obra.

Conocer como es la realidad interna de las organizaciones, como llevan a cabo los procesos de planificación y programación, dificultades de diseño, de obra, optimización y facilidades tecnológicas, conllevará a la implementación, generando beneficios para la optimización de procesos, a través de la integración, conocimientos constructivos, experiencia, equipos profesional altamente calificado, asequible, entre otros.

Gimenez y Suarez (2008) definen:

La constructabilidad no es más que un programa de mejoramiento continuo en el área de la construcción y tiene como finalidad integrar el diseño con la construcción como tal, incorporando la experiencia y el conocimiento constructivo en etapas tempranas como la planificación, diseño, abastecimiento y otras, haciendo más factible su ejecución, mas “construible” el proyecto. (p. 4)... La constructabilidad se emplea en

países desarrollados, donde los diseños son revisados bajo una óptica constructiva, buscando la factibilidad de desarrollarlos en el menor tiempo y costo posible. Así mismo cada proyecto debería ser elaborado bajo una política de calidad que permita cuantificar (p. 5):

Comportamiento de mano de Obra, minimizar accidentes, mejorar los procesos en las diferentes etapas de construcción, utilizar el tiempo y recursos justos sin desperdicio, cumplir con la programación de obra estipuladas sin retrasos no previstos, integrar adecuadamente abastecimiento, ejecución, usos de herramientas y maquinarias, horarios y mano de obra capacitada, y una interrelación mas clara entre proyectistas y constructores, de igual manera una eficiente comunicación entre gerencia y trabajadores.

Orihuela y Orihuela (2003) :

La constructabilidad es una práctica muy eficiente para lograr mejoramientos en la gestión de diseños y proyectos de construcción, enfocado en prácticas que toma los conocimientos operacionales, no solo para ser aplicados en la etapa de construcción, sino de igual manera aprovecharla en etapas tempranas, en niveles estratégicos como lo es la etapa de planificación y de diseño. (p. 1).

Según los casos vistos, los problemas de constructabilidad tienen una alta frecuencia de ocurrencia y por su naturaleza suelen manifestarse sobre la marcha de la construcción. Se pueden prevenir con herramientas como listados de chequeo de constructabilidad, cuya aplicación debe realizarse de manera preventiva y proactiva desde las etapas tempranas del proceso de diseño, cuando la capacidad de toma de decisiones es mayor. En el capítulo siguiente se ampliará este tema.

Tal como lo expresa Gonzales y Masis (2009):

La falta de constructabilidad y el sobre-diseño, constituyen ambas fuentes comunes de re-procesos durante la construcción y se originan de una mala gestión de la fase de diseño por parte de las empresas consultoras. A pesar de su alta frecuencia de ocurrencia, su impacto económico sobre el presupuesto original no es tan considerable como el que está asociado a los cambios de requerimientos por parte del propietario y a las omisiones de diseño. (p.84).

La falta de constructabilidad en los proyectos determina en gran parte los sobrecostos de obra, generando bajos índices de productividad de los procesos constructivos. Es necesaria la participación de profesionales con amplia experiencia en construcción en las etapas de diseño, con el propósito de analizar, solucionar y mejorar las áreas de posible conflicto que se podrían presentar en el proceso de desarrollo de ejecución de obra.

Por tal motivo, Veas y Pradena, (2009) refieren:

La integración de los procesos de inicio, planificación, ejecución, seguimiento y control y cierre disminuye los riesgos de los proyectos. El documentar y elaborar metodologías permite repetir los éxitos y mejorar en cada proyecto, ya que genera una base de acción, permitiendo mayor libertad y atención a los nuevos desafíos que así lo requieran. (p. 85).

2.2.13 CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DEL DISEÑO HOSPITALARIO

Las empresas de servicio, cuando diseñan sus espacios, tienen que determinar lo que constituye la adecuación al uso, elegir un diseño que responda a las necesidades conocidas de los usuarios y materializarlos en las especificaciones. Su control de calidad debe centrarse haciendo un seguimiento a los enfoques clásicos, de estructura, proceso y resultado. Su formulación a lo largo de los años, apenas ha sufrido cambios esencial alguno. No obstante existen diferencias entre los expertos acerca de los elementos que hay que analizar en cada uno de dichos enfoques y en la utilización de estos.

Las tendencias actuales de la medicina, reflejan un incremento del volumen de servicios ambulatorios, por los avances tecnológicos a nivel de práctica de medicina, equipamiento médico y de vanguardia y eso implica un cambio en los modelos tradicionales de diseño de edificaciones asistenciales, al igual que los servicios que se prestan como el de hospitalización diurna para tratamientos y atención ambulatoria.

En la planificación y diseño de redes ambulatorios se debe tener cuidado en el tipo de nivel de atención que se presta y en consecuencia sus servicios y sistema de

referencia, creando un sistema articulado entre los niveles de atención. Permite la adaptación a una variación de la demanda en el tiempo y por otro lado como un tipo que permita usar el mismo esquema funcional en situaciones distintas. Esto permite diferente potencialidad de desarrollo en configuraciones geométricas y topográficas, manteniendo una combinación de esos módulos funcionales, este es el modelo que se plantea validar en la siguiente investigación a través del desarrollo del Plan de Calidad para su implantación.

Desde el punto de vista arquitectónico, entre los criterios básicos de diseño se deben considerar, según Cedres (1999):

Seguridad: prever a los pacientes con un ambiente calido no institucional, a fin de disminuir el miedo y afianzar su confianza. El ambiente físico debe tratar de salvaguardar la sensibilidad personal y dignidad humana de los pacientes y sus familiares, tratar de aminorar sus ansiedades y preocupaciones.

Flexibilidad: a pesar de que las técnicas de tratamientos de los pacientes tienen una tendencia a continuar, nada es más predecible que la impredecible naturaleza del tratamiento del cáncer en el futuro. Esto significa que los espacios planificados hoy serán modificados dentro de 10 a 15 años. Así pues, lo mas adecuado es que los espacios construidos en el presente sean lo Mas flexibles y modulares como sea posible. Los equipos utilizados hoy en día son muy voluminosos y pesados, la tendencia de los avances tecnológicos es de simplificar cada vez más dichos equipos.

Funcionalidad: organizar los espacios a fin de prever máxima eficiencia funcional. Esto puede ser alcanzado principalmente en la planificación de las circulaciones, minimizando conflictos de la circulación de pacientes y del personal, haciendo las circulaciones directas con un sistema claro de orientación, y de flujo continuo evitando situaciones de embudo.

Privacidad: la privacidad es una consideración primordial en el diseño de los ambientes conductivos a la práctica de la medicina. Esta sensación es muy importante para los pacientes que reciben tratamiento de cáncer, los cuales manifiestan sentimientos de depresión, ansiedad, temor de ser discriminado, etc.

Accesibilidad: el diseño debe reflejar consideración con la accesibilidad de pacientes en sillas de ruedas, con muleta o en camillas en todas las áreas de pacientes.

Confort: es otro criterio fundamental en el diseño de clínicas donde los pacientes deben hacer repetidas y largas visitas; este aspecto se refiere principalmente al equipamiento, mobiliario y acondicionamiento ambiental. (p.18)

2.3 BASES REGLAMENTARIAS O LEGALES

Entre las principales normas venezolanas, que aplican y rigen el marco legal referido a los temas de salud, emanadas por el Ministerio del Poder Popular para la Salud, Fundación de Edificaciones y Equipamiento Hospitalario, Instituto Venezolano de los Seguros Sociales, Comisión Venezolana de Normas Industriales , se encuentran:

1. Reglamento sobre Clínicas de Hospitalización, Hospitales, Casas Salud, Sanatorios, Enfermería o similares. Resolución N° 822-98 del 27-11-98, publicada en Gaceta Oficial N° 36.595 del 03-12-98.
2. Norma Sanitaria para la autorización y control de las Radiaciones Ionizantes en Medicina, Odontología y Veterinaria. Decreto N° 3.263 de fecha 20-11-2004, publicado en Gaceta Oficial N° 38070 de fecha 20-11-2004.
3. Lineamientos y requisitos técnicos para la Construcción o Remodelación de las Aulas que serán utilizadas en la formación y desarrollo de profesionales de la Salud. Decreto N° 3.753 del 11-07-2005, publicado en Gaceta Oficial N° 38.262 de fecha 31-08-2005.
4. Normas sobre los Requisitos arquitectónicos para los Establecimientos de Salud de Estética Humana. Decreto, resolución N° 064, publicado en Gaceta Oficial N° 37.144 de fecha 20-02-2001.
5. Normas sobre los Requisitos arquitectónicos para Instituciones de Salud públicas y privadas que oferten Servicios de Bioanálisis. Decreto, resolución N° 063, publicado en Gaceta Oficial N° 37.144 de fecha 20-02-2001.

6. Normas sobre los Requisitos arquitectónicos y de funcionamiento para la creación de Unidades de Hemodiálisis, en establecimientos Medico-asistenciales Públicos y Privados. Resolución N° 384, publicado en Gaceta Oficial N° 37.715 de fecha 19-06-2003.
7. Normas para la Clasificación y manejo de Desechos en establecimientos de salud. Decreto N° 2.218, de fecha 23-04-92, publicado en Gaceta Oficial N° 4.418, extraordinaria de fecha 21-05-1993.
8. Requisitos arquitectónicos y de equipamiento para establecimientos de salud Medico-asistenciales. Servicio de Emergencia y Medicina Crítica. Resolución N° SG-465-96 de fecha 13-11-96, publicada en Gaceta Oficial N° 36.090, de fecha 20-11-1996.
9. Requisitos arquitectónicos y de equipamiento para establecimientos de salud Medico-asistenciales. Servicio de Quirófanos. publicada en Gaceta Oficial N° 36.574, de fecha 04-11-1998, publicada en Gaceta Oficial de la Republica de Venezuela N° 34.483 del 08 de 1.990.
10. Normas de funcionamiento de las Unidades de Cirugía Ambulatoria del sector público y Privado. Resolución SG-343-98 de fecha 11-08-1998, publicada en Gaceta Oficial N° 36.515 de fecha 12-08-1998.
11. Normas que establecen los requisitos arquitectónicos y funcionales del Servicio de Anatomía Patológica de los establecimientos medico-asistenciales públicos y privados. Resolución SG-278-99 de fecha 26-06-1999, publicada en Gaceta Oficial N° 36.78x de fecha 16-09-1999.
12. Norma para Proyectos, construcción, reparación, reformas y mantenimiento de edificaciones. Resolución conjunta MSAS- MINDUR N° G-1.126-480, de fecha 07-07-88, publicada en Gaceta Oficial N° 4044 extraordinaria de fecha 08-09-1988.
13. Norma Sanitaria para la Autorización y el Control de las Radiaciones Ionizantes en Medicina, Odontología y Veterinaria publicado en la Gaceta Oficial 38.070 de la República Bolivariana de Venezuela de la misma fecha, y de conformidad con lo establecido en el artículo 27 Numeral 1° de la Ley Orgánica de Salud, en

- concordancia con lo establecido en los artículo 9, 10, 12, y 43, del Decreto 2.210 sobre Normas Técnicas y Procedimientos para el Manejo de Material Radiactivo.
14. Normas sobre Clasificación de establecimientos de Atención Médica del Subsector Público. Decreto MSAS N° 1798, publicado en Gaceta Oficial de fecha 20-01-1983.
 15. Norma Covenin 218-82:2002: Protección contra las radiaciones ionizantes provenientes de fuentes externas usadas en Medicina Parte 2: Radioterapia. aprobada por FONDONORMA en la reunión del Consejo Superior N° 2002-05
 16. de fecha 29/05/2002
 17. Norma Covenin N° 2339-87: Clínicas, Policlínicas, Institutos y Hospitales privados. Clasificación. Aprobada el 18 de Febrero de 1986.
 18. Norma Covenin N° 2733-2004: Accesibilidad para las personas en las edificaciones y el entorno urbano. 1 revisión, aprobada por FONDONORMA en la reunión del Consejo Superior N° 2004-12 de fecha 15/12/2004
 19. Norma Covenin N° 3853-2004: Residencias para adultos mayores, espacios e instalaciones. Requisitos.
 20. Proyecto de resolución que norma el funcionamiento de los servicios farmacéuticos hospitalarios. Publicado en gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 38.070 con fecha de 22 de Noviembre de 2004.
 21. Normas que establecen los requisitos arquitectónicos y funcionales en los servicios de salas de parto, ginecología y obstetricia en los establecimientos de salud. Publicada en Gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 38.070, con fecha de 24 de Noviembre de 2004.
 22. Directrices para la habilitación y funcionamiento de servicios de terapia intensiva neonatal y pediátrica en los establecimientos de salud. Publicada en Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 38.070, con fecha de 24 de Noviembre de 2004.

CAPITULO III

MARCO METODOLOGICO

“El arquitecto tiene que tomar una postura transgresora en la sociedad de la que es parte, postura que ha de partir irremediabilmente de una forma distinta de ver la realidad”
Peter Eisenman, estudiantes de arquitectura, City Collage de Nueva York (2008)

3.1 MARCO METODOLOGICO

En toda investigación se hace necesario que los hechos estudiados, así como las relaciones que se establecen, reúnan las condiciones de fiabilidad, objetividad y validez interna, para lo cual se requiere delimitar los procedimientos de orden metodológico, a través de los cuales se intenta dar respuesta a las interrogantes de la investigación.

Este capítulo, como su nombre lo dice, pretende definir el procedimiento o metodología seguida para la obtención de los objetivos del proyecto. Se define cual es el tipo de investigación, las fuentes de información, las técnicas para obtención de información y la forma en que se procesa y analiza los datos para sintetizar y poder proponer soluciones o métodos que permitan resolver el problema o mejorar el proceso de diseño en este caso particular.

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Es un proyecto de investigación aplicada, orientado a la explicación de un proyecto práctico, aplicando conocimientos adquiridos, con resultados y avances. La finalidad del trabajo es la solución a un problema que se da en la práctica para innovar dichas condiciones. En este caso de la presente investigación, el problema son los constantes re-procesos en la fase de diseño actual y lo que se ensaya es buscar propuestas de gestión en el área de diseño que modifiquen y mejoren la forma en que se desarrolla el proceso de la práctica actual.

Es el conjunto de características que las hace distintas respecto a las otras debido a su propia naturaleza, metodología, técnica, que se desee plantear en el proceso de búsqueda de información. (Valeriano, Yaber, y Cemborain 2003).

La investigación a realizar, en función a los objetivos propuestos, busca presentar las mejores prácticas, herramientas, métodos, formas de la constructabilidad y benchmarking en el desarrollo de proyectos hospitalarios privados. En tal sentido, se quiere mejorar los procesos y formas en la gestión de diseños de proyectos que sean óptimos, rentables, bajo altos niveles de calidad.

Valeriano, Yaber, y Cemborain (2003), explica la siguiente tipología:

En la investigación y desarrollo se tiene como propósito indagar sobre necesidades del ambiente interno o entorno de una organización, para luego desarrollar un producto o servicio que pueda aplicarse en la organización o dirección de una empresa o en un mercado. El problema se formula como un enunciado interrogativo que relaciona el producto o servicio a desarrollar y la necesidad por atender. (p. 9).

Por ende el tipo de investigación a desarrollar es de carácter Investigación aplicada, ya que parte de la necesidad de atender y el entregable de la investigación que es el diseño de un producto, en este caso el plan de la calidad, para dar respuesta a la necesidad, de cómo instalar los establecimientos de salud.

3.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACION

El diseño de la investigación está conformado por un conjunto de aspectos que han de considerarse, los pasos a seguir para abordar cada uno de los objetivos, las técnicas e instrumentos que se emplearan de acuerdo a la naturaleza de los datos e información, las fuentes de información. (Balestrini, 2006).

El presente estudio en desarrollar una mejora de gestión de diseño para proyectos hospitalarios privados, se basa en una investigación descriptiva no experimental, con el fin de identificar las necesidades y puntos estratégicos en los diseños hospitalarios. (Kerlinger y Lee, 2002).

Se caracteriza por ser una investigación no experimental por no manipular variables, solo se observa el proceso del objeto de estudio tal como ocurre y su situación actual en el contexto natural, para luego ser analizados. De igual manera, investigación de campo, ya que se realiza un análisis sistemático de un problema de la realidad, recogiendo información a partir de fuentes primarias en forma directa con la realidad, finalmente un diseño a nivel descriptivo porque su objetivo fue ubicar, categorizar y proporcionar una visión del proceso existente a estudiar, reseñando las características. (Hernández, Fernández y Baptista, 2006).

Como lo señala Kerlinger y Lee (2002) “En la Investigación no experimental no es posible manipular las variables o asignar aleatoriamente a los participantes o tratamientos. En este tipo de estudio, se evidencian situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente”. (p. 420).

El proceso de la investigación debe estar debidamente establecido, considerando que es un proceso riguroso de manera lógico que permita la adquisición del conocimiento.

Para ello, es importante partir de un problema bien identificado y delimitado, que posteriormente permitirá establecer las etapas de análisis del problema en estudio, método de investigación, entre otros.

Balestrini (2006) señala:

El fin esencial del marco metodológico es el de situar, en el lenguaje de la investigación los métodos o instrumentos que se emplearan en la investigación planteada, desde la ubicación acerca del tipo de estudio y el diseño de la investigación; su universo o población; su muestra; los instrumentos y las técnicas de recolección de datos. De esta manera se proporcionara al lector una información detallada acerca de cómo se realizara la investigación. (p.126).

En relación a la temporalidad, corresponde al tipo Transeccional, basado en que la recolección de los datos, se realizo en un solo momentos en un tiempo único (Hernández, Fernández y Baptista, 2006).

3.4 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

Como se mencionó anteriormente, el aporte sustancial de este trabajo radica en:

Aplicación del Focus Group: su traducción referida a la discusión en grupos, es descrita por Brito, J. (2001) como:

Un grupo artificial convocado en función de los objetivos de la investigación, cuya interacción está parcialmente controlada por un investigador-director que marca los objetivos de la reunión y crea la situación discursiva... La cuestión que interesa precisar ahora es qué se entiende por *control*, y qué implicaciones tiene para la dinámica grupal una actitud de este tipo.... Es un dispositivo para la producción de textos que sirven de soporte a discursos y representaciones sociales. (p.125)

Basado en lo anterior, el mismo será aplicado por el autor con el personal de la oficina en estudio, ya que radica en la recolección de datos con el fin de obtener información acerca de sus opiniones, sobre las maneras, formas y herramientas de gestión de los proyectos de diseño. Enfatiza en una entrevista grupal, con una participación activa de todos los que laboran en la oficina. Por motivos de confidencialidad, se omiten en este trabajo los nombres de estos profesionales.

- **Investigación Documental:** Comprende el estudio de problemas con el propósito de ampliar y profundizar el conocimiento de su naturaleza, con apoyo, en investigaciones previas, información y datos impresos. Tiene la gran ventaja de precisar elementos empíricos del tema a través de consultas en textos legales, técnicos y otros documentos, analizados con sentido crítico y temático, sobre los variados aspectos como han sido considerados en su oportunidad por los estudiosos de la materia. (Balestrini, 2006).

3.5 UNIDAD DE ANALISIS

En el presente trabajo de investigación, la unidad de análisis está definida única y específicamente a la oficina en estudio, caracterizada por el desarrollo de proyectos hospitalarios privados. Conformada por el equipo de profesionales, gerentes,

ingenieros, arquitectos, ubicada geográficamente en la ciudad de Caracas. Distrito capital.

3.6 POBLACION Y MUESTRA

Por población se entiende un conjunto finito o infinito de personas, casos o elementos que presentan características comunes (Balestrini, 2006).

Hernández, Fernández y Baptista (2006) señalan que la población “es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones. (p.303).

En este sentido, la muestra está representada por el mismo tamaño de la población, conformada por todo el equipo de profesionales que integra la oficina en estudio. Estos fueron seleccionados de manera intencional (no probabilística), es decir, seleccionados por características específicas y tomando en cuenta la contribución que pudieran ofrecer a la investigación.

3.7 ESTRUCTURA DESAGREGADA DE TRABAJO DEL PROYECTO DE INVESTIGACION (EDT)

La EDT sirve para separar el proyecto en un conjunto de componentes principales que a su vez se aíslan en componentes cada vez más pequeños. De esta manera, en la estructura desagregada de trabajo se plantea desde el planteamiento del problema, hasta el desarrollo de la mejora de gestión.

Se toma en consideración el objetivo principal de la investigación, así como los objetivos específicos, en las cuales para dar cumplimiento a cada uno de ellos, la EDT fue dividida en paquetes para facilitar la ejecución y control de actividades del proyecto, de lo correspondiente al proceso de investigación, elaboración, y ejecución de la mejora de gestión. (Ver anexo 1 EDT)

3.8 OPERACIONALIZACION DE OBJETIVOS

Al demarcar la variable principal “Evento”, se precisan las dimensiones, donde se encuentra esta variable, es decir, indicios que se van a medir, indicadores referidos a lo que se va a medir, y las técnicas y herramientas del cómo va a llevar a cabo la medición. Estas se definen conceptual y operacionalmente, para saber cuáles son los indicadores que permite realizar actividades de medición y control, en resumen se presenta:

Cuadro 2: Operacionalización de los Objetivos

Evento	Sinergia	Indicios	Indicador	Técnicas Herramientas	Fuente
Desarrollo de propuesta de mejora de Gestión de Diseño Arquitectónico para el desarrollo de proyectos hospitalarios privados	Descripción del proceso de ejecución de los proyectos de la empresa en estudio	Planificación, control, seguimiento	Tiempo Costo, calidad, alcance	Focus group Observación Directa Entrevistas Diagrama de causa Efecto	Fuentes Certificadas Empresa en estudio (Análisis del proceso actual)
	Diagnóstico de gestión de los diseños de arquitectura	Métodos empleados, procedimientos	Análisis funcional, formal, espacial, tecnológico, estructural, calidad espacial.	Focus group Observación Directa Entrevistas Flujogramas de procesos	Fuentes Certificadas Empresa en estudio
	Mejores prácticas, herramientas y técnicas para la gestión de diseño de proyectos exitosos	El deber ser, procesos, normas, planificación, seguimiento, control.	Alcance, tiempo, costo, calidad, diseño, funcionamiento, normativas medico asistenciales	Benchmarking, constructabilidad, Gerencia de Procesos Planificación Calidad Flujogramas de procesos	Fuentes Primarias y secundarias
	Lineamientos de control en la fase de diseño	Mejores prácticas, Procesos, formas, métodos idóneos	Conceptos, zonificación, unidades funcionales, relaciones funcionales.	Benchmarking, constructabilidad, Mejora de Gestión Entrevista	Fuentes Primarias y secundarias

3.9 CONSIDERACIONES ETICAS Y LEGALES

Por requerimientos y necesidades de la empresa, aunado a la confidencialidad de la información implícita y utilizada para elaboración de la presente investigación, no se hace referencia al nombre real de la Organización ni de la empresa, ésta es referida como Oficina en estudio, debido a que la presente investigación representa una fuente de información para la organización.

3.9.1 Consideraciones éticas del Reglamento Interno del Colegio de Ingenieros de Venezuela

Todo profesional de la ingeniería y arquitectura deberá considerar la ética y afinidad con el digno ejercicio de la profesión, referente a los veinte y dos (22) artículos que constituyen el código de ética profesional de Colegio de Ingenieros de Venezuela.

3.9.2 Ley del ejercicio de la Ingeniería la Arquitectura y profesiones afines

Como ingenieros, arquitecto o profesión a fin se debe saber que institución rige, y como tal, tener ética profesional y saber que reglas y que leyes se deben acatar y cuales favorecen. La LEY DE EJERCICIO DE LA INGENIERA, LA ARQUITECTURA Y PROFESIONES AFINES proporcionara la información necesaria para ya lo antes mencionado.

El ejercicio de la ingeniería, la arquitectura y profesiones afines se regirá por la prescripciones de esta ley y sus reglamentos y las normas de ética profesional de esta manera las instituciones de administraciones publica se abstendrán de realizar cualquier clase de tramitaciones para la ejecución de trabajos profesiones o de obra que no llenen los requisitos de esta ley, los funcionarios y empleados que intervengan en dichos tramites son responsable por el incumplimiento de esta.

3.9.3 Códigos de ética para miembros de la Organización Project Management Institute (PMI) (2008)

Su principal objetivo es precisar y clarificar las responsabilidades éticas de los miembros actuales y futuros, es decir, los profesionales que practiquen y ejecuten las

bases y principios de la gerencia de proyectos. Como miembros del PMI se comprometen a:

- Mantener altos estándares de conducta íntegra y profesional
- Mantener completa confidencialidad sobre los resultados de estudio
- Aceptar las responsabilidades de sus actos
- Buscar continuamente la mejora de sus capacidades profesionales
- Practicar con justicia y honestidad
- Motivar a otros profesionales del área a actuar de manera ética y profesional.

Así mismo, los miembros del PMI deben mantener altos estándares de conductas en lo referido a:

- Comportamiento profesional
- Relaciones con los clientes y empleadores
- Relaciones con la ciudadanía y comunidad en general

CAPITULO IV

MARCO ORGANIZACIONAL

Para que la arquitectura aparezca como un arte, debe trascender el más acá que es la pura construcción, y tal vez por eso, el arquitecto tiene que olvidarla, no debe darle importancia a la forma que dibuja, sino al espíritu o el ambiente que la forma recoge, para dar lugar a la vida humana tal como es, cuando es en plenitud, alguien puede interpretarla con afecto, como todo buen artista.
Germán del Sol

4.1 ANTECEDENTES DE LA ORGANIZACIÓN

La Organización Médica inició sus operaciones en Latinoamérica hace más de 25 años y se ha constituido en un modelo de atención en salud, con un importante número de usuarios.

Gracias a su sentido visionario y a la importancia que la Organización le da a los avances científicos y tecnológicos, las sociedades creadas en Latinoamérica se han consolidado hasta convertirse en grandes empresas de apoyo al servicio de la salud. Es así como la organización ha desarrollado empresas de infraestructura clínica propia, empresas de servicios de salud al usuario y empresas de servicios comerciales e industriales.

La Organización llegó a Venezuela en el año 1998 y hoy, operan en el país varias empresas pertenecientes a la red de esta organización. Es una compañía de Asistencia Médica Integral que introduce en Venezuela el concepto de Medicina Pre pagada bajo los parámetros de servicio y calidad. Actualmente, cuenta con más de 200 instituciones adscritas, más de 2.000 médicos y más de 95.000 usuarios en 13 ciudades. *(Ver Anexo 2 Organigrama general de la organización y de la oficina en estudio)*

Los esfuerzos van encaminados a brindar servicios de salud de excelente calidad. Por eso, todos los días se busca la forma de satisfacer las necesidades de los usuarios, superar sus expectativas y brindarles algo más de lo que están esperando. De esta forma, se mejora cada día la atención y garantiza que cada encuentro con cada usuario, su momento de verdad, sea estelar.

La amabilidad, la exactitud, la oportunidad y la agilidad que los usuarios reciben, es el reflejo de cómo se realizan los procesos en la compañía. En la organización se vela porque las labores se realicen con eficacia. Con un trabajo en equipo, congruente tanto al cliente interno como externo, orientados siempre hacia una cultura de servicio.

Entre las empresas de esta organización, se encuentra su propia oficina de diseño, arquitectura, construcción, gerencia y consultoría hospitalaria.

4.2 OFICINA DE DISEÑO EN ESTUDIO

Fue creada a principios del año 2008, pertenece al grupo de empresas de servicios comerciales e industriales de la Organización. Creada como una empresa homóloga de la que opera en el vecino país Colombia. Esta, fue creada en el mes de agosto del año 1984, como una empresa filial de una firma española de consultoría, para realizar la inspección de las obras de rectificación y dragada del Canal del Dique.

A partir de 1988 se integró al grupo de empresas creando una división de infraestructura de salud, para ofrecer un nuevo servicio de gran calidad en este importante y especializado campo, tema que constituye hoy, la vocación fundamental de la empresa.

Actualmente, la empresa en estudio desarrolla los proyectos de diseño, arquitectura, construcción y consultoría de la organización, con miras a participar en proyectos de carácter público y privado del sector hospitalario. *(Ver Anexo 2 Organigrama general de la organización y de la oficina en estudio)*

Es una empresa especialista en ejecutar diseños arquitectónicos, consultorías y construcciones de obras civiles, con énfasis en infraestructura hospitalaria, con los mejores estándares de calidad, permanente renovación tecnológica, equipo de trabajo profesional y la selección eficiente de proveedores que garantizan la satisfacción de clientes.

DISEÑO: Estudios arquitectónicos de edificaciones de salud, institucionales, industriales, comerciales y de vivienda. Estudios técnicos, hidráulicos, sanitarios, estructurales, eléctricos, aire acondicionado, gases medicinales y mecánicos.

CONSULTORIA: estudios de factibilidad técnica y económica, presupuesto, programación y control de costos, interventoría de obras y diseños, dirección y gerencia de proyectos, análisis y recomendaciones del cumplimiento de las normativas hospitalarias.

CONSTRUCCION: especialidad en construcción, remodelación y adecuación de edificaciones de salud, institucionales, industriales, comerciales y de vivienda.

4.3 MISION

Ejecutar de manera eficaz, nacional e internacionalmente, diseños arquitectónicos, estudios técnicos, inspecciones y construcciones de obras civiles, con énfasis en infraestructura hospitalaria, con los mejores estándares de calidad.

Con la permanente renovación tecnológica, basados en la capacidad, experiencia y constante crecimiento de nuestro equipo de trabajo y la selección eficiente de los proveedores, para garantizar la satisfacción de los clientes y mantener el crecimiento económico de la Organización a la que pertenece.

4.4 VISION

Ser una empresa líder en Venezuela en la gerencia y ejecución de proyectos, en el diseño y construcción de obras civiles de gran envergadura.

4.5 VALORES

Justicia: Sinónimo de equilibrio en el buen obrar, para que todas las personas puedan recibir lo que les corresponde sin discriminaciones y con sujeción a sus derechos y deberes. Se entiende también como Equidad, convirtiendo las desigualdades en diferencias: "Las desigualdades sociales y económicas deben ordenarse de tal modo que sea razonable que generen ventajas para todos".

Respeto: Representado en el acatamiento y reconocimiento que se tiene por los derechos de los demás y en el cumplimiento de los propios deberes, con miras a un armónico convivir.

Solidaridad: Capacidad para sentir a cada una de las personas que esta dentro de la comunidad; sentido colectivo de colaboración y apoyo sin diferenciación alguna (asumir al otro como ser humano), teniendo en cuenta el valor de cada una de las personas y de sus actos (constitución de interlocutores válidos). Es la capacidad de dar a los demás lo mejor la empresa, con plena generosidad.

Responsabilidad: Es actuar con diligencia y prudencia, tomando las previsiones necesarias para garantizar el éxito y minimizar las posibilidades de fracaso. Es una forma de asumir los valores. Es Organización que asume las consecuencias de sus actos, garantizando la efectiva prestación y calidad de los servicios. No se agota en los principios sino que toma en cuenta las consecuencias de las decisiones. Es la cualidad que permite ser exactos, ágiles y oportunos en el cumplimiento de las obligaciones.

Verdad y honestidad: Todos los actos de la Compañía y de sus empleados se rigen por la transparencia, siendo merecedores de confianza, para que la información que se trasmite sea cierta y de ella se derive la confianza suficiente que permita una excelente relación organizacional y con su entorno.

Sentido común: Capacidad de razonamiento que permite definir conductas claras y de complejidad acorde a las circunstancias. Es la aplicación pragmática de los conocimientos y principios. La compañía se caracteriza por hacer simple lo complejo. Facilita la agilidad en la solución de los problemas, se adapta al cambio y maneja estructuras flexibles con resultados a corto y mediano plazo. Genera en el usuario la simplificación de los trámites.

CAPITULO V

DIAGNOSTICO, DESCRIPCION, LINEAMIENTO Y DISEÑO DE LA MEJORA DE GESTION

*“El arquitecto es el hombre sintético,
el que es capaz de ver las cosas en conjunto antes de que estén hechas”
Arq. Antoni Gaudí*

El presente capítulo será enfocado y desarrollado bajo la perspectiva de cada uno de los objetivos específicos planteados, su proceso y concepción serán detallados y desglosados en función del objetivo que persigue cada uno de ellos. De esta manera se obtiene:

1. Diagnosticar la gestión de proyectos de los diseños de arquitectura
2. Describir el proceso de ejecución de los proyectos de la empresa en estudio.
3. Proponer el uso de las mejores prácticas, herramientas y técnicas para la gestión de diseño de proyectos exitosos
4. Establecer lineamientos de control en la fase de diseño

5.1 Diagnosticar la gestión de proyectos de los diseños de arquitectura

En este punto importante se hará una determinación de establecer y precisar, como se ha llevado a cabo la ejecución de los proyectos en la empresa en estudio, tomando como caso de análisis de estudio los proyectos desarrollados en el último año, finalizados o que estén por finalizar hasta en un 95 %. En tal sentido se evaluará el porqué de lo que se hace y ejecuta, no se desarrolla de la manera como debe ser, la buena práctica, tomando proyectos donde hubo intentos de gestión, categorizados como mejores, y otros donde no hubo gestión categorizados como deficientes o peores.

Para ejecutar este análisis, se utilizará la metodología del Profesor Rafael Gil, de la materia Procesos en la Gerencia de Proyectos, impartida en la Universidad Católica

Andrés Bello, Caracas. La idea es analizar la experiencia para evaluar en qué medida se aplicaron los lineamientos de la Metodología del PMI en el desarrollo de los cinco grandes grupos de procesos en la Gerencia de Proyectos: Procesos de Iniciación, Procesos de Planificación, Procesos de Ejecución, Procesos de Seguimiento y Control; y Procesos de Cierre.

La evaluación comprende 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. (PMBOK, 2008) (p. 41)

- **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.

Cada proyecto será evaluado en la manera como se hace el mismo, bajo la lupa de los 5 procesos de la gerencia de proyectos, clasificados en sus 42 sub. Procesos, con ponderación del 1 al 5, donde 1 representa muy bajo / deficiente, y 5 Muy Alto /

excelente, bajo evaluaciones cualitativas. Donde una vez evaluados, será analizado el proyecto con el mayor puntaje obtenido.

Para evaluar las variables en la ejecución de cada uno de los proyectos a estudiar, se empleará y utilizará como base ponderativa, como sistema de puntuación el señalado y conceptualizado en la siguiente tabla, tomado del instrumento diseñado por el Ing. Luis Enrique Palacios, siendo este una variable de medición de tipo ordinal, y utilizado por Bascaran (2003):

Cuadro N° 3: Sistema de Puntuación para procesos de la Gerencia de Proyectos

Puntuación	Calificación	Descripción
1.00	Deficiente	El proceso no se realizó ó se ejecutó con muchas fallas, impactando negativamente los resultados del proyecto, constituyéndose en un factor clave para el fracaso del proyecto.
2.00	Regular	El proceso no se realizó ó se ejecutó con algunas fallas, pero el impacto en los resultados del proyecto fue poco significativo.
3.00	Básico	El proceso se consideró y realizó en forma básica, dado que no era fundamental para este proyecto ó no fue formalmente realizada.
4.00	Bien	El proceso se cumplió de acuerdo con lo esperado y los resultados del proyecto fueron relativamente productivos, documentándose adecuadamente.
5.00	Excelente	La correcta aplicación del proceso influyo significativamente en los resultados positivos del proyecto, constituyéndose en un factor clave del éxito.

Fuente: Bascaran (2003). Trabajo de grado Maestría en Gerencia de Proyectos

Se evaluaron 6 proyectos, cada uno de ellos con distintos niveles de dificultad de diseño, y definiciones de alcances, procesando la información para la evaluación y aprobación de proyectos, la puntuación final será mínima de 42 puntos hasta un máximo de 210 puntos.

Para la evaluación se contempló desde la concepción inicial del proyecto, hasta el desarrollo de los proyectos de instalaciones completos, abarcando el área netamente de proyecto, sin incluir los tiempos de obras posteriores.

Cuadro N° 4: Resumen proyectos Evaluados

RESUMEN PROYECTOS EVALUADOS						
CASO	DESCRIPCION	Niveles de Puntuación				
		Muy Bajo (1)	Bajo (2)	Medio (3)	Alto (4)	Muy Alto (5)
1,00	Reacondicionamiento de la edificación. Piso 3	16,00	25,00	1,00	0,00	0,00
2,00	Reacondicionamiento de la edificación. Piso 2	3,00	18,00	21,00	0,00	0,00
3,00	Reacondicionamiento de la edificación. Piso 1	1,00	4,00	16,00	21,00	0,00
4,00	Reacondicionamiento de la edificación. Áreas comunes, estacionamiento, comedor, baños.	9,00	20,00	13,00	0,00	0,00
5,00	Diseño de proyecto arquitectónico de Clínica. Estado Carabobo	12,00	18,00	9,00	3,00	0,00
6,00	Diseño de proyecto arquitectónico de Clínica. Estado Aragua	6,00	4,00	16,00	16,00	0,00
Total		47,00	89,00	76,00	40,00	0,00

Como se puede observar en la tabla de resultados de la evaluación de cada uno de los 6 proyectos analizados, existe una tendencia promedio entre los proyectos de niveles de puntuación entre los niveles bajo (Regular) y medio (Básico), ya que los mismos son desarrollados bajo criterios propios de los proyectistas, bajo la dirección y supervisión directa de la gerencia de la organización, basado en sus conocimientos y experiencias previas. Estos dos picos en la puntuación 89 puntos Nivel bajo, y 76 Puntos nivel medio, representa la no aplicación de los lineamientos de la Metodología del PMI como guía de procedimientos en el desarrollo de los cinco grandes grupos de procesos en la Gerencia de Proyectos, notándose considerablemente en la escasa o vacía calificación en niveles Muy Alto (Excelente), y nivel Alto (Bien), siendo este ultimo el mas bajo dentro de la evaluación.

Ahora bien, como proyecto independiente, el caso de estudio numero 3 (Reacondicionamiento de la edificación Piso 1), seguido del caso numero 6 (Diseño de proyecto arquitectónico Clínica Estado Aragua), representaron las dos situaciones con puntuaciones en la categoría Nivel Ato, con 21 y 16 puntos respectivamente.

Ambos casos se hacen particulares porque son los dos estudios con puntuaciones más altas.

En el caso numero 6 (Diseño de proyecto arquitectónico Clínica Estado Aragua. Ver anexo 3) este represento un proyecto de mayor y mejor desarrollo, debido a que se

trato de un proyectos de menor envergadura, es decir, una clínica pequeña, con menores áreas, servicios, donde la experiencia previa en el desarrollo de clínica de mayores dimensiones, plasmo una experiencia previa para el desarrollo de la misma. Adicional a que en la organización, por tratarse de temas corporativos e imagen en cada una de sus instalaciones, aunado al manual de arquitectura de la empresa en estudio, ya existen lineamientos, objetivos y criterios, dimensiones, disposiciones, funcionamiento para este tipo de servicio. Lo que facilito en gran medida el desarrollo del mismo.

Además, de saber con exactitud las áreas requeridas, las necesidades del cliente, y la programación arquitectónica aprobada por los interesados en el proyecto.

De igual modo para completar el desarrollo del proyecto, en el diseño de los proyectos de las instalaciones, ya se tiene un abanico de proyectistas, con lo que se han desarrollado proyectos anteriores, conociendo su experiencia, su trayectoria en el área hospitalaria, estando ellos al tanto de las exigencias y requerimientos por parte de la organización.

Sin embargo en primera instancia fue aprobado por parte del cliente la propuesta, y con ella se procedió a la contratación y desarrollo de los proyectos de instalaciones requeridos, falta la aprobación de la alta gerencia.

En el caso de estudio numero 3 (Reacondicionamiento de la edificación Piso 1. Ver anexo 4), represento el proyecto con mayor ponderación en la evaluación del nivel Alto. Este proyecto de trato de una sociedad entre la organización y un cliente externo, unidos para el desarrollo del mismo.

Ambas partes participaron en el desarrollo del proyecto, donde el cliente externo liderizó y superviso la dirección y control del proyecto de arquitectura, hubo una definición de alcance que se mantuvo hasta el final, se establecieron las necesidades, requerimientos tanto espacial, como tecnológicos y de equipamiento, exigencias, controles de calidad en la construcción, revisión en conjunto de las normativas que rigen este tipo de espacios médicos asistenciales.

De igual manera represento un punto importante y favorable para el desarrollo del mismo, la participación directa del cliente en la toma de decisiones, reuniones de retroalimentación, feedback, negociaciones, controles de los tiempo de entrega, los respetivos entregables, la fluidez de la comunicación, asignaciones de responsabilidades, actividades.

Así como también reuniones periódicas con cada uno de los proyectistas, aclaratoria de dudas, que resueltas a tiempo representaron terminar en los tiempos previstos, y acuerdos en función de la arquitectura planteada.

Una vez culminado el mismo, a nivel financiero, cada una de las especialidades quedo abierta administrativamente, con el fin de ejecutar mejoras y adecuaciones al proyecto en caso de ameritar modificaciones luego en las obras.

En este caso, es de particular importancia la participación tanto del cliente como del equipo multidisciplinario de las diversas especialidades con el equipo de arquitectura e ingeniería, desde la concepción del proyecto hasta su culminación, solapando proyectos, ruteos de ducterías, reuniones, modificaciones que puedan afectar otros proyectos, en fin, un trabajo en equipo que garantice el éxito del desarrollo del mismo.

Ahora bien, evaluados los casos de estudio, dos de ellos presentaron puntuación más elevadas en la categoría Muy bajo, entre los cuales resaltan el Caso de estudio numero 1 (Reacondicionamiento de la edificación Piso 3) y el caso numero 5 (Diseño de proyecto arquitectónico Valencia Edo. Carabobo). Cada uno de ellos en condiciones distintas.

En el caso numero 1 (Reacondicionamiento de la edificación Piso 3. Ver anexo 5) se trato de un proyecto con el cual estaba comenzando la oficina en estudio a ejecutar la coordinación y dirección del proyecto, su seguimiento y ejecución. Sin embargo, hubo demasiados procesos los cuales no fueron tomados en cuenta, que repercutieron luego en el resultado final.

No se contó con un plan de gestión del proyecto, sino se empezó a ejecutar sobre la medida que se iba suscitando los requerimientos a cuenta gotas. Por lo tanto, las

actividades no fueron estimadas, ni secuencias, ni cronograma de actividades, conllevando a resultados tardíos en los entregables finales. El alcance estuvo ambiguo desde un inicio, por lo tanto no fue verificado a medida que se daba el proyecto.

Así mismo, como se iban haciendo solicitudes nuevas, bajo requerimientos espaciales distintos, pero contenidos dentro del mismo proyecto, el mismo no fue cerrado en su totalidad para facilitar adecuaciones y modificaciones del mismo.

Con el proyecto de arquitectura en un estatus de 75 % definido, se comenzó a desarrollar los proyectos de instalaciones, el cual conllevó a rediseño de los mismos por las variaciones que se suscitaban constantemente.

En sí, las actividades y procesos fueron desarrollados en un nivel muy bajo, siendo consecuencias de no la adecuada planificación, estimación de lapsos, recursos, precios, donde el tiempo, costo y calidad se fueron afectados en el reflejo de la curva S de lo que debió ser el proyecto.

En otra instancia, el caso de estudio número 5 (Diseño de proyecto arquitectónico Valencia Edo. Carabobo. Ver anexo 6), represento la segunda posición con calificación. A pesar de ser un proyecto relativamente nuevo, ha presentado una serie de vicisitudes que ha conllevado al retardo en la definición exacta del proyecto.

El proyecto fue retomado con un proyecto de diseño arquitectónico ya existente, sobre el cual se debían hacer los ajustes en función de los nuevos requerimientos de la organización.

Como se puede observar en la planilla de evaluación, el proyecto fue desarrollándose sin evaluarse los costos, sin preverse controles de calidad solo los que contemplara la proyectista dada su experiencia, y las revisiones periódicas dadas por parte del cliente.

El proyecto ha presentado retrasos en su entrega final, dada a la no definición adecuada y precisa del alcance, es decir, a medida que se desarrollaba el proyecto, los nuevos requerimientos, cambios de área, cambios en el número de niveles de pisos, envolvente de la edificación, materiales ha conllevado a retrasos significativos del mismo. Representando un alto costo a nivel de proyectos por las subcontrataciones

para la modificación y adaptaciones de los proyectos de instalaciones a las nuevas versiones del proyectos actual.

Los riesgos al igual que en proyectos anteriores no fueron tomados en consideración, a medida que se presentan son resueltos, o se tratan de mitigar.

El hecho de utilización adecuada de normativas y variables urbanas juega un papel importante en la conceptualización del proyecto. El desarrollo e implantación del mismo, se vio afectado por completo cuando se obtuvo la consulta formal de variables urbanas, afectando por completo implantación, porcentajes de ubicación, construcción, alturas. Entre otros.

Puede verse que en los proyectos con mejores resultados, han sido los que se han desarrollado con clientes externos, es decir, la designación por parte del cliente con la cual se elevan todas las comunicaciones y discusiones del proyecto, ha puntualizado en concretizar el proyecto, mientras que en los proyectos de la organización, existe un número considerable de personas con voz y voto para la toma de decisiones sobre los proyectos.

La dirección de proyecto es delegada por la gerencia de la organización en un Ingeniero de Proyecto o sub. Gerente de la oficina en estudio, este es un esquema en el que el profesional, funciona como enlace entre el cliente y la organización, y como tal, tiene a su cargo la coordinación y administración de los recursos del proyecto. Bajo este esquema, el liderazgo se ejerce bajo un enfoque de colaboración entre compañeros de trabajo, ya que el cargo no le otorga al Ingeniero de Proyecto ninguna jerarquía formal dentro de la organización. En este esquema de trabajo, los socios siguen teniendo participación en el proyecto a manera de “coachers” o bien, intervienen en caso de que se presente alguna situación que pueda implicar un riesgo para la empresa.

Una vez analizados los casos de estudio, permite obtener lecciones aprendida por cada uno de los proyectos estudiados. Tal como lo define Chamoun (2002) “las lecciones

aprendidas permiten al equipo aprender, tanto de sus logros como de sus errores, para buscar un mejor desempeño en la próxima experiencia” (p. 151).

Comúnmente estas son referidas a problemas, sin embargo también existen acciones al documentar aciertos. En este sentido, se hará especial énfasis en los desaciertos para poder atacarlos y mejorarlos posteriormente.

En estos 4 casos de estudios, serán representados cada uno a través de un cuadro, donde se documenten las lecciones aprendidas tal cual como suceden, valiéndose de ellas para aprender y crear una cultura que no castigue el cometer errores, siempre y cuando hallan registros para evitar repetirlos en un futuro. (Ver cuadros del 5 al 8).

Cuadro N° 5 Lección Aprendida Caso N° 6

Cuadro N° 6 Lección Aprendida Caso N° 3

Cuadro N° 7 Lección Aprendida Caso N° 1

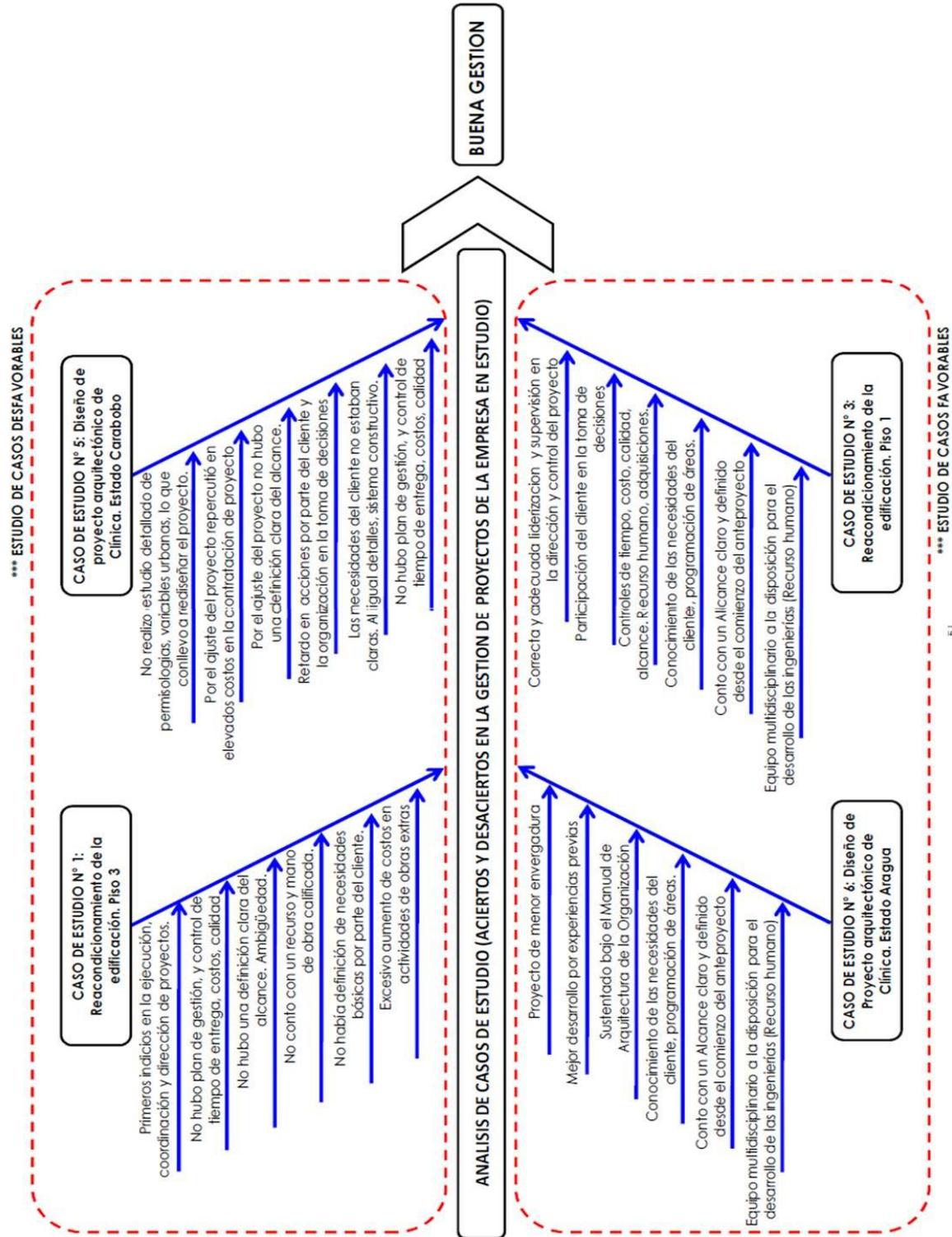
Cuadro N° 8 Lección Aprendida Caso N° 5

Puntualizando entre los casos favorables o desfavorables de los proyectos analizados, y determinar su puntos álgidos que los hacen categorizar positivos o negativos en su gestión, los mismos serán representados a través de una diagrama de causa – efecto, o espina de pescado, donde se evidencia las principales deficiencias, en los proyectos desfavorables, y las fortalezas de los casos favorables, que una vez mejoradas las debilidades y afianzadas sus potencialidades se obtendrá una buena gestión en la forma de coordinar, dirigir y ejecutar los proyectos de diseño arquitectónicos.

En esta representación grafica, se indica los factores indispensables para lograr el objetivo principal, una buena y adecuada mejora de gestión, donde se derivan las principales causas de dicho efecto, se identifican las causas raíz de los problemas de calidad, y así tomar la acción correctiva necesaria para la mejora continua.

Permite apreciar con claridad las relaciones entre los problemas y las posibles causas principales y secundarias que pueden estar contribuyendo para que ocurra el evento, con el fin de poder modificar procedimientos, métodos, costumbres, actitudes o hábitos, con situaciones acorde a lo que se quiere obtener.

Grafico N° 1: Diagrama de causa – Efecto. Aspectos positivos y negativos de los casos de estudio



Basado en los análisis realizados a los casos de estudio, se resumen en un cuadro donde se expresa cada uno de las etapas del proyecto, comparado con las 9 áreas de conocimiento del PMBOOK, evidenciando las deficiencias, y puntos críticos, que se hacen importantes atacar para generar una mejora de gestión integral.

Puede señalarse que la manera de gestionar los proyectos actuales en la oficina en estudio, está orientada a satisfacer principalmente las exigencias del cliente, sin pensar en las necesidades de la empresa. Esto conlleva a un trabajo repetitivo en todas sus fases, la forma de cómo se presenta la información, correcciones, aprobación.

Cuadro N° 9: Deficiencias en el proceso de diseño Actual de la Oficina en Estudio

Cuadro N° 9: Deficiencias en el proceso de diseño Actual de la Oficina en Estudio

5.2 Describir el proceso de ejecución de los proyectos de la empresa en estudio

Este se basa en ejecutar un levantamiento de información del procedimiento actual de como se lleva a cabo el desarrollo de la ejecución de los proyectos de arquitectura en la oficina en estudio, así como evidenciar donde se encuentran los errores, incongruencias y deficiencias, que posteriormente serán corregidas en la propuesta de mejora de gestión.

Para esto se utilizará como referencia el Flujograma o Diagrama de Flujo, tal como lo define Mejía (2006):

Es un método para describir gráficamente un proceso, mediante la utilización de símbolos, líneas y palabras similares. Permite conocer y comprender los procesos a través de los diferentes pasos, documentos y unidades administrativas comprometidas. (p. 51).

Según ese mismo autor la importancia de los diagramas de flujo representa unas innumerables ventajas, entre las cuales resaltan:

1. Facilidad de ejecutar los trabajos
2. Describe los diferentes pasos del proceso
3. Impide las improvisaciones
4. Permite visualizar todos los procesos
5. Identifica las debilidades y fortalezas del proceso permite un equilibrio de las cargas laborales
6. Genera un sentido de responsabilidad
7. Establece los límites del proceso
8. Genera calidad y productividad

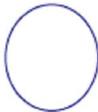
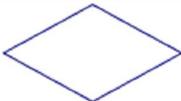
A través de los diagramas de flujo se pueden conocer aspectos relevantes respecto a un determinado procedimiento. Entre estos se pueden mencionar:

1. Si resulta verdaderamente necesario efectuar cada paso o acción.

2. Si la manera de realizar cada paso es la más conveniente, eficiente y económica.
3. Si se produce redundancia en información o de esfuerzos y recursos.
4. La posibilidad de cambiar la secuencia para ahorrar tiempo, esfuerzos y recursos.
5. Si algún paso puede ser eliminado.
6. Detectar donde se atrasan demasiado las actividades, restándole fluidez al procedimiento.
7. El requerimiento exacto de personal para cada actividad.

En el presente trabajo se simplificará la explicación de diversos procesos por medio de diagramas de flujo. La simbología a utilizar es ampliamente reconocida, propuestos por las norma ANSI (American National Standards Institute, de Norteamérica). Esta se resume en el cuadro a continuación:

Cuadro N° 10: Simbología a emplear en los flujogramas de la propuesta

SIMBOLO	SIGNIFICADO	SIMBOLO	SIGNIFICADO
	Limites: Indica el inicio y el fin del proceso, dentro del símbolo se escribe la palabra Inicio o Fin		Espera: este símbolo también llamado bala se utiliza para indicar espera antes de realizar una actividad.
	Acción: Se utiliza para representar una actividad, por ejemplo, recibir, elaborar, verificar, entregar, etc. Se incluye en el rectángulo una descripción de la Actividad		Corrector: Se utiliza para ejecutar un enlace de una pagina a otra donde se continua el flujo grama
	Inspección: Indica que el proceso se ha detenido. Involucra una inspección por alguien diferente a quien desarrolla la actividad, este símbolo requiere una firma de aprobación.		Sentido del flujo: la flecha indica la dirección del flujo, puede ser horizontal, ascendente o descendente:
	Decisión: plantea la posibilidad de elegir una alternativa para continuar en una u otra vía, incluye una pregunta clave.		Transmisión: la flecha se utiliza para mostrar transmisión de los datos por vía telefónica o fax o electrónica.
	Documentación: este rectángulo con la parte inferior ondulada significa que se requiere una documentación para desarrollar el proceso.		Transporte: La Flecha ancha significa movimiento del OUTPUT. Por ejemplo, envío de un documento por correo.

Existe una gran variedad de flujogramas, pero para fines de la presente investigación se utilizara el flujograma vertical, el cual está definido por Mejía (2006) como “Se

desarrolla de arriba a abajo utilizando la simbología ya anotada o simplemente los bloques, los textos se pueden anotar en los mismos". (p. 57).

Se debe tener en consideración para el diseño de los flujogramas:

- Emplear el mínimo de símbolos, para simplificar el flujograma
- El tamaño de los símbolos debe ser uniforme
- El texto dentro del símbolo debe ser breve
- La presentación debe ser clara y explícita, no dando lugar a confusión.

5.3 ¿Cómo se lleva a cabo el desarrollo de la ejecución de los proyectos de arquitectura en la oficina en estudio?

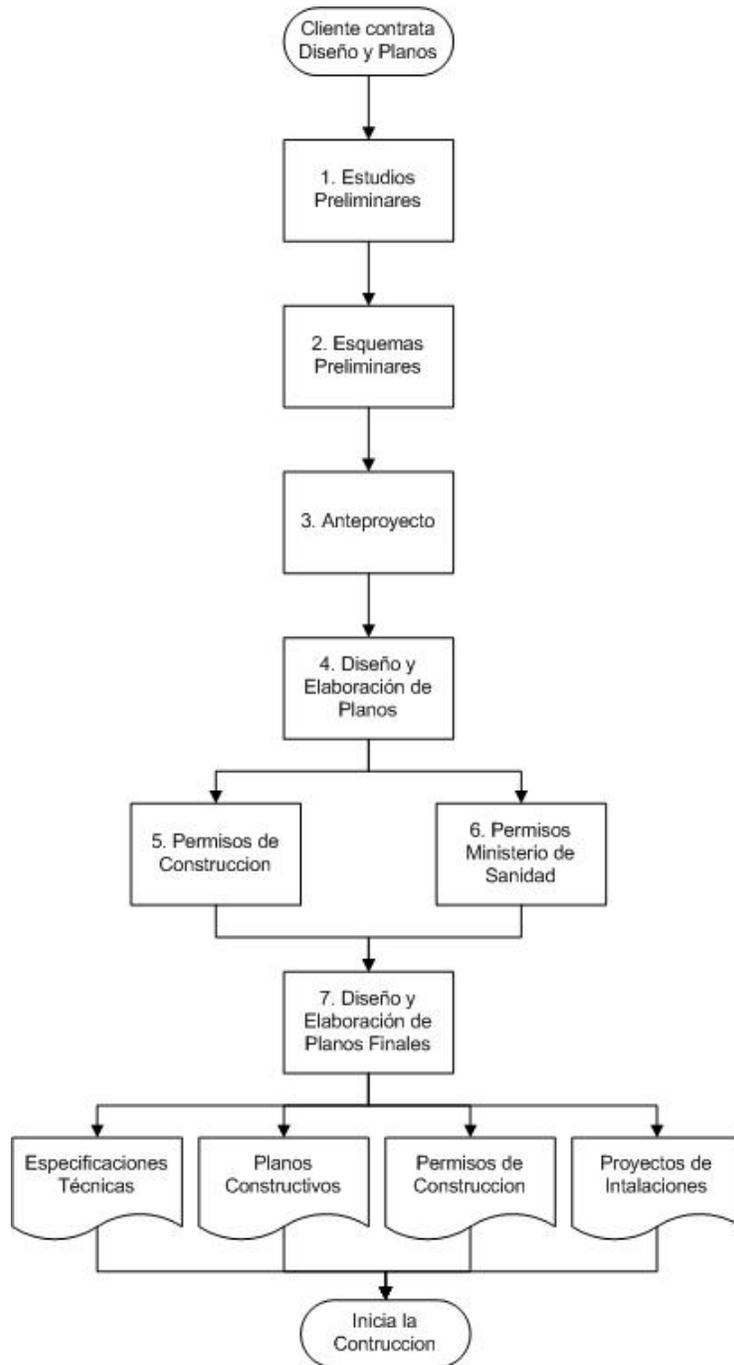
El área técnica de la organización (oficina en estudio) es la que se encarga de desarrollar y coordinar los proyectos. A continuación se expone la manera de como se lleva a cabo la iniciación, planificación, ejecución, seguimiento y control, y cierre, que constituye uno de los puntos de partida para el desarrollo de mejora de gestión.

La información que se expondrá a continuación, se plantea bajo el supuesto de que se está analizando un proyecto típico en la organización, ya que en este tipo de proyectos la ejecución de las etapas de diseño, y permisos, se solapan de tal manera que el flujo de actividades y de información es distinto y se realiza en una secuencia que reduce el tiempo de ejecución.

A continuación se describirá el proceso de administración de los proyectos cuando estos se encuentran en la fase de diseño, primero desde una perspectiva global para luego llegar a un nivel más detallado.

En términos globales, el proceso bajo el cual se desarrolla un proyecto de diseño se inicia cuando el cliente trae su necesidad de proyecto a las empresas. Si el inicio del proyecto es aprobado, las fases que le suceden pueden representarse de acuerdo al siguiente diagrama:

Diagrama N° 1: Diagrama de administración de los proyectos en fase de diseño



Tal como se puede ver en el diagrama, el objetivo de estas etapas es alcanzar los cuatro productos entregables. Estos productos constituyen los requerimientos mínimos para el inicio de la construcción del proyecto.

1. Folleto de especificaciones técnicas
2. Planos constructivos
3. Permiso de construcción
4. Contrato con empresa constructora

El proceso inicia cuando un cliente (la propia organización o áreas de la organización) lleva sus necesidades a la empresa en estudio, a través de un escrito mediante un correo electrónico, bajo un formulario modelo para formalizar la requisición del servicio. Usualmente, el gerente de la oficina, es quien atiende el requerimiento designándolo a uno de los arquitectos proyectistas. El cliente plantea sus expectativas y necesidades y solicita una propuesta de remodelación o de generar nuevos espacios. Dicha oferta por servicios incluye, además del cobro de honorarios, un estimado de tiempo para hacer el proyecto y a veces incluye costos y tiempos de referencia de construcción del proyecto. El Sub Gerente, por lo general, quien hace la propuesta de tiempo y costo de acuerdo a su experiencia previa en proyectos de naturaleza similar.

Se hace una propuesta que satisfaga las expectativas del cliente aunque éstas no sean razonables y no estén fundamentadas en la realidad de los tiempos de entrega y costos asociados a proyectos de diseño.

Esta condición genera en la empresa, entregas tardías, entregas incompletas y disminución de la calidad con la que se lleva a cabo el proceso de diseño y elaboración de planos. Esto a su vez trae como consecuencia la aparición de errores, omisiones, sobre-diseños e incongruencias en los planos constructivos que durante la etapa de construcción de la obra se materializan en costos extra para el propietario y atrasos en la ejecución.

Con base en la información de la oferta el cliente decide si continúa con el proyecto o si prefiere desecharlo. Para continuar con el proyecto se requiere que el cliente envíe una confirmación escrita ratificando su interés de que éste se inicie. Esta confirmación escrita se suele presentar con poca formalidad, y por lo general se da a través de correo electrónico.

De igual manera se da el caso, donde solo con la solicitud y/o requisición del servicio, se procede a desarrollar la propuesta (para la propia organización), y una vez entregada la propuesta se procede hacer la facturación.

Seguidamente, se da una orden verbal de inicio de proyecto al que va a ser el ingeniero o coordinador de proyecto (arquitecto proyectista). Por lo general se le suele explicar de manera verbal en qué consiste el proyecto, que requiere la organización, o se coordina una reunión con los interesados y así se conocen a detalles sus necesidades y surgen las ideas del proyecto, para obtener la información preliminar básica de los requerimientos, necesidades y expectativas que espera que sean satisfechos por el proyecto a desarrollar.

Una vez realizado lo anterior, la empresa en estudio debe iniciar su labor de recopilación de la información básica, dentro de la que se incluye:

- Consulta de variables urbanas si se trata de un proyecto nuevo, o verificación de las variables y fichas catastrales si se trata de una ampliación.
- Visitas de sitio. Recolección memoria fotográfica.
- Leyes y reglamentos relacionados con el tipo de proyecto medico asistencial. Estos pueden ser de alcance nacional (proyecto Hospitalario) o de alcance interno dentro del marco normativo de la organización (espacios corporativos).

En el momento en el que se dispone de la información básica referida anteriormente, se da señal de inicio a tres procesos paralelos orientados a ampliar el estatus de información disponible. A continuación se describen:

- **Consultas preliminares:** Constituyen el conjunto de permisos que se pueden tramitar sin necesidad de disponer de planos elaborados previamente. Se pueden obtener presentando cartas de solicitud, documentos. Estos permisos definen el marco de restricciones bajo el cual se desarrollará el proyecto. Entre ellos se pueden mencionar: Variables Urbanas (uso de suelos, alturas permitidas, retiros, alineaciones de Fachadas, perfiles urbanos), fichas

catastrales, disponibilidad de alcantarillado, permiso de descarga de aguas pluviales, etc.

- **Estudios preliminares básicos:** Son estudios que se desarrollan en torno al terreno en el que se llevará a cabo el proyecto y que arrojarán información indispensable para dar inicio a la concepción del mismo. Entre estos se incluyen levantamientos topográficos y estudios de suelos.
- **Estudios Preliminares Especiales:** Conforme se avanza en la recopilación y análisis de información preliminar, se empiezan a detectar condiciones especiales del proyecto que dan paso a la necesidad de contratar estudios especializados que ayuden a esclarecer aspectos muy específicos que van más allá del ámbito de conocimientos de la empresa consultora a cargo. Estos estudios varían de proyecto a proyecto y responden a necesidades específicas. Entre ellos se pueden mencionar algunos como:

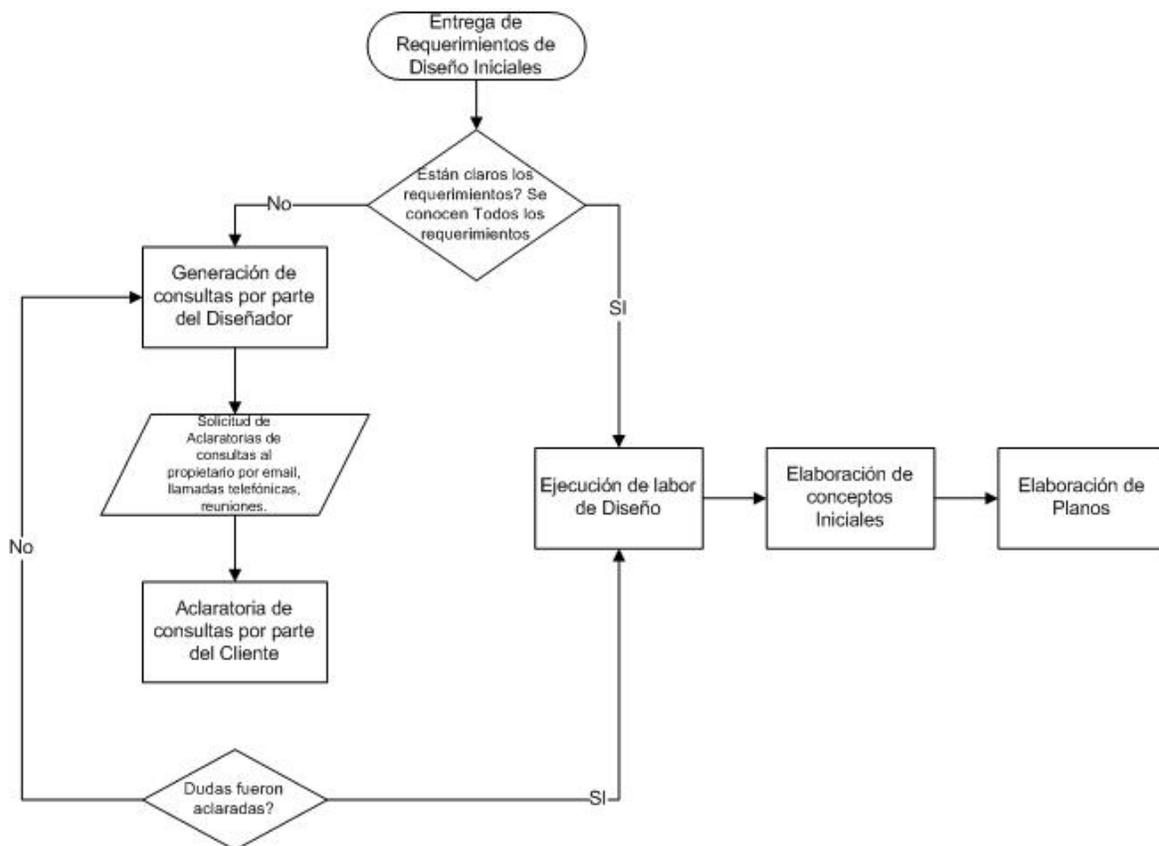
- Estudios de Hidrología
- Estudios de Geología
- Caracterizaciones Forestales
- Impacto Ambiental
- Impacto Vial

Esta etapa de recolección de datos suele ser desarrollada por la gerencia jurídica de la organización, en el departamento legal, de trámites de licencias. El director de proyecto se involucra en la contratación de los estudios señalados anteriormente.

Una vez finalizada la etapa de recolección de datos, continuarán de manera secuencial las fases de elaboración de esquemas preliminares, anteproyecto y elaboración de planos de avances. Por su naturaleza interactiva con el cliente (la organización), las fases de esquemas preliminares y anteproyecto requieren un grado considerable de repetición que permita incorporar mediante un proceso cíclico de propuesta del diseñador-revisión del propietario-solicitud de cambios-corrección de propuesta-nueva propuesta, las diferentes ideas que retroalimentan la concepción inicial de un diseño. Esta cualidad es inevitable y siempre se va a presentar en todos los proyectos.

No obstante, estas etapas referidas previamente, así como la fase de elaboración de planos en avances poseen internamente subprocesos iterativos dirigidos a la ejecución de la labor de diseño y la confección de los planos respectivos. Tal como se verá más adelante en este documento, estos subprocesos se pueden minimizar, ya que obedecen a una gestión deficiente de las labores que realiza la empresa de diseño. A continuación se describen de manera esquemática estos sub. procesos.

Diagrama N° 2: Diagrama de subproceso de ejecución de diseños iniciales



Los subprocesos iterativos de ejecución de la labor de diseños descritos en la Diagrama N° 2, se manifiestan durante las etapas esquemas preliminares, anteproyecto y elaboración de planos de los distintos avances. Se detonan cuando la empresa de diseño no tiene claras las necesidades y requerimientos del cliente y debe generar consultas al propietario con el fin de que éste proporcione respuestas que le permitan solventar estos vacíos. Este proceso de preguntas y respuestas se realiza por

vía telefónica, correo electrónico o coordinación de reuniones, y se repite hasta que el panorama esté lo suficientemente libre de dudas para trabajar de la manera más expedita posible. Sin embargo, es importante resaltar que estas consultas se van realizando según se presente la necesidad durante la ejecución del diseño, y por tanto su documentación es poco controlada y ordenada, no se comunica adecuadamente entre el equipo de trabajo y por tanto, da origen a trabajos dobles o re-procesos.

Lo descrito en el párrafo anterior va acompañado secuencialmente de la actividad de confección de planos, la cual constituye el proceso iterativo que se muestra en el diagrama N° 3. Este nuevo subproceso iterativo se diferencia del subproceso anteriormente descrito en que se compone de dos ciclos. El primero se presenta cuando el dibujante encargado de traducir los borradores preparados por el diseñador en plantas y detalles, tiene dudas que le impiden realizar su trabajo y debe generar consultas al profesional a cargo con miras a que este le dé respuestas.

Habiendo descrito los subprocesos de ejecución de la labor de diseño que se desarrollan internamente dentro de las fases de esquemas preliminares, anteproyecto y elaboración de planos, se procede entonces a explicar desde una perspectiva más global, el flujo de actividades de las que se componen cada una de estas fases.

Cuando se finaliza esta etapa de recolección de datos, se inicia la fase de conceptualización, esquemas preliminares. Esta consiste en un ciclo iterativo en el cual el cliente da al proyectista requerimientos y necesidades, y este último prepara diferentes versiones de un anteproyecto que refleja distribución, dimensionamiento, ubicación y orientación de espacios, áreas, concretando de manera detallada los requerimientos arquitectónicos que el cliente concibe consciente o inconscientemente para el proyecto.

Estas versiones son sometidas a revisión por parte del cliente (Organización), quien hace nuevas observaciones y solicita los cambios respectivos, los cuales son ejecutados por el diseñador. Este proceso se repite hasta que se llega un producto que satisface las expectativas del cliente. Es importante resaltar que cuando se llega al producto final, ni el cliente ni la empresa diseñadora documentan de manera formal la

terminación y aceptación de esta fase de trabajo, solo con la firma en el plano se asumen como aprobada y culminada esta etapa.

En muchos casos, es muy común que los requerimientos que el cliente transmite al consultor no sean del todo claros, no reflejen la forma de pensar de todos los stakeholders, no estén completamente definidos, o no sean debidamente documentados, por lo que eventualmente el proceso se vuelve iterativo, al igual que como sucede con el plan maestro discutido anteriormente.

La aprobación del anteproyecto por parte del propietario constituye el punto de partida para la fase de diseño formal. La fase siguiente la constituye la elaboración de planos definitivos (plantas, cortes, fachadas, detalles).

Para proyectos de clientes externos constituye una práctica común de la empresa en estudio solicitar los planos del proyecto en entregas parciales contra las cuales se cobra un porcentaje del monto ofrecido por el proyecto. Esto generalmente si está definido en la oferta que el cliente aprobó al inicio del proyecto, no obstante la información incluida en estas entregas parciales puede variar, en el número y tipo de planos entregados. Generalmente el contenido exacto que se debe incluir en cada uno de los avances referidos, orientada al cumplimiento de hitos de trabajo con miras a la entrega definitiva del proyecto (plantas de arquitectura, plantas acotadas, memoria descriptiva).

Aunque no existe esa definición del contenido de los planos en cada uno de los avances, generalmente los planos del primer avance , suelen concentrarse en las áreas arquitectónica, estructural y de obras de infraestructura, ya que sin estos las demás disciplinas (eléctricos, sanitarios, gases medicinales, voz y data, sistema contra incendio) no tienen base para poder ir trabajando.

Esta secuencia se debe a que el diseño mecánico consiste en ubicar tuberías y equipos, y esta labor no se puede llevar a cabo si no está definida previamente la distribución arquitectónica, las obras estructurales y de infraestructura a los que estos sistemas se tienen que apegar. De la misma forma, el diseño eléctrico no podrá ser

iniciado hasta que el resto de disciplinas no hayan concretado una solución pues este diseño depende totalmente de los requerimientos establecidos en la parte arquitectónica y mecánica.

Una vez alcanzado el último nivel de avance se supone que los planos han adquirido un nivel de detalle tal que requiere únicamente correcciones y modificaciones menores y por tanto, permite el inicio de dos nuevos procesos a saber: el trámite de permisos constructivos, permisos en el MPPS, sanidad.

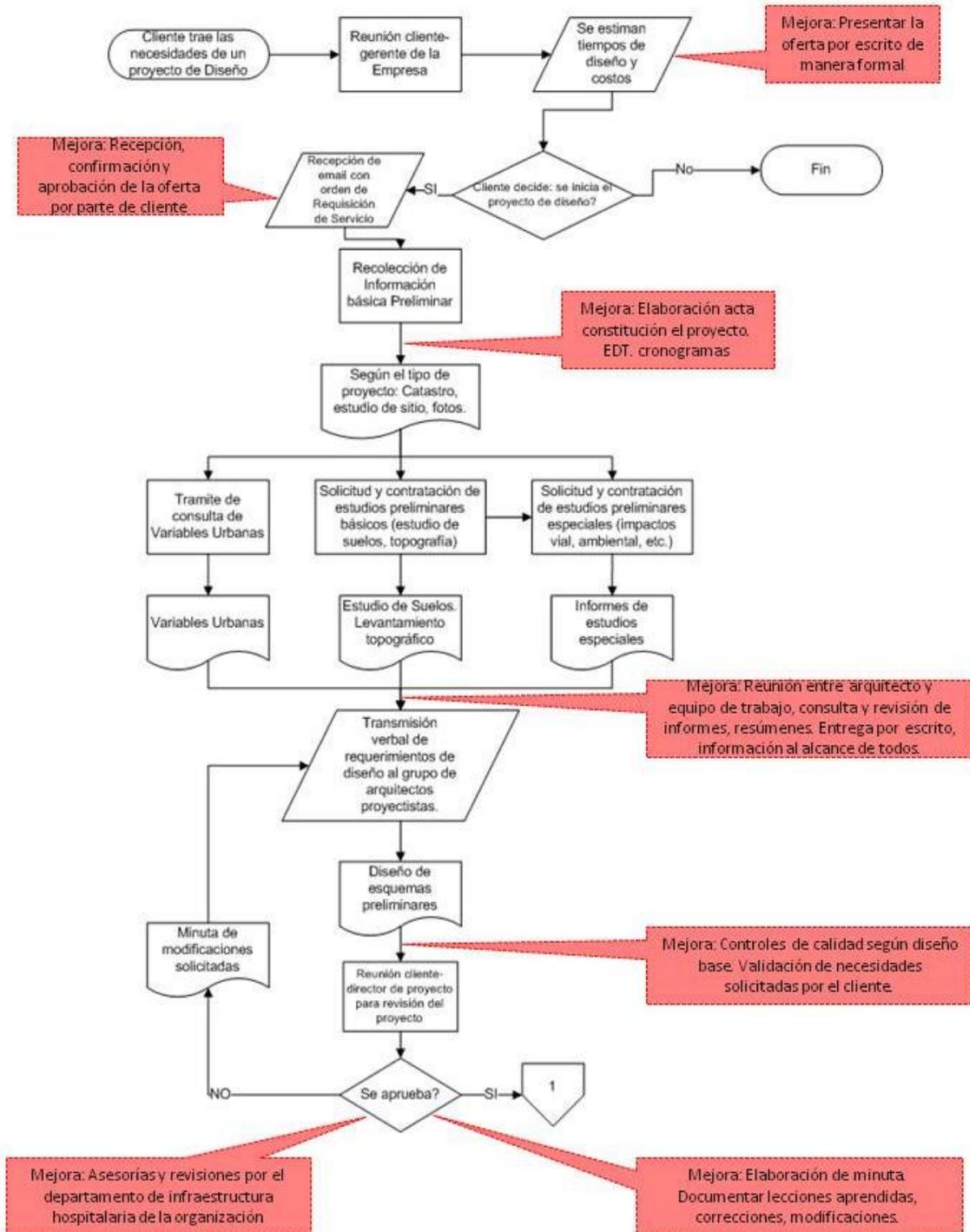
Estos dos procesos se hacen paralelamente con la finalidad de que los permisos de construcción estén al mismo tiempo en que se termina los permisos sanitarios. Esto partiendo del hecho de que ambos trámites se desarrollarán sin contratiempos y por lo general puede durar unos dos meses aproximadamente.

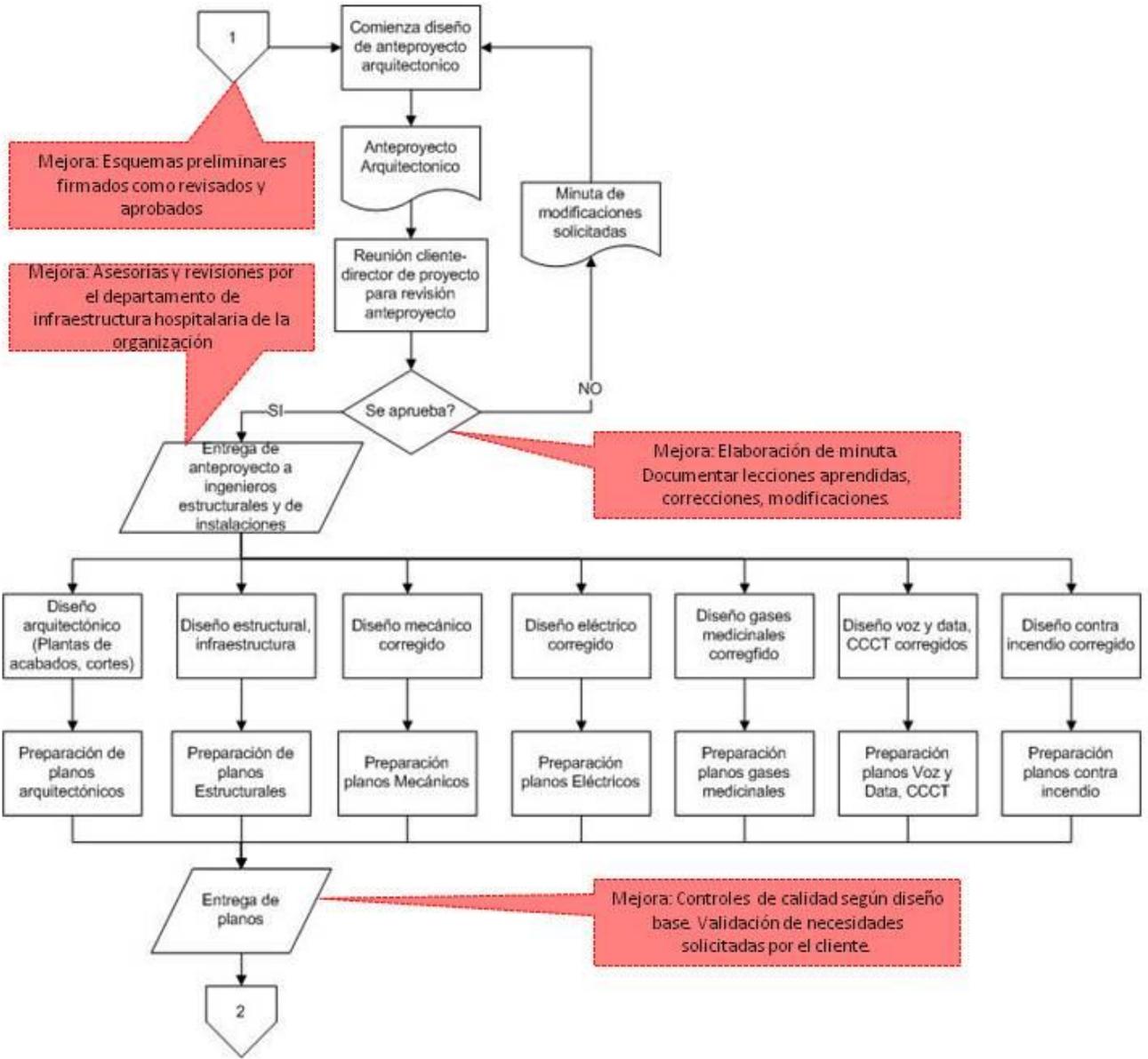
El trámite de permisos constructivos, es una etapa enfocada a obtener el visto bueno de las instituciones encargadas de otorgar las licencias para dar inicio a la construcción de un proyecto. Las instituciones principales encargadas de dar visto bueno para un proyecto hospitalario son las siguientes:

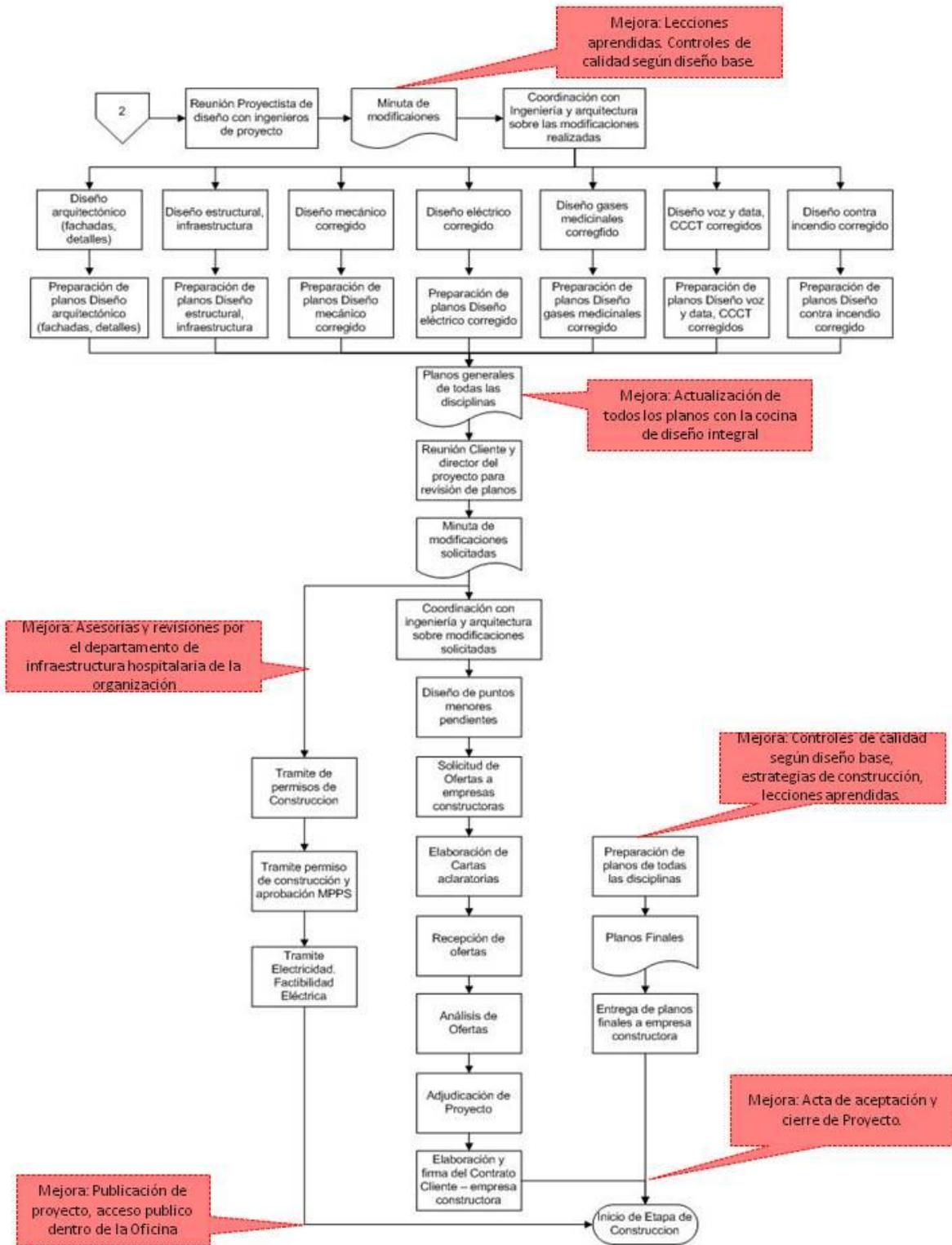
- Ingeniería Municipal. Alcaldía
- Ministerio del poder Popular para la Salud.
- Contraloría Sanitaria
- Protección Civil
- Cuerpo de Bomberos
- Corpoelec (según la ciudad de implantación del proyecto)
- Hidrocapital (según la ciudad de implantación del proyecto)
- Instituto Municipal de Transporte y Tránsito IAMTT. Estudio de impacto vial (según la ciudad de implantación del proyecto).
- Ministerio de Ambiente. Estudio de impacto Ambiental (según la ciudad de implantación del proyecto).

Con el fin de integrar las ideas explicadas, se presenta a continuación el diagrama de flujo que representa el proceso descrito previamente:

Diagrama N° 3: Proceso actual en el desarrollo de los Proyectos de Arquitectura de la Oficina en estudio







5.4 Proponer el uso de las mejores prácticas, herramientas y técnicas para la mejora de gestión de diseño arquitectónico hospitalarios privados

Para proceder en el desarrollo de la mejora de gestión de los proyectos hospitalarios privados se tomo como iniciativa la consulta de los trabajos de grados ejecutados en la Especialización en Gerencia de Servicios Asistenciales de Salud que actualmente se dicta en la propia casa de estudios, Universidad Católica Andrés Bello, donde no se encontraron investigaciones asociadas al tema netamente de arquitectura hospitalaria, sino mas desde un punto de vista de la administración pública hospitalaria, funcionamiento, inventarios, entre otros.

- La investigación: Diseño de un plan de mantenimiento preventivo para la Clínica Ejido, C.A. cuyo autor Lastenia, A (2010), bajo la tutoría del profesor Armando Gallo.

Sin embargo, a nivel de pregrado fueron hallados trabajos de grado de la Carrera de Ingeniería industrial carrera de Ingeniería Industrial, que se encuentran vinculados al mundo hospitalario, entre estas se encuentran:

- Diseño de un sistema de gestión integral para el departamento de hotelería clínica, de un centro de Salud Privado, cuyo autor Malaves, L (2000), bajo la tutoría del profesor Armando Gallo.
- Rediseño del proceso administrativo de atención al cliente de un centro de salud privado /. Autor Zambrano, C, Díaz, M. (2003) tutor Armando Gallo G.
- Análisis operacional y dimensionamiento de las áreas quirúrgica de una policlínica. Autor Morris, D (1992), tutor Armando Gallo.

De igual manera, el trabajo de ascenso (Profesor asistente), titulado: **Planificación estratégica y control de gestión para instituciones prestadoras de servicios de Salud**, desarrollado por el profesor Gustavo Pereda, Universidad Católica Andrés Bello, Facultad de Ciencias Económicas y Sociales, 2007; que posteriormente fue publicado su libro: **Gerencia estratégica en organizaciones de salud**, Caracas: Universidad

Católica Andrés Bello, 2008, representa una fuente bibliográfica especializada y directa para el fundamento del desarrollo de la mejora de gestión.

Pereda (2008), habla en su libro Gerencia estratégica en organizaciones de salud, acerca de los indicadores de Gestión, que pueden ser estudiadas como una serie de actividades interrelacionadas, y así mismo, vinculadas a la mejora de gestión propuesta. Entre las que destacan principalmente:

1. Identificar objetivos y estrategias, necesariamente estos tienen que ser lo mas claros posibles para poder lograrlos.
2. Identificar factores críticos de éxito, y así alcanzar los objetivos propuestos.
3. Establecer indicadores para cada factor crítico de éxito, y así poder evaluar el comportamiento de cada uno de ellos.
4. Diseño de la medición, fuentes de información, medición, presentación, asignación de responsabilidades, análisis, etc.
5. Determinar y asignar recursos.
6. Medir, probar y ajustar el sistema de indicadores de gestión, en base a los problemas detectados.
7. Evaluación continúa.

De igual manera, Pereda (2008), considera que el perfil de la capacidad Interna de la Empresa, debe examinar cinco categorías importantes, entre las que destacan:

Capacidad directiva, competitiva, financiera, tecnológica y talento humano. Así como también el perfil de las fortalezas y debilidades, consideradas para la evaluación en niveles altos, medio y bajo, y luego ser valoradas respecto a sus posiciones.

Así mismo, Pereda estima importante, la realización de Auditorías en el Sector Salud, que de una u otra manera, son adaptables al caso de estudio, y así aplicables al mismo.

Cada institución de Salud requiere la auditoria de las actividades diarias, y que sean evaluados los logros obtenidos, para asegurar que se cumplan las expectativas y metas.

De igual forma, deben estar orientadas a controlar tanto los objetivos y procesos como las actividades ejecutadas, proponiendo correcciones a las desviaciones.

La función de las Auditorias, Pereda (2008):

- Asegurará que la operación diaria concuerde con los objetivos generales establecidos.
- Realizar las tareas rutinarias de control para que la dirección se concentre en la evaluación de problemas mayores y en la toma de decisiones.
- Evaluar estándares, participar en su implementación, comunicación.
- La mayoría de las instituciones de Salud difieren tanto en la organización como en la operación y por tanto, también difieren en sus sistemas de control. (p.105)

5.5 El Benchmarking para la propuesta de Mejora de Gestión

La evaluación comparativa puede llevarse a cabo a través de 4 tipos Fisher (2001) siendo viables para la empresa en estudio establecer políticas de mejoras en su gestión, gerencia, planificación, así como el marketing en el sector que se desenvuelve.

1. **Evaluación interna:** la evaluación comparativa de los procesos a que se dedica la organización, suele ser el comienzo idóneo, porque todos entienden que va en interés de la empresa, y lo que es más crítico, la información se tiene a mano. La dirección u empresa debe plantearse preguntas de este tipo:

¿Cuáles de nuestros procedimientos son los más admirados? ¿Porque son eficientes?
¿Cuáles podrían ser útiles en otras tareas? ¿Qué es lo que hacemos mal? ¿Porque somos ineficientes en ello? ¿Porque seguimos haciéndolo?

Muchas veces la comparativa comienza por allí, obteniendo resultados, efectuándose autoevaluaciones, y dándose repuestas a sus interrogantes planteadas, lo que conlleva a saber y definir, porque no se había hecho nunca antes.

2. **Evaluación competitiva:** Otra solución consiste en mirar más allá de la empresa. La competidora más directa sería, el primer lugar a donde volver la mirada, sobre todo, cuando esa competidora consigue mejores resultados, que la empresa en el mismo sector de mercado. Partiendo de que la ética empresarial excluye el espionaje industrial, no es fácil conseguir información útil sobre los procesos internos de una competidora.

En muchos casos serán informaciones históricas, si es que las publican en libros o revistas profesionales comerciales. Es muy posible que los procesos que citen hayan sido mejorados para cuando ya aparezca la publicación.

3. **La evaluación funcional (no competitiva):** Considera aquellas compañías que sin ser competidoras emplean quizá procesos similares a los nuestros en una o varias partes de su organización. A primera vista puede tratarse de características bien conocidas. Otras quizás utilicen procesos que solo pueden conocerse tras una investigación algo más pormenorizada.

En función de los procesos de la empresa que quisiéramos, tal vez se considerarían varios tipos de corresponsales de evaluación en varios sectores de actividad al mismo tiempo.

4. **La evaluación genérica:** Consiste en examinar a las número Uno, o dicho de otro modo, a aquellas compañías que tienen una reputación reconocida y primacía en la gestión de un proceso que la empresa en estudio también realiza, pero no tan bien como ellas. Se plantea estudiar el proceso de líderes en el mercado no competitivos siempre y cuando sean directamente comparables con nuestros propios procesos.

Una vez realizado el estudio se pasará a implementar las supuestas mejoras en nuestros procesos, basándonos en que así seguramente serán más eficientes que los sistemas actuales.

Gracias a esta evaluación comparativa, que en muchos casos puede estar sesgada producto de la objetividad y precisión de la información evaluada, puntos de vista diversos, criterios, sin embargo, se obtiene constantemente un examen invariable y sistemático de aquello que a ojos de los clientes, hacen que recurran a la empresa en vez del de la competencia.

La evaluación competitiva permite establecer una norma interna para un producto o servicio de modo que permita comprarlo rápida y eficientemente con la oferta del mercado. Es posible que un estudio de mercado proporcione la formulación inicial.

Bajo estas premisas, la evaluación comparativa no se reduce a copiar servilmente las ideas de otras personas u organizaciones asociadas o referidas al término de proyectos hospitalarios.

Ya encontrado el proceso, producto o servicio que se cree que es el mejor, el que dará la ventaja competitiva que se necesita para alcanzar el primer puesto en el sector, o se ha localizado y se dispone acceso a los conocimientos y métodos necesarios para ser líderes en la actividad, se recurre a un análisis cuantioso y minucioso de cada etapa, proceso, con el fin de llevar a cabo diagramas de procesos, coadyuvando a definir la mejora de gestión.

5.6 PROPUESTA DE MEJORA DE GESTIÓN DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS HOSPITALARIOS PRIVADOS

A continuación se expondrá la propuesta de mejora de gestión para el desarrollo de proyectos hospitalarios privados, que se considera aplicable al proceso de diseño de los proyectos de la oficina en estudio, y así mejorar la planificación y control de estos.

En esta mejora de gestión, se proponen las correcciones y oportunidades de mejora que se consideran como buenas prácticas para la dirección de proyectos, obteniendo

un resultado integral, con mayor fluidez, y que a la vez durante el proceso se genere la documentación necesaria, procesos, y cambios que se susciten diariamente.

El proceso inicia cuando un cliente (la propia organización o áreas de la organización) lleva sus necesidades a la empresa en estudio, a través de un escrito mediante un correo electrónico, bajo un formulario modelo para formalizar la requisición del servicio (Ver Formato 1). Usualmente, el gerente de la oficina, es quien atiende el requerimiento designándolo a uno de los arquitectos proyectistas. El arquitecto proyectista junto con el gerente de la oficina, se reúnen con el cliente, en las que el cliente trasmite sus necesidades y expectativas antes de la presentación de la oferta: una vez culminada la reunión, el gerente identifica los entregables involucrados en el proyecto, estima un tiempo realista de entrega, y los recursos humanos requeridos. La oferta de proyecto (Ver Formato 2) que se elabore debe ser un documento escrito, de manera formal, y debe contener información clara de los servicios ofrecidos, esta debe contener estimación de tiempo de diseño, entregables, cobro de honorarios, constituyendo así el alcance del proyecto. Temas administrativos y financieros según la magnitud del proyecto, fianzas de anticipo, fianzas de fiel cumplimiento. De ser necesario antes de ofertar, se organiza una vista al sitio, para verificar dimensiones del área, ejecutar levantamientos planimétricos (Ver Formato 3), condicionantes espaciales, ambientes mobiliario, entre otras, estudio y comprensión de las fortalezas y debilidades espaciales, digiriendo la información y plasmar una oferta por escrita sustentada en la realidad, a través de un análisis fotográfico y escrito. (Ver Formato 4)

Una vez cuando se le envía la oferta de diseño al cliente, éste debe enviar en físico la debida oferta firmada o una carta por escrito en señal de aprobación de aceptación de la oferta. (Ver Formato 5)

La firma del contrato determina el inicio o punto de partida del proyecto (Ver Formato 6), por lo tanto el equipo de trabajo no comienza a diseñar hasta que no se tenga este trato como aviso de aprobación, o en su defecto se reciba el monto del anticipo, según condiciones de negociación.

Una vez que se ha dado comienzo al desarrollo del proyecto, se empieza por la recolección y estudio de planos catastrales, consulta de variables urbanas, estudios preliminares básicos, topografía, estudios de suelos, estudio de impacto vial, estudio de impacto ambiental, entre otras, así como también visitas al sitio para levantar un registro fotográfico, variables ambientales, análisis de sitio, orientación.

Con toda esta información, se generará un documento denominado: Acta de Constitución del Proyecto (Ver Formato 7). Este debe incluir descripción del proyecto, necesidad que lo justifique, definición del alcance, así como las exclusiones, control de cambios, y normativas médico asistenciales aplicar.

Aunado a este proceso, se debe elaborar la Estructura Desagregada de Trabajo (EDT) (Ver Formato 8), en donde se especifica los entregables del proyecto, tiempos, fechas, recurso humano, actividades y tareas en que se subdividen.

Seguidamente se debe elaborar un cronograma de trabajo (Ver Formato 9), lo suficientemente detallado y realista de lo que contempla el proceso de diseño. Se recomienda que este documento deba ser firmado tanto por el cliente como por la empresa, de manera que ambas partes tengan un panorama general más claro de lo que se quiere, con limitantes, riesgos, que se tendrán desde diversos puntos de vista; de manera que al firmar, ambos se responsabilicen en cada una de las actividades que debe cumplir.

Utilizando este cronograma, se debe elaborar un programa de costos acumulados respecto al tiempo, denominado línea base del proyecto, el cual permitirá controlar las variables de tiempo y costo a lo largo del mismo y controlar el cumplimiento del presupuesto. Este será logrado y controlado a través de una metodología del Valor Ganado, consistiendo en la graficación de las curvas de los costos acumulados presupuestados, costos acumulados reales a la fecha de corte, y valor ganado acumulado a la fecha de Corte. Por medio de estos gráficos se analizara de manera

visual si el proyecto se encuentra atrasado o adelantado, si esta sobregirado o superávit.

Una vez concluida esta fase del proceso, se mantiene que las actividades y estudios iniciales o preliminares, contratación de estudios adicionales, y contratación de estudios preliminares especiales (variables urbanas, topografía, etc.) se hagan paralelamente, con el fin de marcar la pauta de inicio del proyecto.

Una vez analizada y procesada esta información debe realizarse un informe, en el que se resuman los resultados de las consultas realizadas, las repercusiones que estos resultados pueden tener sobre el inicio y definición del proyecto, las nuevas restricciones que se generaran a partir de estas, y la elaboración de un listado de riesgos asociados al proyecto. Se debe elaborar un soporte un físico con copia de todos los estudios y documentos recibidos para hacer una entrega formal y a la vez que permita ser consultada por todos los involucrados en el proyecto, almacenada en un sitio de fácil acceso y localización por parte del equipo del proyecto. Se recomienda mantenerlo en el servidor, mediante consultas electrónicas, digitales, y en físico para la información básica inicial del proyecto.

La conclusión del resumen de las etapas de los estudios iniciales, variables urbanas, normativas, y su almacenamiento de fácil accesibilidad en archivos físicos o digitales, constituye una buena razón para convocar el equipo de trabajo que se encargara en la ejecución del mismo, hacerlos saber de la existencia de los mismos, entregarlos en físico para su manipulación e incitarlos a leerlos e interpretarlo para el desarrollo del diseño.

En este momento del proyecto se estima que se puede ejecutar un corte en el que se procederá hacer la primera revisión de costo – tiempo por medio de la metodología de Valor ganado. Es importante referir que la explicación de la metodología del Valor Ganado se sale del alcance del presente trabajo de investigación, por tratarse de un tema que se encuentra documentado en fuentes bibliográficas en el área de la administración de proyectos.

A partir de este momento es cuando el equipo de trabajo comienza a ocuparse sobre la propuesta de diseño, el cual debe ser desarrollado tomando en consideración la participación del cliente y de un ingeniero durante el proceso de diseño, estos con el fin de obtener una retroalimentación constante sobre el proceso. Se trata de esquematizar en un plano, lo que se quiere del proyecto, esta etapa se convierte en un proceso iterativo cuantas veces sea necesario hasta que el propietario lo apruebe, o hasta que quede definido como base aprobada para comenzar con el anteproyecto de arquitectura y posteriormente el desarrollo del proyecto completo. Se recomienda que en cada reunión y revisión por parte del cliente, se documenten las observaciones en minutas (Ver Formato 10), con fecha y firma de los participantes, así como lecciones aprendidas hasta el momento. (Ver Formato 11)

Se hace una propuesta que satisfaga las expectativas del cliente, dando respuesta a sus intereses e inquietudes; el proyectista basado en sus criterios y con el conocimiento real de los tiempos de entrega y costos asociados a proyectos de diseño, elabora los esquemas iniciales.

Para la elaboración del diseño del anteproyecto se debe contar con el acta de constitución del proyecto, estudios preliminares, informes, variables urbana, normativas, participación del cliente en la toma de decisiones y necesidades.

El contenido y necesidades del proyecto es necesario documentarlas, esto con la finalidad que se comporte a futuro como un manual de experiencias previas, siendo uno por cada tipo de proyecto y cliente, en virtud de que todos los participantes tengan conocimientos, y utilicen el mismo lenguaje y cultura de lo que se quiere alcanzar en proyectos determinados.

Los esquemas iniciales planteados, deben estar definidos y sustentados bajo el registro fotográfico, análisis de sitio, estudios preliminares, la definición de los tamaños de la

planta, espacios requeridos, orientaciones, criterios de iluminación, ventilación, accesos, circulaciones, entre otros.

En esta etapa de diseño se requiere que el arquitecto proyectista, junto con el ingeniero y el gerente de proyectos, realicen una revisión y estudio de proyecto, ajustando la viabilidad y factibilidad de construcción (Ver Formato 12), con la idea de reducir costos y solucionar a tiempo problemas que se puedan suscitar y generar inconvenientes a la hora de la ejecución física de la obra.

Esta primera etapa se considera aprobada, cuando el cliente apruebe mediante la firma de los planos y una carta o minuta de reunión, su satisfacción de la propuesta ejecutada. Esta información debe ser almacenada y validada con el cronograma de tiempos de entrega.

Este hito del entregable permite que cualquier cambio que el cliente solicite una vez habiendo aprobado los planos iniciales, deberá respaldarse con ordenes de cambio, que deben ser tomados en cuenta para la totalidad de los tiempos de entrega, por posibles retrasos y de igual manera dichos trabajos puedan ser cobrados y facturados a posterior, conjunto con las lecciones aprendidas hasta el momento. (Ver Formato 13) Es recomendable que estas sean elaboradas por todos los participantes en el proyecto, y se documenten en un archivo digital centralizado, y de rápida y fácil accesibilidad, permitiendo así contabilizar horas hombre trabajadas, aciertos, desaciertos, fortalezas, amenazas.

Al culminarse este ciclo debe comenzar a desarrollarse la etapa del anteproyecto arquitectónico. Se inicia validando la información plasmada en los planos, en reunión y acuerdo entre el cliente, ingeniería, arquitectura, responsables de cada una de las especialidades y gerente de proyectos. La información recogida debe documentarse en minutas de reunión, o en un formato base de necesidades y correcciones para el diseño. De igual manera a este nivel del proyecto, puede ejecutarse otro cobro de avance del proyecto.

El implementar y comenzar a documentar las necesidades y correcciones en un formato base de diseño (Ver Formato 14), evita disminuir el nivel de riesgos en los procesos de diseño, rediseños, a nivel funcional como constructivo.

Con esta información se debe comenzar a elaborar planos de arquitectura con mayor detalle, donde se plasmen y se corrijan cada una de las observaciones, para así ir concretando la propuesta, de manera que el diseño final tenga el mínimo de cambios. Aunado a la retroalimentación constante que tiene todo el equipo de trabajo, se obtiene como resultado un anteproyecto de arquitectura integral, donde abarca temas funcionales, formales, y constructivos.

En este momento, es recomendable hacerles entrega del anteproyecto de arquitectura a los ingenieros proyectistas, para que comiencen a estimar sus proyectos y plasmar sus ideas iniciales referidas al desarrollo de los proyectos de instalaciones de las diferentes disciplinas, calculo estructural, entre otros.

Entre lo requerido y entregado al cliente en esta fase de anteproyecto de arquitectura, se debe contar con la participación del equipo de arquitectura completo, dependiendo de la magnitud del proyecto, dibujantes, para la elaboración de plantas de distribución, cortes, fachadas, espacios para equipos, ducterías, instalaciones.

Una vez que el anteproyecto ha alcanzado un nivel de madurez aceptable, antes de la presentación al cliente, se debe realizar un control de calidad, un check list en base de lo documentado en la base de diseño.

Culminada esta etapa se convoca a una reunión con el cliente, donde este aprueba o solicita modificaciones las cuales deben documentarse, registrarse en minutas, y retroalimentar el documento base de diseño, revisando proyecto de arquitectura, avances de instalaciones y cálculos estructurales.

De igual manera, por tratarse del cierre de una nueva etapa del proceso de diseño, se considera el cobro de un nuevo avance del proyecto, y medición del valor ganado.

Con esto se da paso al desarrollo del proyecto final. Se realizarán entregas parciales según lo establecido como entregables en el cronograma de actividades, y se entregará la información que se tenga diseñada y corregida para el momento.

Es en este momento donde el proyecto de arquitectura que se encuentra en un alto nivel de avance y desarrollo, es enviado de nuevo a los proyectistas de las especialidades de ingeniería y calculista de estructura e infraestructura para que validen la información respecto a sus proyectos, por cualquier variación que se haya dado en los mismos.

Una vez elaborados todos los proyectos, y planos de arquitectura en detalle, se envían a la gerencia donde son revisados previamente bajo la base de diseño integral, requerimientos, y calidad de constructabilidad. A partir de aquí se coordina con el cliente una reunión para su revisión y aprobación. De surgir modificación se elabora una minuta de modificación y se actualiza los requerimientos de diseño base. De ser aprobados se solicita al cliente la firma en cada uno de los proyectos como señal de aprobación.

Siempre es importante tener presente, todas las etapas del avance de diseño deben ser documentadas, sus lecciones aprendidas, actividades de control, controles de calidad bases de diseño, calidad de construcción.

Ya en este punto, como culminación del proyecto, se puede ejecutar el cobro final del proceso de diseño, y medir y verificar el valor ganado del proyecto.

A partir de esta etapa se puede comenzar a introducir y permisar los proyectos en los diversos entes respectivos, Alcaldía, contraloría Sanitaria, Ministerio Poder Popular

para la Salud, Electricidad, hidráulicas, bomberos, Ministerio de Ambiente, Instituto de tránsito terrestre (estudio impacto vial), entre otras.

Como punto final para cerrar la mejora de gestión, se debe generar un acta de aceptación (Ver Formato 15) y cierre del proyecto, mediante la cual se indica que todo el alcance ha sido cubierto, y que el producto obtenido satisface sus necesidades y requerimientos, así como una acta de recepción provisional (Ver Formato 16) o recepción definitiva (Ver Formato 17) según sea el caso.

Si en alguna etapa del proyecto, se decide paralizar el proceso de diseño, ya sea cualquier de las partes involucradas, debe documentarse y notificarse por escrito. (Ver Formato 18)

En la propuesta de mejora existe un número de formatos para sustentar y documentar el desarrollo adecuado de la mejora de gestión, el cual, en consecuencia, los mismos están sujetos a la aprobación por parte de la gerencia de la oficina en estudio. Entre estos se encuentran:

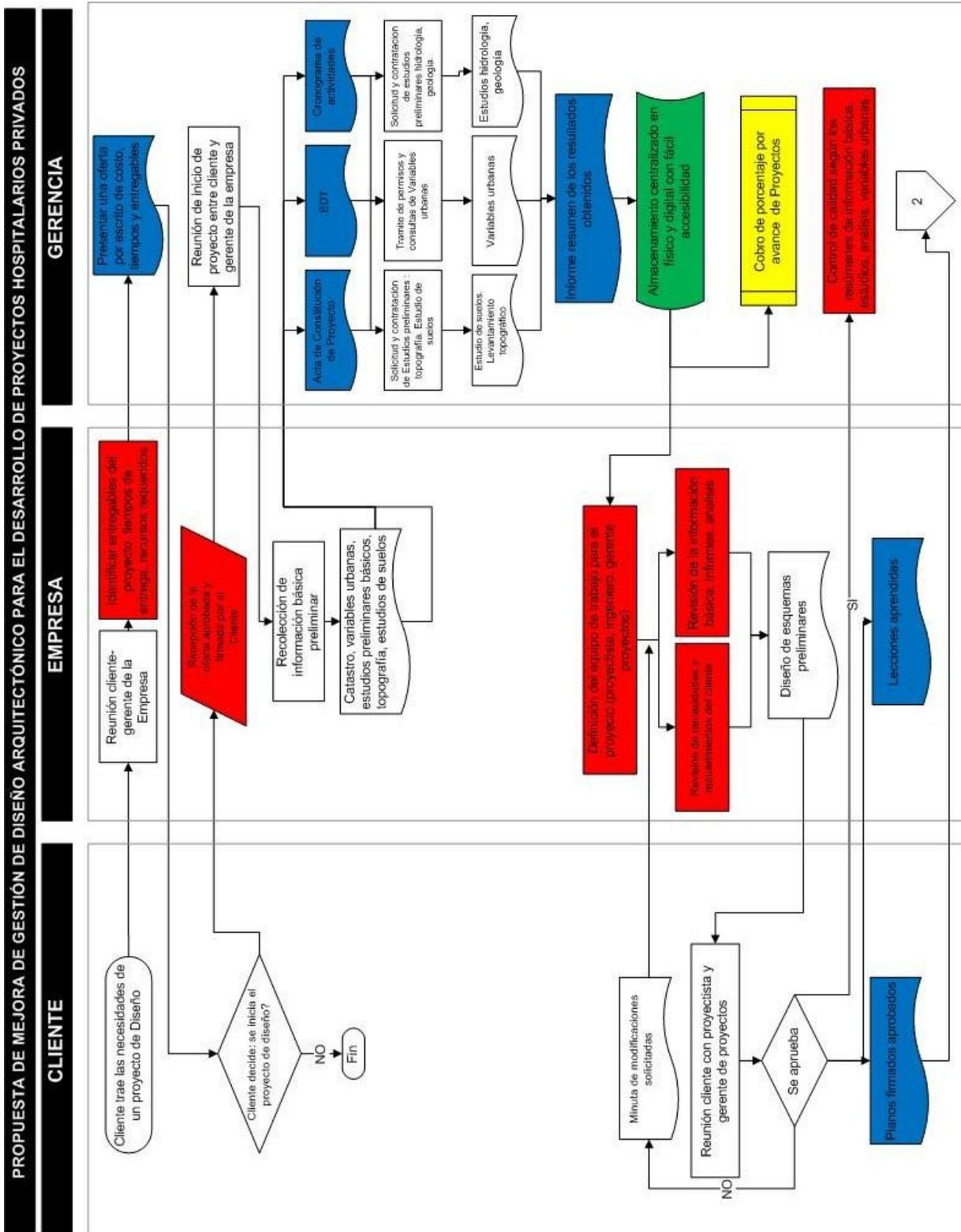
- Orden de requisición del servicio
- Oferta del Proyecto de diseño
- Solicitud levantamientos Planimetricos
- Memoria análisis fotográfico y escrito
- Carta en señal de aprobación de aceptación de la oferta
- Acta de inicio del proyecto
- Modelo de Contrato
- Estructura Desagregada de Trabajo (EDT)
- Cronograma de Trabajo
- Modelo de Minuta
- Modelo de Lecciones Aprendidas

- Acta de Inspección
- Orden de cambio de proyecto
- Base de Diseño
- Acta de Aceptación
- Acta de Recepción Provisional
- Acta de Recepción Definitiva
- Acta de paralización de proyecto

A continuación se ilustra la propuesta de mejora de gestión, tomando en consideración al cliente, la empresa, y la gerencia, observando cómo se da el movimiento interno de funciones y responsabilidades dentro de un proyecto de Arquitectura Hospitalaria.

Es importante refrescar que los nuevos procesos involucrados en la mejora de gestión, por las respectivas oportunidades de mejora tales como procesos, procesos predefinidos, documentos y datos almacenados son empleados mediante un lenguaje de color, identificando cada uno de ellos, para enfatizar que se trata de una nueva actividad en la mejora de gestión.

Diagrama N° 4: Propuesta de mejora de gestión para el desarrollo de los proyectos hospitalarios privados

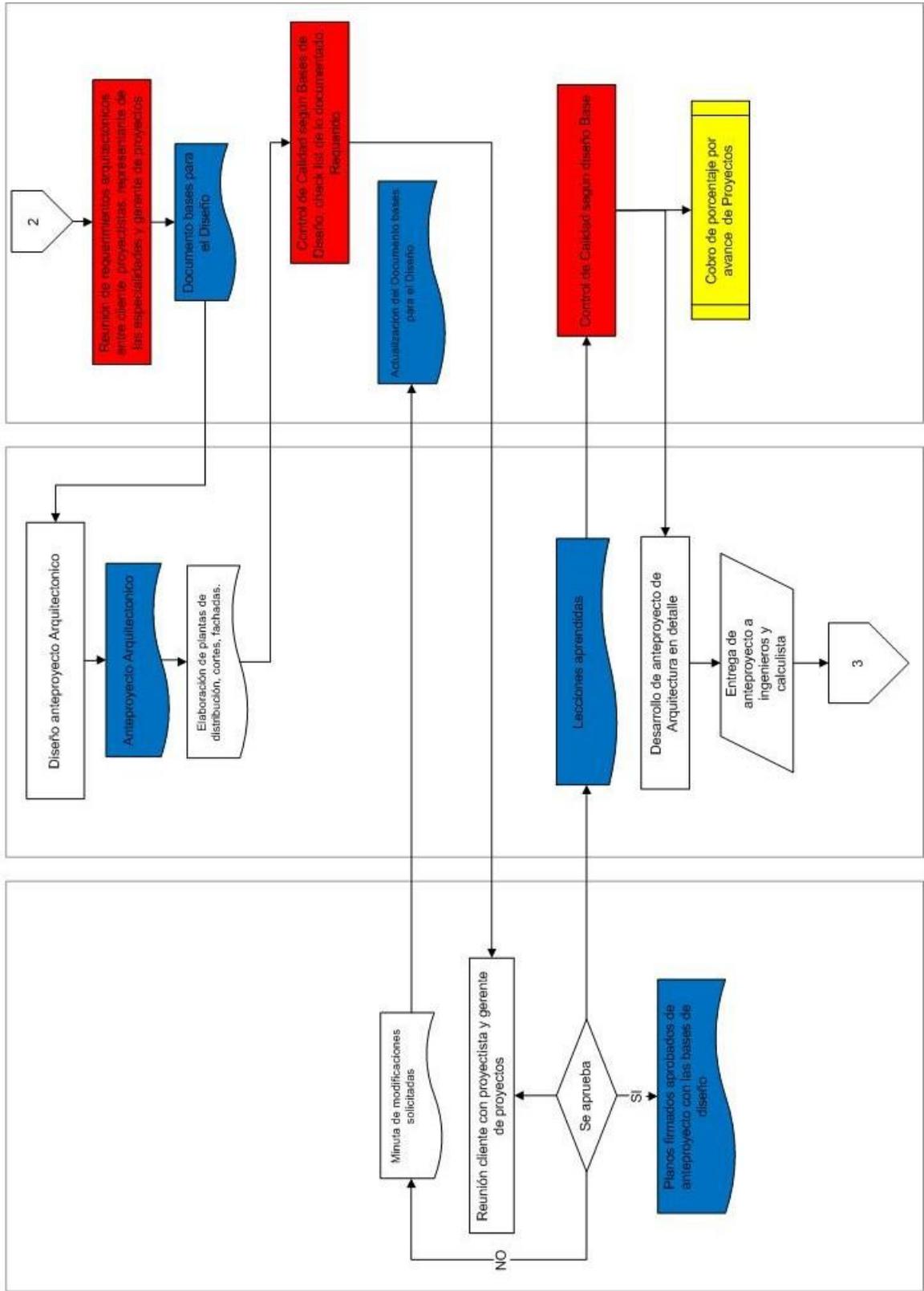


PROPUESTA DE MEJORA DE GESTIÓN DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS HOSPITALARIOS PRIVADOS

CLIENTE

EMPRESA

GERENCIA

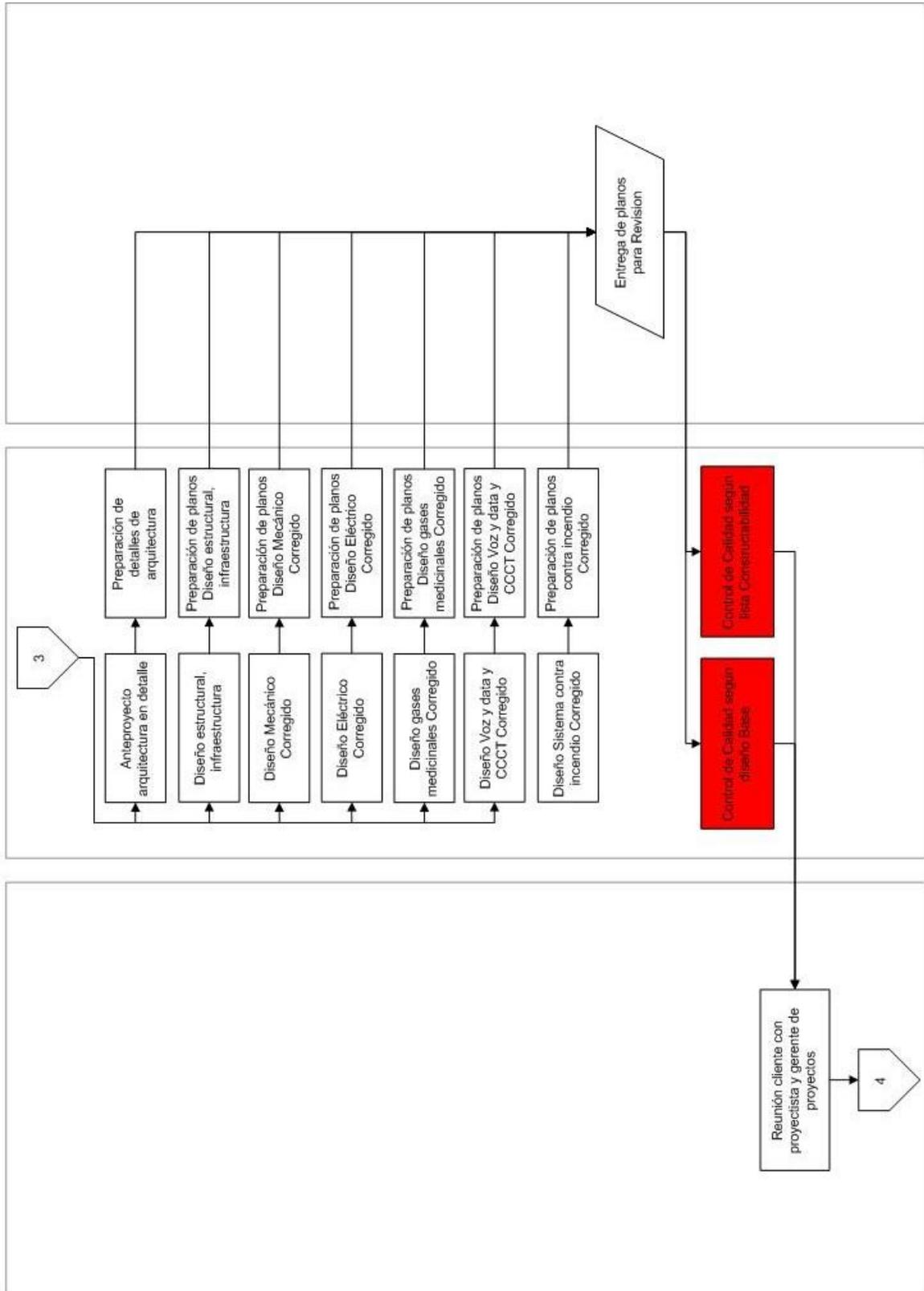


PROPUESTA DE MEJORA DE GESTIÓN DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS HOSPITALARIOS PRIVADOS

GERENCIA

EMPRESA

CLIENTE

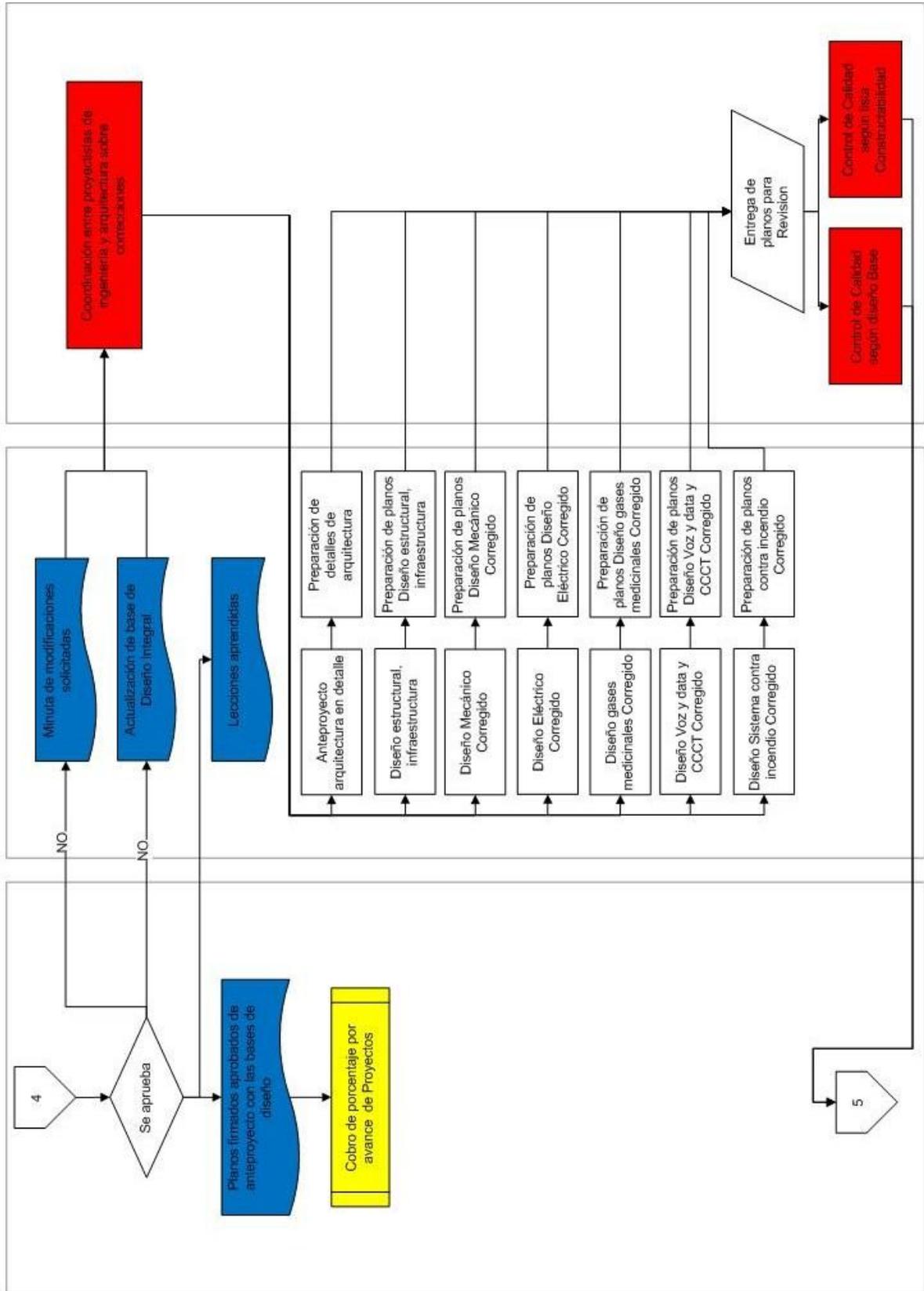


PROPUESTA DE MEJORA DE GESTIÓN DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS HOSPITALARIOS PRIVADOS

CLIENTE

EMPRESA

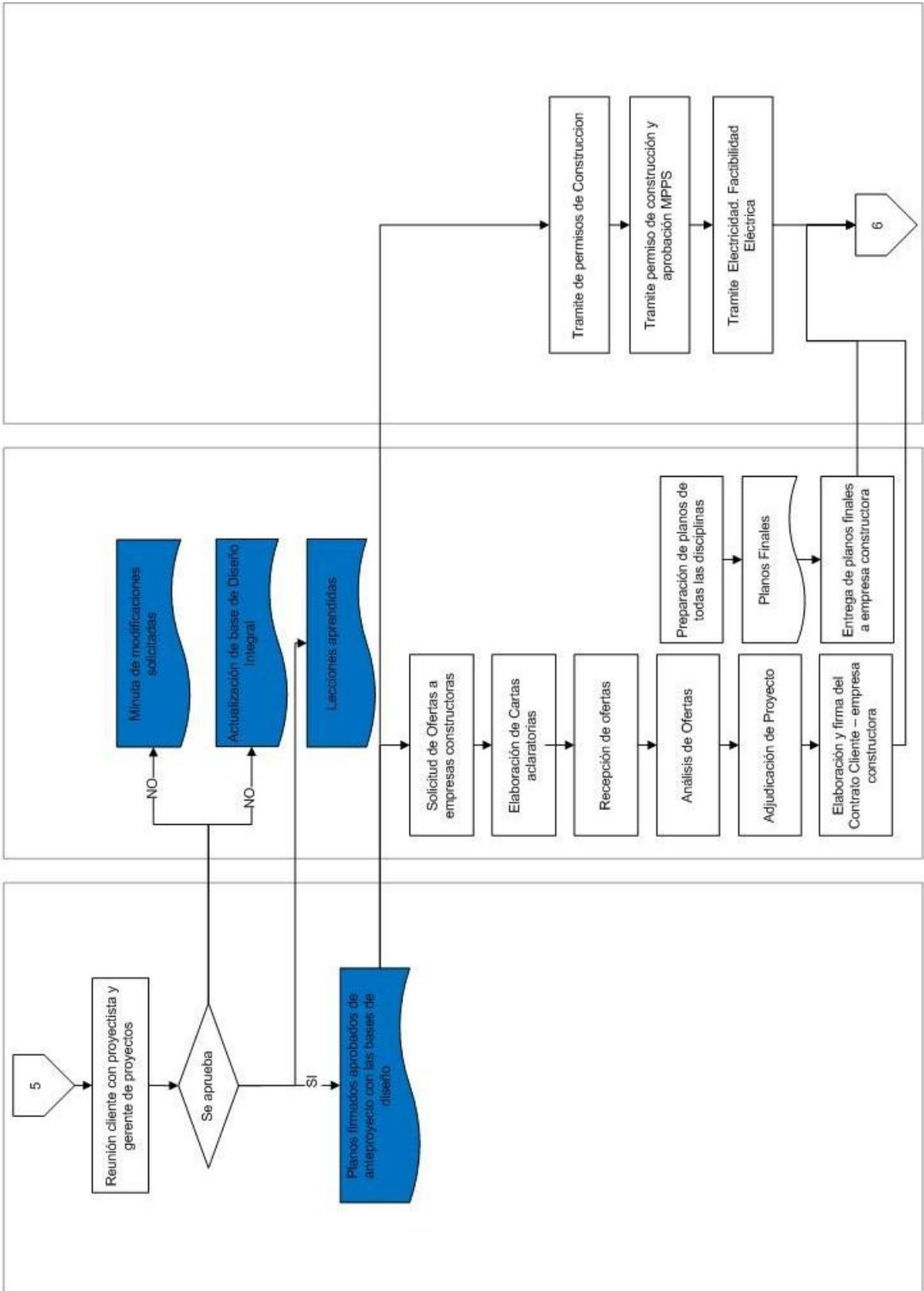
GERENCIA



CLIENTE

EMPRESA

GERENCIA

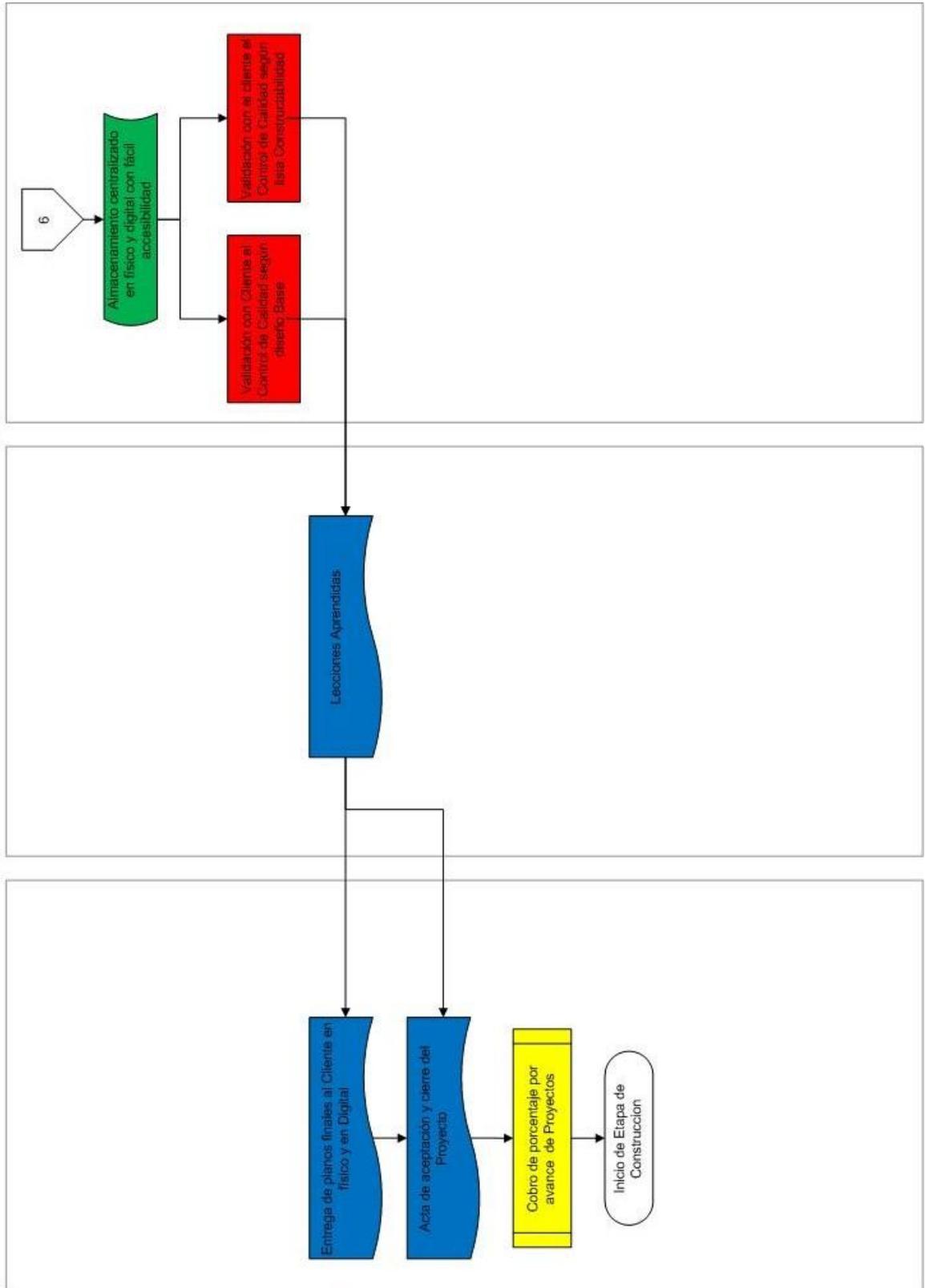


PROPUESTA DE MEJORA DE GESTIÓN DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS HOSPITALARIOS PRIVADOS

CLIENTE

EMPRESA

GERENCIA



5.7 Establecer lineamientos de control de calidad en la fase de diseño de la mejora de gestión propuesto

El lineamiento del control para la fase de diseño, se llevara a cabo a través del mejoramiento de los procesos de como se ejecutan los proyectos en la oficina en estudio. En tal sentido, el mejoramiento del proceso, es definido por Mejía (2006) como “Es un propósito asumido por todos los funcionarios de la institución, acompañado por una actitud orientada al mantenimiento y perfeccionamiento de los procesos”. (p 203).

El ciclo del mejoramiento es una teoría sencilla, que permite administrar en forma estructurada, los proyectos de mejoramiento orientados a satisfacer necesidades de los clientes y a obtener productividad en los procesos. Se identifican con el nombre de el ciclo Deming = PHVA. (Mejía, 2006).

El ciclo Deming sirve para:

- Mejorar procesos
- Solucionar problemas
- Implantar nuevos procedimientos
- Estandarizar procesos

El ciclo PHVA está compuesto por 4 etapas:

- Planear: se refiere a las acciones de definir políticas, objetivos y metas, determinar recursos.
- Hacer: se refiere a la acción de ejecutar, actuar, desarrollar una tarea.
- Verificar: se relaciona con la necesidad de medir, chequear, buscar que lo ejecutado este de acuerdo con lo programado.
- Ajustar: acciones que se desarrollan para corregir o mantener un resultado.

Por lo tanto, planear, hacer, verificar y ajustar da los pasos adecuados para el mejoramiento de los procesos institucionales.

En la propuesta de mejora de gestion, se hace especial énfasis en establecer controles de calidad en las áreas de conocimiento de los lineamientos de la Metodología del PMI, donde en cada una de ella se plantea su estrategia de planificación para así controlar

estándares de calidad. Con el fin de dar respuesta a las siguientes interrogantes que se presentan diariamente en la oficina en estudio con los proyectos del día a día:

¿El proyecto cumple con las normas de calidad?

¿Se obtendrá un proyecto exitoso?

¿Cómo eliminar los resultados insatisfactorios?

¿Acciones correctivas para eliminar la causa raíz?

¿Prevención para evitar errores en el proceso?

¿Inspección para que los errores no lleguen al cliente?

¿Principalmente atacar los métodos, formal, recurso humano, comunicaciones, tiempos?

Destacan los principales controles en la propuesta de mejora de gestión:

Cuadro N° 11: Controles de la mejora de gestión propuesto

AREA DE CONOCIMIENTO	PLANIFICACION	CONTROL DE CALIDAD
ALCANCE	1. Acta de Constitución del Proyecto 2. Estructura desagregada de Trabajo	Ordenes de Cambio, control, definición de Alcance
TIEMPO / COSTOS	Cronograma Detallado Línea Base	Valor Ganado, control de tiempos, actividades, costos
CALIDAD	1. Informe Resumen de Estudios Básicos con listado de riesgos potenciales. 2. Documento de Bases de Diseño Lista de Chequeo de Constructabilidad.	1. Control de Calidad según Informe Resumen de Estudios Básicos con listado de riesgos potenciales. 2. Control de Calidad con Documento de Bases de Diseño. 3. Control de Calidad con Lista de Chequeo de Constructabilidad.
COMUNICACIONES	Matriz de comunicación	Estructura de Almacenamiento de Información, Minuta, documentación.
RIESGOS	Informe Resumen de Estudios Preliminares con listado de riesgos potenciales	Control según Informe Resumen de Estudios Básicos con listado de riesgos potenciales, acciones correctivas, mejoras.
INTEGRACION	Informe Resumen de Estudios Preliminares Acta de Constitución de Proyecto	Lecciones Aprendidas Acta de Aceptación y Cierre de Proyecto, validación del Alcance.

Estos con el fin de evitar y dar origen a re procesos de diseño durante la etapa por errores de especificación, incumplimiento en los requerimientos del propietario, incumplimiento de normativas y estudios preliminares, omisiones, inconsistencias, sobre diseños, imprevistos, modificaciones constantes en los requerimientos por parte del cliente, falta de constructabilidad, recolección deficiente en los requerimientos de diseño.

CAPITULO VI

LECCIONES APRENDIDAS

“Mi pecado capital es estar sometido a las cosas visuales. Tengo ojos y todo lo visual, el dibujo, la pintura, la escultura, la arquitectura, para mí es igual. Es sinfónica. La arquitectura exige ciertas cualidades del pensamiento del cerebro, o sea la concepción. Las otras cosa también, pero con posibilidades manuales”
Le Corbusier

Un trabajo de grado representa el resultado del proceso inevitable de la evolución educativa y exigencias de ritmos de vida más demandantes de un mundo profesional.

Representa la principal forma de examinación para un individuo antes de comenzar a desenvolverse profesionalmente en una actividad específica. Por supuesto, el alcance y nivel de un trabajo de grado estará determinado por el nivel educativo en el que se presenta.

La selección del área de estudio en la que se realiza la presente investigación está influenciada por un interés personal y profesional, asociado al ámbito laboral.

El trabajo de grado representa un proceso importante para el desarrollo de un profesional integral, donde la capacidad de identificar un problema y necesidad, desarrollar una investigación entorno a ésta y presentar los resultados obtenidos, brinda como resultado la demanda a respuestas, que son resúmenes de los estudios obtenidos y preparación previa en el área.

Su desarrollo demuestra que se es capaz de solucionarlo, conocerlo, digerirlo, más cuando se encuentra vinculado a la situación actual que vive y persiste en la oficina en estudio, como uno de los afectados de la no adecuada planificación, dirección y gestión de proyectos por parte de la gerencia de la oficina.

Los objetivos específicos de la presenta investigación fueron cubiertos, evidenciando que el objetivo general fue desarrollado a plenitud y con un resultado exitoso, donde los

objetivos previstos fueron alcanzados con éxito. La propuesta de mejora de gestión planteada supera al modelo de la situación actual, al ser capaz de ofrecer una alternativa eficiente y adaptable para el desarrollo de los proyectos hospitalarios privados; es decir, un modelo que toma en consideración todos los aspectos involucrados, desde un marco legal (leyes, normas, variables urbanas), estudios, análisis, registros, hasta la participación completa de un equipo multidisciplinario integral al proceso de diseño.

Además es importante la vinculación del presente trabajo de investigación a los conocimientos y valor ganado asociado en el desarrollo personal y profesional. El tener una visión más amplia del cómo se debe ejecutar de manera correcta la planificación y dirección de proyectos, desde reuniones iniciales o requisiciones de servicios hasta entregas finales. El no dejar pasar por alto procesos, que por muy insignificantes y pequeños que sean, representan a futuros problemas, inconvenientes o re procesos de diseño, que retardan las entregas finales del proyecto.

Un aspecto importante se trata de una cultura organizacional, una gestión de cambios, adaptabilidad a nuevos procesos, mejores prácticas, que mejoren como profesionales sus productos y servicios ofrecidos, caracterizándolos y posicionándolos por su adecuada labor y gestión en el desarrollo de los proyectos hospitalarios privados, proyectos vinculados al área de salud, asistencia médica, entre otros.

El manejo de todas las variables, áreas de conocimientos, procesos, herramientas para la buena praxis, la documentación de cada uno de los procesos facilitará como profesional establecer una cultura de orden, métodos, procedimientos, de la adecuada manipulación y documentación de la información, como digerirla, procesarla, marcando una nueva pauta y dando un giro a la situación actual en la dirección de los proyectos hospitalarios de la oficina en estudio.

El desarrollo del **“Propuesta de mejora de Gestión de Diseño Arquitectónico para el desarrollo de proyectos hospitalarios privados”**, enunciado del presente trabajo de investigación, ha representado para el autor un entregable final exitoso, coherente,

completado y finalmente una gran satisfacción personal para el autor en su crecimiento profesional, como respuesta a la problemática que se vive y suscita en el diario laborar de la oficina en estudio.

CAPITULO VII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

“La arquitectura es el testigo insobornable de la historia, porque no se puede hablar de un gran edificio sin reconocer en él el testigo de una época, su cultura, su sociedad, sus intenciones”.
Octavio Paz

7.1 CONCLUSIONES

- Una vez realizado el estudio y análisis a la muestra intencional de los proyectos realizados por la oficina en el último año laboral, se evidenció que no posee una adecuada y sólida gestión de diseño arquitectónico. Pudo evidenciarse que los proyectos con mejores resultados, fueron los que se desarrollaron con la participación de clientes externos. Ya que se presenta un desconocimiento, vacío conceptual y de praxis respecto a las prácticas de Administración Profesional de Proyectos en el área de la Arquitectura Hospitalaria, no se colocan en práctica los conceptos de las áreas del Conocimiento, aunado al desarrollo de los proyectos arquitectónicos se realiza sin una planificación y control adecuado.
- Después de evaluar y revisar el estudio de los antecedentes, así como el marco teórico y conceptual, fue imprescindible evidenciar cuales eran los principales indicadores, u objetivos que se emplearon para cada una de la investigación, modelos de gestión, a través de la definición de procesos, herramientas, técnicas para maniobrar de manera sistematizada los procesos y etapas en el diseño, ejecución y construcción de proyectos, donde temas como la constructabilidad y benchmarking juegan un papel importante, determinante y fundamental para la definición de los planes estratégicos y de acción, manejo de la calidad, costo, tiempos, aunado a las mejores prácticas.
- Conocido como es la gestión de la oficina de estudio, fueron examinados varios procesos sobre las cuales es considerable realizar oportunidades de mejora, reorganizar procesos, flujos y documentación de información, evidenciando vacíos de información, conceptualización, carencia de registros, entre otros, que constituyeron el punto de partida para realizar la mejora de gestión. La figura de

un director de Proyectos no se encuentra claramente definida. Esta función es ejercida a manera de supervisión sin bases por el gerente del área y en otros casos es delegada de manera informal sobre algún miembro del equipo que funge como coordinador, proyectista o encargado de la propuesta.

- En la propuesta de la mejora de gestión para la oficina en estudio, se hizo un especial énfasis en establecer controles de calidad a lo largo del desarrollo del diseño arquitectónico, desde la solicitud de servicio, hasta la recepción definitiva del proyecto. Todo esto bajo un control estandarizado de formatos que fueron propuestos, los cuales deben ser aprobados por la gerencia de la organización.
- Cualquier esfuerzo de mejora que haga la empresa debe ser coherente con las características del Benchmarking y Constructabilidad. Tiene que estar definido como respuesta a una aceptación lo más objetiva posible de la realidad.
- Entre las principales causas comunes que dieron origen a re-procesos de diseño durante la etapa de diseño y construcción de los proyectos analizados se encuentran: los errores de especificación, incumplimiento de requerimientos del propietario, incumplimiento de normativas y estudios preliminares, omisiones, inconsistencias, sobre diseño, modificaciones de requerimientos por parte del propietario, falta de constructabilidad, recolección deficiente de requerimientos de diseño.

Respecto a la gestión actual de diseño arquitectónico se concluye:

- En el modelo actual de manejo de proyectos de diseño en la oficina en estudio, el gerente del área es quien tiene el contacto inicial con el cliente es quien hace la propuesta de tiempo y costo de acuerdo a la experiencia previa en proyectos de naturaleza similar.
- Debido a la competitividad del medio, la empresa busca que la oferta satisfaga las expectativas del cliente aunque éstas no sean razonables y no estén fundamentadas en la realidad de los tiempos de entrega.
- Actualmente, no existe un documento formal, escrito y firmado por el cliente que apruebe la aceptación del proyectos, comienzo del mismo, solo se limita a través

de notificaciones electrónicas (Correo electrónico). El desarrollo de actas constitutivas de proyecto, definición de alcance preliminar y elaboración de planes de proyecto es poco común o inexistente.

- El inicio de los proyectos se desarrolla sin la elaboración de un plan que refleje qué aspectos se incluyen en el proyecto y qué aspectos se excluyen del mismo. El alcance se delimita sobre la marcha en un proceso iterativo de retroalimentación de información entre el diseñador y el propietario, que genera re procesos de diseño y dibujo que consumen los recursos del proyecto y su rentabilidad.
- En la interacción con el cliente, los esquemas preliminares y anteproyecto ameritan un número importante de repetición que facilite incorporar mediante un proceso continuo de *propuesta del diseñador-revisión del propietario-solicitud de cambios-corrección de propuesta-nueva propuesta*, las diferentes ideas, feedback y retroalimentación ante la concepción inicial de un diseño. Estos procesos son inevitable y siempre se va a presentar.
- Las etapas de esquemas preliminares, anteproyecto poseen internamente subprocesos enfocados a la ejecución de la labor de diseño y la confección de los planos respectivos. Estos subprocesos iterativos pueden minimizarse pues obedecen a una gestión deficiente de las labores que realiza la empresa de diseño.
- No presenta mecanismos para documentar los requerimientos, modificaciones, mejoras y variaciones en el alcance, así como lecciones aprendidas. La experiencia empresarial no es documentada, solo queda en el conocimiento y juicio de cada recurso involucrado en proyectos determinados.
- No hay una planificación del costo y tiempo. Los tiempos de entrega del proyecto se adquieren en función de las necesidades del cliente, que a veces no se apega a las posibilidades reales de cumplimiento según los recursos disponibles por la empresa, conllevando a entregas tardías, disminución de la calidad y sobrecostos que afectan tanto al diseñador como al propietario.

- Los procesos iterativos consumen y agotan gran parte del tiempo que se tiene presupuestado y estimado para que el equipo de trabajo desarrolle el proyecto arquitectónico.

7.2 RECOMENDACIONES

- El gerente del área de la oficina en estudio, debe delegar la dirección de proyectos que superen su capacidad de seguimiento y control, o designar un recurso especializado y específico para dicha función, tomando en consideración la complejidad, tamaño y peso económico de los mismos, que no tenga que realizar labores de diseño e inspección.
- Se debe eliminar el modelo y forma actual de la dirección de proyecto basado en la resolución de conflictos sobre la marcha, y evolucionarse hacia un modelo que tome en consideración desde el inicio del proyecto, los posibles problemas, riesgos asociados al mismo.
- No se debe desperdiciar recursos, tiempo, en iniciar diseños sin conocer las necesidades reales del cliente, información básica, detallada, visitas al sitio, consulta de variables urbanas. No prever esto conlleva a re procesos de diseño.
- Las reuniones de negociación deben llevarse a cabo entre el gerente de la oficina en estudio y el cliente, lograr que el cliente transmita de manera detallada sus necesidades, debe documentarse en el acta del proyecto. Y no descargar estas responsabilidades en el grupo de proyectistas, con desconocimiento de los intereses propios de la organización.
- La oficina de diseño debe disminuir el riesgo de atraso en la fase de permisologías, planificando bien el contenido de los planos de manera tal que estén sustentados y cumplan los requisitos que revisa cada institución.
- Se debe dejar de transmitir requerimientos de diseño al equipo de diseño de manera verbal o por correo electrónico. Es importante suministrar al equipo una guía de requerimientos, normativas, estudios básicos e información básica

completa que les permita hacer su labor sin tener que suponerla, buscarla o generarla por sí mismos.

- Toda reunión aclaratoria o de diseño debe ser documentada, en minutas al igual que las lecciones aprendidas.
- Es importante que los tiempos de trabajo requeridos para diseñar y elaborar planos sean definidos de manera realista, esto con el fin de que no sea necesario sacrificar el detalle con el que se desarrollan los diseños en función de un compromiso de tiempo.
- La oferta de diseño que se envía al cliente debe ser un documento escrito formal, no un correo electrónico, y debe contener información completa y explícita, definición de alcance, condiciones entre otras. Debe incluir costos, tiempos, y entregables.
- Durante el desarrollo del proyecto, debe contar con la participación del equipo multidisciplinario de diseño y construcción, así como el cliente, con el fin de hacer revisiones periódicas y corregir omisiones que puedan afectar en un futuro el desarrollo del mismo.
- Se debe generar un acta de aceptación y cierre de proyecto, a través del cual el cliente que todo el alcance definido y los requerimientos solicitados fueron cubiertos, satisfaciendo sus necesidades y requerimientos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Consulta Trabajo Especial de Grado

- Ambrosetti, A. (2007). Diseño de un plan de Calidad para la instalacion de Establecimeintos de Salud Ambulatoria. Nivel Atencion II. Trabajo grado Especialista en Gerencia de Proyectos. Universidad Catolica Andres Bello. Caracas.
- Bascaran, E. (2003). Evaluación del uso de la gerencia del tiempo en la gerencia de proyectos de Venezuela. Trabajo grado Maestria en Gerencia de Proyectos. Universidad Catolica Andres Bello. Caracas.
- Cortez, L. (2003). Formulacion de uns sistema para la Gestion de Conocimiento en cada modelo del nivel de madurez para la Gestion de Proyectos. Trabajo de grado Especialista en Gerencia de Proyectos. Universidad Catolica Andres Bello. Caracas.
- Fernandez, A. (2007). Desarrollo de una metodologia de Gestion para los proyectos de mejora continua en una Empresa Cementera. Trabajo de Grado Especialista Gerencia de Proyectos. Universidad Catolica Andres Bello. Caracas.
- Gonzales, M., y Masis, S. (2009). Desarrollo de una metodologia para la planificacion y control de proyectos de diseño de obras de construccion en Costa Rica. Trabajo de grado Programa de Maestria profesional en Gerencia de Proyectos. Instituto Tecnologico de Costa Rica. San Pedro, Costa Rica.
- Lastenia, A (2010). Diseño de un plan de mantenimiento preventivo para la Clínica Ejido, C.A. Trabajo de grado Especialista en Gerencia de Servicios Asistenciales de Salud. Universidad Catolica Andres Bello. Caracas.
- Malaves, L (2000). Diseño de un sistema de gestión integral para el departamento de hotelería clínica de un centro de salud privado. Trabajo de grado Ingenieria Industrial. Universidad Catolica Andres Bello. Caracas.

- Morris, D (1992), Análisis operacional y dimensionamiento de las áreas quirúrgica de una policlínica. Trabajo de grado Ingeniería Industrial. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas
- Pereda, G. (2007). Planificación estratégica y control de gestión para instituciones prestadoras de Servicios de Salud. Trabajo de ascenso para la Categoría de Asistente. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas
- Polo, J. (2002). Gestion de Proyectos por Procesos. Trabajo de grado Especialista en Gerencia de Proyectos. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas.
- Sigismondi, M. (2004). Diseño de un modelo para gerenciar la productividad de Construcción de Obras de Ingeniería. Trabajo de grado Especialista en Gerencia de Proyectos. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas.
- Vargas, P. (2007). Elaboración de la Guía de Gerencia de Proyectos (GGPC) Caso VINCCLER C.A. Trabajo de grado Especialista en Gerencia de Proyectos.: Universidad Católica Andrés Bello. Caracas.
- Zambrano, C y Díaz, M (2003). Rediseño del proceso administrativo de atención al cliente de un centro de salud privado. Trabajo de grado Ingeniería Industrial. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas.
- Zerpa, G. (2001). Elaboración de planes estratégicos de ejecución de proyectos. Trabajo de grado Especialista en Gerencia de Proyectos. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas.

Consulta Publicaciones Arbitradas

- Alvarado, R., Abufarde, F., Moreno, P., y Bravo, M. (2003). Urgencias Hospitalarias: Análisis del Diseño y Gestión de Servicios de Emergencia Hospitalaria en Chile. . Theoria: Ciencia, Arte y Humanidades. Retrieved from EBSCOhost , 129-20.

- Bastias, V., y Peralta, L. (2009). Diseño de un Modelo de Gestion para un establecimiento Hospitalario. *Revista Ingenieria Industrial*. Retrieved from EBSCOhost , 8 (1), 5-20.
- García, A., Recimil, M., Touriño, R., García, I., Werlang, G., y Bendaña, M. (2010). Adaptación y Validación de la Semi-Structured Interview for Psychological Autopsy (SSIPPA) en Español. (Spanish). *Actas Españolas De Psiquiatria*, 38(6), 332-339.
- Gimenez, Z., y Suarez, C. (2008). Dignostico de la Gestion de la Construccion e implementacion de la Constructabilidad en empresas de obras civiles. Venezuela: Universidad Centrooccidental Lisandro Alvarado, 4-17.
- Ministerio de Salud, Organización panamericana de la Salud (2006). Estrategia de Cooperación de OPS/OMS con Venezuela 2007-2010. Caracas.
- Rodriguez, G., y Fernandez, M. (2007). Gestion del Cambio Organizacional a traves de Proyectos. *Ingenieria Industrial*. Retrieved from EBSCOhost , 28 (1), 42-47.
- Soto, C., y Barrios, F. (2006). Gestion del Conocimiento. Parte II. Modelo de gestion por procesos. ACIMED. Retrieved from EBSCOhost , 14 (3), 1-16.
- Trigunarsyah, B. (2004). A review of current practice in constructability improvement: case studies on construction projects in Indonesia. *Cosntruction Management & Economics*. Retrieved from EBSCOhost , 22(6), 567-580.
- Uribe, G. (2005). Medicina prepagada para todos los bolsillos. *VenEconomia Hemeroteca* , 1-5 Vol. 22 N° 7.
- Veas, L., y Pradena, M. (2009). Aplicaciones de la Administracion integral de Proyectos en la Industria de la Construccion. Primera parte, Proyectos Inmobiliarios. *Revista de la Construccion*, Volumen 8 N° 1-2009. Pontifica Universidad Catolica de Chile. , 83-90.

Referencias Electrónicas

- Albrecht, H. (05 de Mayo de 2009). <http://www.aporrea.org>. Recuperado el 15 de Junio de 2011, de <http://www.aporrea.org/ddhh/a78275.html>
- Orihuela, P., y Orihuela, J. (2003). Constructabilidad en pequeños proyectos inmobiliarios. VII Congreso Iberoamericano de Construccion y Desarrollo Inmobiliario. M.D.I. Peru. Recuperado el 01 de Junio de 2011, de <http://www.motiva.com.pe/Articulos/CONSTRUCTABILIDAD.pdf>
- ONAPRE. Leyes de presupuesto (2006). Recuperado el 01 de Junio de 2011, de www.ocepre.gov.ve
- Rodriguez, M. (30 de Mayo de 2011). TalCualDigital.com. Recuperado el 01 de Junio de 2011, de <http://www.talcualdigital.com/Avances/Viewer.aspx?id=53331&secid=28>
- Sader, E. (29 de Mayo de 2011). Entorno inteligente.com. Recuperado el 30 de Mayo de 2011, de <http://www.entornointeligente.com/articulo/1115735/MinSalud-ejecuta-350-obras-de-remodelacion-en-73-hospitales>

Libros

- Balestrini, M. (2006). Como se elabora el Proyecto de Investigación. (7° Edición). Caracas, Venezuela: BL Consultores Asociados.
- Boxwell, R. (1996). Benchmarking para competir con Ventaja. Nuevos temas empresariales. Management siglo XXI. . Santafe de Bogota: McGraw-Hill.
- Cedrés de Bello, S. (1999) Consideraciones arquitectónicas en el diseño de una clínica Oncológica. Revista: Tribuna del Investigador. Caracas, APIU-UCV Vol. 6, (1): 17-3.
- Chamoun, Y. (2002). Administracion Profesional de Proyectos La Guia. Mexico: Mc-GRAW-HILL/ Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Fisher, J. (2001). Como superar a la Competencia. Barcelona, España: Gedisa.

- Hernandez, S; Fernandez, C y Baptista, L. (2006). Metodología de la Investigación. (cuarta edición). D.F. Mexico: Mc Graw Hill.
- Kerlinger, F., y Lee, H. (2002). Investigación del comportamiento: Métodos de Investigación en Ciencias Sociales. Mexico: McGraw Hill Interamericana.
- Loyola, M., y Goldsack, L. (2010). Constructabilidad y Arquitectura. Chile: Universidad de Chile, Facultad de Arquitectura y Urbanismo.
- Mejía, B. (2007). Gerencia de Procesos para la Organización y el Control Interno de Empresas de Salud. Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones.
- Palacios, L. (2005). Gerencia de Proyectos. Un enfoque Latino (3 ed). Caracas: Impresos Manipres.
- Pereda, G. (2008). Gerencia estratégica en organizaciones de salud, Caracas: Universidad Católica Andrés Bello.
- Project Management Institute (2008). Guía de los fundamentos de la Dirección de Proyectos (PMBOK). (4º Edición). Pennsylvania: Project Management Institute, Inc.
- Valeriano, E., Yaber, G., y Cemborain, M. (2003). Metodología de la Investigación - paso a paso. Caracas: Trillas.
- Valls, A. (1995). Guía práctica del Benchmarking: o como lograr el Liderazgo en su empresa o unidad de negocio. Barcelona, España: Gestion 2000.
- Varo, J. (1993). Gestión Estratégica de la Calidad en los servicios sanitarios: un modelo de gestión hospitalaria. Madrid: Diaz de Santos.

Otras Fuentes

- Ravelo, F. (2000). Apuntes de Planificación y Control de Proyectos. Caracas: Universidad Católica Andrés Bello.
- Universidad Católica Andrés Bello. (2010). Instructivo Integrado para Trabajos Especiales de Grado. Caracas.
- Gil, R. Guía Procesos en la Gerencia de proyectos. Estudio de Casos. Centro de Estudios en línea UCAB

Normativas. Gacetas

- Colegio de Ingenieros de Venezuela. (1996). Código de etica profesional. Caracas: CIV.
- Colegio de Ingenieros de Venezuela. (1996). Ley del ejercicio de la Ingeniería la Arquitectura y profesiones afines. Caracas: CIV.
- Reglamento sobre Clínicas de Hospitalización, Hospitales, Casas Salud, Sanatorios, Enfermería o similares. Resolución N° 822-98 del 27-11-98, publicada en Gaceta Oficial N° 36.595 del 03-12-98.
- Norma Sanitaria para la autorización y control de las Radiaciones Ionizantes en Medicina, Odontología y Veterinaria. Decreto N° 3.263 de fecha 20-11-2004, publicado en Gaceta Oficial N° 38070 de fecha 20-11-2004.
- Lineamientos y requisitos técnicos para la Construcción o Remodelación de las Aulas que serán utilizadas en la formación y desarrollo de profesionales de la Salud. Decreto N° 3.753 del 11-07-2005, publicado en Gaceta Oficial N° 38.262 de fecha 31-08-2005.
- Normas sobre los Requisitos arquitectónicos para los Establecimientos de Salud de Estética Humana. Decreto, resolución N° 064, publicado en Gaceta Oficial N° 37.144 de fecha 20-02-2001.
- Normas sobre los Requisitos arquitectónicos para Instituciones de Salud públicas y privadas que oferten Servicios de Bioanálisis. Decreto, resolución N° 063, publicado en Gaceta Oficial N° 37.144 de fecha 20-02-2001.
- Normas sobre los Requisitos arquitectónicos y de funcionamiento para la creación de Unidades de Hemodiálisis, en establecimientos Medico-asistenciales Públicos y Privados. Resolución N° 384, publicado en Gaceta Oficial N° 37.715 de fecha 19-06-2003.
- Normas para la Clasificación y manejo de Desechos en establecimientos de salud. Decreto N° 2.218, de fecha 23-04-92, publicado en Gaceta Oficial N° 4.418, extraordinaria de fecha 21-05-1993.
- Requisitos arquitectónicos y de equipamiento para establecimientos de salud Medico-asistenciales. Servicio de Emergencia y Medicina Crítica. Resolución N°

SG-465-96 de fecha 13-11-96, publicada en Gaceta Oficial N° 36.090, de fecha 20-11-1996.

- Requisitos arquitectónicos y de equipamiento para establecimientos de salud Medico-asistenciales. Servicio de Quirófanos. publicada en Gaceta Oficial N° 36.574, de fecha 04-11-1998, publicada en Gaceta Oficial de la Republica de Venezuela N° 34.483 del 08 de 1.990.
- Normas de funcionamiento de las Unidades de Cirugía Ambulatoria del sector público y Privado. Resolución SG-343-98 de fecha 11-08-1998, publicada en Gaceta Oficial N° 36.515 de fecha 12-08-1998.
- Normas que establecen los requisitos arquitectónicos y funcionales del Servicio de Anatomía Patológica de los establecimientos medico-asistenciales públicos y privados. Resolución SG-278-99 de fecha 26-06-1999, publicada en Gaceta Oficial N° 36.78x de fecha 16-09-1999.
- Norma para Proyectos, construcción, reparación, reformas y mantenimiento de edificaciones. Resolución conjunta MSAS- MINDUR N° G-1.126-480, de fecha 07-07-88, publicada en Gaceta Oficial N° 4044 extraordinaria de fecha 08-09-1988.
- Norma Sanitaria para la Autorización y el Control de las Radiaciones Ionizantes en Medicina, odontología y Veterinaria publicado en la Gaceta Oficial 38.070 de la República Bolivariana de Venezuela de la misma fecha, y de conformidad con lo establecido en el artículo 27 Numeral 1° de la Ley Orgánica de Salud, en concordancia con lo establecido en los artículo 9, 10, 12, y 43, del Decreto 2.210 sobre Normas Técnicas y Procedimientos para el Manejo de Material Radiactivo.
- Normas sobre Clasificación de establecimientos de Atención Médica del Sub-sector Público. Decreto MSAS N° 1798, publicado en Gaceta Oficial de fecha 20-01-1983.
- Norma Covenin 218-82:2002: Protección contra las radiaciones ionizantes provenientes de fuentes externas usadas en Medicina Parte 2: Radioterapia. aprobada por FONDONORMA en la reunión del Consejo Superior N° 2002-05
- de fecha 29/05/2002

- Norma Covenin N° 2339-87: Clínicas, Policlínicas, Institutos y Hospitales privados. Clasificación. Aprobada el 18 de Febrero de 1986.
- Norma Covenin N° 2733-2004: Accesibilidad para las personas en las edificaciones y el entorno urbano. 1 revisión, aprobada por FONDONORMA en la reunión del Consejo Superior N° 2004-12 de fecha 15/12/2004
- Norma Covenin N° 3853-2004: Residencias para adultos mayores, espacios e instalaciones. Requisitos.
- Proyecto de resolución que norma el funcionamiento de los servicios farmacéuticos hospitalarios. Publicado en gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 38.070 con fecha de 22 de Noviembre de 2004.
- Normas que establecen los requisitos arquitectónicos y funcionales en los servicios de salas de parto, ginecología y obstetricia en los establecimientos de salud. Publicada en Gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 38.070, con fecha de 24 de Noviembre de 2004.
- Directrices para la habilitación y funcionamiento de servicios de terapia intensiva neonatal y pediátrica en los establecimientos de salud. Publicada en Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 38.070, con fecha de 24 de Noviembre de 2004.

ANEXOS

ANEXO 1: ESTRUCTURA DESAGREGADA DE TRABAJO

**ANEXO 2: ORGANIGRAMA GENERAL DE LA ORGANIZACIÓN Y DE LA OFICINA
EN ESTUDIO**

ANEXO 3: Hoja evaluativa de caso de estudio N 6

ANEXO 3: Hoja evaluativa de caso de estudio N 6

ANEXO 4: Hoja evaluativa de caso de estudio N 3

ANEXO 4: Hoja evaluativa de caso de estudio N 3

ANEXO 5: Hoja evaluativa de caso de estudio N 1

ANEXO 5: Hoja evaluativa de caso de estudio N 1

ANEXO 6: Hoja evaluativa de caso de estudio N 5

ANEXO 6: Hoja evaluativa de caso de estudio N 5

**BIOGRAFIA FELIPE BAESLER, PH.D.
PROFESOR FACULTAD DE INGENIERÍA
UNIVERSIDAD DEL DESARROLLO**

Autor artículo: **Urgencias Hospitalarias: Análisis del Diseño y Gestión de Servicios de emergencia Hospitalaria en Chile.**

Ingeniero Civil Industrial, Universidad del Bío-Bío, Concepción, Chile, 1993. Master of Science in Simulation, University of Central Florida, USA, 1997. Doctor of Philosophy in Industrial Engineering, University of Central Florida, USA, 2000.

Principales publicaciones:

- Baesler, F., Moraga, R., y Cornejo, O. (2008) Introducción de elementos de memoria en simulated annealing para enfrentar problemas de programación multiobjetivo de máquinas paralelas, Revista Ingeniare 16(3) 428-437, 2008 (SCIELO)
- Baesler, F., Ceballos, L. (2007) Parallel Machine Scheduling in the Wood Industry Using Memetic Algorithms, en actas de la Conferencia Institute of Operations Research and Management Systems, Puerto Rico
- Baesler, F., Sepúlveda, J. (2006) Multi-objective simulation optimization: a case study in healthcare management, International Journal of Industrial Engineering, 13(2), 156-165, 2006. USA (ISI)
- Baesler, F., Ceballos, L., y Ramírez, M. (2006) Programación Multiobjetivo de Máquinas Moldureras a Través de Algoritmos Meméticos, Revista Maderas Ciencia y Tecnología 8(3):183-192, 2006 (SCIELO)
- Baesler, F., Ceballos, L., y Ramírez, M. (2006) MultiObjective Parallel Machine Scheduling using Memetic Algorithms, en actas de Conference of the European Chapter on Combinatorial Optimization (ECCO XIX) , Porto, Portugal.
- Baesler, F., Ceballos, L., y Ramírez, M. , Santelices, I. (2006) Programación Multiobjetivo de Máquinas Moldureras a través de Algoritmos Meméticos, en actas de conferencia CLAIO 2006, Montevideo, Uruguay
- Ceballos, L., Baesler, F., Ortega M., Rodríguez M. (2006) Aplicación de Algoritmos Evolutivos en la Programación del Transporte Forestal, en actas de conferencia CLAIO 2006, Montevideo, Uruguay
- Baesler, F., Moraga, R., y Cornejo, O. (2005) The Use of Memory Elements in Simulated Annealing to Solve MultiObjective Parallel Machine Scheduling Problems, en actas de Conferencia ALIO/EURO 2005 Paris, Francia

**BIOGRAFIA PEZO BRAVO MAURICIO ANDRES
PROFESOR FACULTAD DE INGENIERÍA
UNIVERSIDAD DEL DESARROLLO**

Autor articulo: **Urgencias Hospitalarias: Análisis del Diseño y Gestión de Servicios de emergencia Hospitalaria en Chile.**

Arquitecto, egresado de la Universidad del Bío - Bío (UBB), Chile. Magíster en Arquitectura en la Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC), Chile. Profesor e investigador de la facultad de arquitectura, construcción y diseño departamento de diseño y teoría de la arquitectura en Chile.

Sus principales líneas de investigación:

- Problemas de reforma y composición arquitectónica
- Instalaciones de arte en espacios públicos
- Espacio domestico y mobiliario

Principales publicaciones:

- Estructuras espaciales: catastro de conceptos y esquemas sobre la forma espacial de la arquitectura. 2007, como investigador responsable
- Representación virtual de actividades para el diseño arquitectónico de establecimientos de salud, 2002, como cooinvestigador.

**BIOGRAFIA GARCIA ALVARADO RODRIGO HERNAN
PROFESOR FACULTAD DE INGENIERÍA
UNIVERSIDAD DEL DESARROLLO**

Autor artículo: **Urgencias Hospitalarias: Análisis del Diseño y Gestión de Servicios de emergencia Hospitalaria en Chile.**

Arquitecto, egresado de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Profesor e investigador de la facultad de arquitectura, construcción y diseño departamento de diseño y teoría de la arquitectura en Chile, Director Doctorado en Bio-Bio, Chile.

Sus principales líneas de investigación:

- Medios digitales en arquitectura
- Enseñanza y teoría de la arquitectura
- Vivienda y edificios públicos

Principales publicaciones:

- Propiedades espaciales y materiales de las composiciones plegadas en arquitectura, 2011, como patrocinante.
- Diseño paramétrico de formas arquitectónicas integrando condiciones constructivas, 2010, como investigador responsable.
- Estrategias de narración fílmica en la representación de la vivencia arquitectónica, 2009, como patrocinante.
- Integración de la fabricación digital en la enseñanza de arquitectura, 2008, como investigador responsable.
- Sistema de producción de animaciones arquitectónicas, 2005, como investigador responsable.
- Representación virtual de actividades para el diseño arquitectónico de establecimientos de salud, 2002, como investigador responsable.
- Generación virtual de modelos arquitectónicos de estructuras en madera, 1999, como investigador responsable.

**BIOGRAFIA SONIA CEDRES DE BELLO
PROFESOR FACULTAD DE INGENIERÍA
UNIVERSIDAD DEL DESARROLLO**

Autora artículo: **Consideraciones Arquitectónicas en el diseño de una Clínica Oncológica.**

Arquitecto egresado de la Universidad Central de Venezuela. Master en Arquitectura (University of Washington, 1978) en: Programación y diseño de establecimientos de salud. Doctor en Arquitectura (UCV, 2006). Investigador PPI-CONICIT (1990-2010). Orden José María Vargas (UCV-1998). Profesor Titular a dedicación exclusiva del Instituto de Desarrollo Experimental de la Construcción (IDEC), de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Central de Venezuela desde 1982. Investigador en el área de las edificaciones médico-asistenciales y programación de edificaciones. Profesor invitado de las Universidades: La Sapienza de Roma (1991-1992). Universidad de Tokio (1996), Texas A&M (2002), Universidad Pontificia Católica de Chile (2008). Profesor del curso Programación y evaluación de establecimientos de salud, en la Maestría de Administración en Salud (PAS) de LUZ (1999). Profesor y Coordinador del curso de Ampliación de Conocimientos: Planificación y Diseño de Establecimientos de Salud. IDEC-FAU-UCV (2007- 2010). Actividad profesional en el área de proyectos médico-asistenciales en el Ministerio de Obras Públicas y MINDUR (1973-1982) y en la firma NBBJ en Seattle-USA (1979-80)

Principales Publicaciones:

- Cedrés de Bello, S. y Marcano Grecia (2010) *Unidad de soporte vital en hospitales de choque*. Revista Anuario de la AADAIH Asociación Argentina de Arquitectura e Ingeniería Hospitalaria.
- Cedrés de Bello, S. (2009) *Actualidad de la Arquitectura e Ingeniería Hospitalaria en Venezuela*. Revista Anuario de la AADAIH Asociación Argentina de Arquitectura e Ingeniería Hospitalaria 09: 28- 30.
- Cedrés de Bello, S. (2009) *Uso del espacio en salas de Emergencia*. Revista Tecnología y Construcción. Caracas, IDEC-FAU-UCV, IFAD-LUZ. No. 25 (3): 25-45.
- Cedrés de Bello, S. (2008) *Departamentos de Emergencia en hospitales de alta complejidad*. Revista Portafolio. Facultad de Arquitectura y Diseño, Universidad del Zulia, No. 18, (2): 142- 155.
- Cedrés de Bello, S. (2007) *Desarrollo Tecnológico y Construcción de los hospitales en el siglo XX*. Revista Tecnología y Construcción, Caracas, IDEC-FAU-UCV, IFAD-LUZ. 23 (I) 17- 31.

- Cedrés de Bello, S. y Mora C. (2005) *Últimos hospitales y servicios de Salud para el primero y segundo nivel de atención*. Revista Tecnología y Construcción, Caracas, IDEC-FAU-UCV, IFAD-LUZ. 21 (II): 85-89
- Cedrés de Bello, S. (2001) *Los Requerimientos humanos en el diseño de establecimientos de salud*. Revista Tecnología y Construcción, Caracas, IDEC-FAU-UCV, IFAD-LUZ, 17 (III): 35-42.
- Cedrés de Bello, S. (2000) *Humanización y calidad de los ambientes hospitalarios*. Revista de la Facultad de Medicina, Caracas, UCV Vol. N° 23, (2): 93-97.
- Cedrés de Bello, S. (2000) *Efectos terapéuticos del diseño en los Establecimientos de Salud*. Revista de la Facultad de Medicina. Caracas, UCV Vol. N° 23, (1): 19-23.
- Cedrés de Bello, S. (1999) *Consideraciones arquitectónicas en el diseño de una clínica Oncológica*. Revista: Tribuna del Investigador. Caracas, APIU-UCV Vol. 6, (1): 17-3.
- Cedrés de Bello, S. (1999) *Managing hazard solid waste in a health facilities regional network. Evaluation of a district-size system*. En: Memorias del IV Congreso Internacional Energía, Ambiente e Innovación tecnológica, Roma: 81-85.
- Cedrés de Bello, S. (1999) *Manejo de los desechos hospitalarios en una red de establecimientos de salud*. (sin publicar)
- Cedrés de Bello, S. (1998) *Confort térmico en las edificaciones públicas de atención médica ambulatoria*. Revista Tecnología y Construcción, Caracas, IDEC-FAU-UCV, IFAD-LUZ 14 (II): 15- 22.
- Cedrés de Bello, S. (1996) *Process of Construction and modernization of Public Health Facilities in a Developing Country*. En: Proceedings of CIB International Conference "Construction, Modernization and Education". Beijing: 120-123
- Cedrés de Bello, S. (1996) *Los establecimientos de salud en el marco del proceso de descentralización del sector. Papel planificador de las regiones y papel rector del Ministerio*. En: Memorias del XII Congreso Venezolano de Salud Pública. Tema: La Reforma del Sector Salud en Venezuela. MSAS. Caracas Febrero de 1996.

FORMATO N° 1 ORDEN DE REQUISICION DE SERVICIO

FORMATO N° 2 OFERTA DEL PROYECTO DE DISEÑO

FORMATO N° 3 SOLICITUD DE LEVANTAMIENTO PLANIMETRICO

FORMATO N° 4 MEMORIA ANALISIS FOTOGRAFICO Y ESCRITO

**FORMATO N° 5 CARTA EN SEÑAL DE APROBACION DE ACEPTACION DE LA
OFERTA**

FORMATO N° 6 ACTA DE INICIO DEL PROYECTO

FORMATO N° 7 MODELO DEL CONTRATO

FORMATO N° 8 ESTRUCTURA DESAGREGADA DE TRABAJO (EDT)

FORMATO N° 9 CRONOGRAMA DE TRABAJO

FORMATO N° 10 MODELO DE MINUTA

FORMATO N° 11 MODELO DE LECCIONES APRENDIDAS

FORMATO N° 12 ACTA DE INSPECCION

FORMATO N° 13 ORDEN DE CAMBIO DEL PROYECTO

FORMATO N° 14 BASE DE DISEÑO

FORMATO N° 15 ACTA DE ACEPTACION

FORMATO N° 16 ACTA DE RECEPCION PROVISIONAL

FORMATO N° 17 ACTA DE RECEPCION DEFINITIVA

FORMATO N° 18 ACTA DE PARALIZACION DE PROYECTO

**CASOS DE ESTUDIO DESARROLLADOS POR LA OFICINA EN ESTUDIO.
TRABAJO ESPECIAL DE GRADO: PROPUESTA DE MEJORA DE GESTIÓN DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO PARA
EL DESARROLLO DE PROYECTOS HOSPITALARIOS PRIVADOS**

Cuadro Nº 9. DEFICIENCIAS EN EL PROCESO DE DISEÑO ACTUAL DE LA OFICINA EN ESTUDIO

	ALCANCE	TIEMPO	COSTO	CALIDAD	COMUNICACIONES	RIESGO	INTEGRACION
Contratación de los servicios de Diseño y Planos Constructivos	No se define claramente el anteproyecto	Se invierte tiempo del proyecto en empezar a definir que es lo que se quiere.	No se calcula en función de la complejidad del proyecto ni de los recursos que se van a requerir.	La presentación queda definida por los criterios del proyectista.	Los clientes se valen de tener varios contactos en la empresa, para hablar con la persona que mas le convenga su interés.	No se analizan los riesgos desde ninguna punto de vista en esta etapa.	Al no haber una definición del Alcance, no es posible ejecutar una adecuada gestión de cambios.
	Al no definirse claramente el alcance, no se puede determinar cuanto recurso es necesario para determinar el Trabajo	El tiempo del proyecto comienza a correr sin que se tenga muy claro cuales recursos van a ejecutar el trabajo.	Generalmente se cobra por metro cuadrado, mas no por horas hombre trabajadas.	No esta definido un contenido mínimo de los estándares de calidad, ni forma, ni fondo.		La mayoría de los proyectos son considerados tipos.	
Estudios preliminares	Generalmente se solicitan de manera tardía y no se tienen disponibles para cuando se inician los esquemas iniciales de diseño	El resultado de los estudios preliminares, puede cambiar la forma y orientación que se le este dando al proyecto	Muchas veces los estudios se cobran dentro de la oferta y a veces se necesitan estudios adicionales no contemplados en la oferta inicial.	Los estudios dan algunas directrices que cambian la calidad del proyecto.		Como los estudios preliminares solo se hacen hasta cuando se inicia el proyecto no es posible analizar el impacto de estos en el resto de manera inicial.	No se puede llevar a cabo una gestión de cambios adecuada
	Generalmente es el propietario el que define y decide como quiere el proyecto, y luego de que se empieza a diseñar se hacen las	Muchas versiones del anteproyecto generan retrasos y se empieza a consumir el tiempo de los demás proyectos	Horas de reproceso que no son contabilizadas para poder cobrarlas, como adicionales a la oferta inicial	La calidad del análisis que se haga en esta etapa determina la calidad de los planos constructivos finales	Los propietarios se aprovechan de que no se documenta ni registra nada para aprovechar y solicitar los cambios que deseen hacer.	No se analizan los riesgos desde ninguna punto de vista en esta etapa.	
Anteproyecto se define entre cliente y Director							

**CASOS DE ESTUDIO DESARROLLADOS POR LA OFICINA EN ESTUDIO.
 TRABAJO ESPECIAL DE GRADO: PROPUESTA DE MEJORA DE GESTIÓN DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO PARA
 EL DESARROLLO DE PROYECTOS HOSPITALARIOS PRIVADOS**

Proceso Iterativo del anteproyecto	observaciones y correcciones de ingeniería						
	Se permite que el proyecto sea cambiado por el cliente sin documentar ni solicitar ampliaciones del plazo definido para la entrega						
Proceso de Diseño iterativo de diseño en cada entrega parcial	Todas las entregas parciales terminan siendo de proyectos diferentes debido a los cambios permitidos en las etapas anteriores	Constantes modificaciones en la propuesta que no permite concretar un resultado final					
Tramite de permisos		Los tramites deben gestionarse antes de comenzar el proyecto, debido al tiempo en respuesta de los entes respectivos		Cambios solicitados por los entes respectivos, en oportunidades generan que los planos se desarrollen rápido, afectando su calidad			

**CASOS DE ESTUDIO DESARROLLADOS POR LA OFICINA EN ESTUDIO.
TRABAJO ESPECIAL DE GRADO: PROPUESTA DE MEJORA DE GESTIÓN DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO PARA
EL DESARROLLO DE PROYECTOS HOSPITALARIOS PRIVADOS**

Cuadro N° 5: Lección aprendida caso N° 6

LECCIÓN APRENDIDA CASO N° 6	
CRITERIO DE BÚSQUEDA	
Diseño, arquitectura, clínica, alcance, costos, tiempo, calidad	
SITUACIÓN	
La solución de la propuesta de diseño arquitectónico que se propuso, se puede decir que resulto un anteproyecto que satisfizo las necesidades del cliente, en cuanto a tiempos de entrega, mínimo de correcciones, alto niveles de calidad, dentro de los costos establecidos, ajustados a los requerimientos iniciales de la organización.	
CONSECUENCIAS	
La propuesta de diseño fue aprobada inicialmente por el departamento de infraestructura, con el que se llevo a la gerencia general para su aprobación. Se comenzó a desarrollar los proyectos de ingeniería, análisis de precios unitarios, presupuestos y especificaciones técnicas, y se está a la espera de la orden para proceder su ejecución de obra.	
¿QUE SE HARÍA DIFERENTE EN ESA SITUACIÓN?	¿COMO SE RESOLVIÓ?
Establecer y documentar las mejores prácticas aplicadas y lecciones aprendidas en este anteproyecto, como se hizo, control de tiempos, recurso humano que participo, controles de calidad, participación del cliente en la toma de decisiones, a fin de emplear esas acciones en proyectos posteriores.	Se contó con la requisición del servicio y necesidades del clientes claras desde un principio, por lo que facilito el diseño, aunado a la experiencias previas en prototipos similares en otras ciudades, unificado a la participación del cliente, en el proceso de diseño, profesionales y equipo multidisciplinario

**CASOS DE ESTUDIO DESARROLLADOS POR LA OFICINA EN ESTUDIO.
TRABAJO ESPECIAL DE GRADO: PROPUESTA DE MEJORA DE GESTIÓN DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO PARA
EL DESARROLLO DE PROYECTOS HOSPITALARIOS PRIVADOS**

Cuadro N° 6: Lección aprendida caso N° 3

LECCIÓN APRENDIDA CASO N° 3	
CRITERIO DE BÚSQUEDA	
Diseño, arquitectura, clínica, alcance, costos, tiempo, calidad	
SITUACIÓN	
La solución de la propuesta de diseño arquitectónico que se formulo, se concreto de manera satisfactoria para ambas partes involucradas. La dirección y control del proyecto, fue liderizada y supervisaba por parte del cliente, donde la definición del alcance se mantuvo hasta el final del proyecto, la participación de ambos en reuniones, feedback, conlleva a concretar una propuesta de diseño integral.	
CONSECUENCIAS	
La propuesta de diseño estuvo dentro de los lapsos de entrega pre establecidos, con los niveles de calidad obtenidos igual a los deseados, lo que facilito que la participación de todos los involucrados en la etapa del proceso de diseño, generará una propuesta ajustada a cada una de las necesidades, dudas, requerimientos y especificaciones técnicas por cada una de las especialidades y disciplinas.	
¿QUE SE HARÍA DIFERENTE EN ESA SITUACIÓN?	¿COMO SE RESOLVIÓ?
Establecer y documentar las mejores herramientas y métodos aplicados y lecciones aprendidas en este anteproyecto, copiar, aprender y colocar en práctica como la organización del cliente liderizo de manera eficaz y eficiente todas las áreas involucradas y obtener una respuesta integral global.	Las dos situaciones (cliente y empresa) conocían bien cada uno de sus intereses en el proyecto y las necesidades. Por lo tanto cada uno defendió sus intereses, negociando con la otra parte, y obteniendo un resultado que satisfizo ambas necesidades, dentro de lo que se habían propuesto en el enunciado del alcance inicial hasta el final.

**CASOS DE ESTUDIO DESARROLLADOS POR LA OFICINA EN ESTUDIO.
TRABAJO ESPECIAL DE GRADO: PROPUESTA DE MEJORA DE GESTIÓN DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO PARA
EL DESARROLLO DE PROYECTOS HOSPITALARIOS PRIVADOS**

Cuadro N° 7: Lección aprendida caso N° 1

LECCIÓN APRENDIDA CASO N° 1	
CRITERIO DE BÚSQUEDA	
Diseño, arquitectura, oficinas, alcance, costos, tiempo, calidad	
SITUACIÓN	
La solución de la propuesta de diseño arquitectónico que se formulo, no estuvo clara y definida desde la concepción inicial del anteproyecto, debido a la no decisión clara del alcance, donde se presentaron ambigüedades desde el primer momento. La aparición constante de nuevos requerimientos espaciales conlleva a generar modificaciones y hacer adecuaciones sobre la marcha, por lo que comenzaron aparecer grandes retrasos, entregas tardías, y la no adecuada calidad en el entregable final.	
CONSECUENCIAS	
Los grandes retrasos en tiempos de entrega, la no planificación y adecuada participación de la empresa en la toma de decisiones, las nuevas solicitudes que aparecían en el día a día, conlleva a variaciones en el presupuesto inicial, apareciendo grandes partidas en aumentos y obras extras, dando como resultado un proyecto que se deslizo de lo que pudo ser planificado, donde no se contó con cronogramas de trabajo, de entrega, planificación de actividades, entre otras.	
¿QUE SE HARÍA DIFERENTE EN ESA SITUACIÓN?	¿COMO SE RESOLVIÓ?
Establecer y documentar las lecciones aprendidas en este anteproyecto, debido a que un error se puede cometer, lo que no es permitido cometer el mismo error varias veces, es decir, proyecto similares que se desarrollen en un futuro. Estudiar las fallas, debilidades y amenazas del anteproyecto y convertirlas en grandes oportunidades y fortalezas.	El proyecto estuvo definido en un 75%, con lo que se comenzó a desarrollar las instalaciones. Las nuevas solicitudes fueron tratadas como obras extras donde se emplearon presupuestos con requisiciones de órdenes diferentes.

**CASOS DE ESTUDIO DESARROLLADOS POR LA OFICINA EN ESTUDIO.
TRABAJO ESPECIAL DE GRADO: PROPUESTA DE MEJORA DE GESTIÓN DE DISEÑO ARQUITECTÓNICO PARA
EL DESARROLLO DE PROYECTOS HOSPITALARIOS PRIVADOS**

Cuadro N° 8: Lección aprendida caso N° 5

LECCIÓN APRENDIDA CASO N° 5	
CRITERIO DE BÚSQUEDA	
Diseño, arquitectura, clínica, alcance, costos, tiempo, calidad	
SITUACIÓN	
La solución de la propuesta de diseño arquitectónico que se formulo, fue producto de la retoma de un proyecto existente, el cual fue revisado y adaptado a los nuevos requerimientos espaciales y asistenciales solicitados por el cliente. No se realizo un estudio detallado de las variables urbanas permitidas y la propuesta no se ajustaba al estándar planificado, lo que conlleva a realizar ajustes, modificaciones, y adaptarlo a los nuevos requerimientos, retrasando sus tiempos de entrega, costos en la nueva contratación para la modificación de proyectos de instalaciones, estudios.	
CONSECUENCIAS	
Conlleva a grandes retrasos y rediseños del proyecto. Adaptar la propuesta a las variables urbanas permitidas, números de puestos de estacionamiento, porcentajes de rampas, accesibilidad, implicó la modificación e implantación del edificio en planta baja. Aunado a los requerimientos de la alcaldía y de control urbano para poder permisar. Estas modificaciones afectaron considerablemente los proyectos de ingenierías, obligando a sub contratar nuevamente para ejecutar las modificaciones, lo que elevo los costos de proyecto y retraso en los entregables dentro de los lapsos pre establecido. Retraso en la toma de decisiones respecto al sistema constructivo, y a la no definición clara del alcance.	
¿QUE SE HARÍA DIFERENTE EN ESA SITUACIÓN?	¿COMO SE RESOLVIÓ?
Establecer y documentar las lecciones aprendidas en este anteproyecto, realizar la respectiva consulta de variables urbanas a tiempo, antes del desarrollo del proyecto, que permite conocer cuáles son las restricciones y hasta donde se puede llegar. Estudiar lo referente al sistema constructivo a emplear, disponibilidad en el país del nuevo sistema, o posibilidades de importación.	Estudiar las variables urbanas mediante una consulta ante el ente respectivo y validar la información que se disponía. Desarrollar la nueva propuesta bajo la interacción con el cliente, proyectistas en función de las nuevas necesidades y requerimientos legales y asistenciales. Coordinar con el equipo multidisciplinario las correcciones, modificaciones y nuevas contrataciones del mismo.

**CASOS DE ESTUDIO DESARROLLADOS POR LA OFICINA EN ESTUDIO.
TRABAJO ESPECIAL DE GRADO: PROPUESTA DE MEJORA DE GESTIÓN DE DISEÑO
ARQUITECTÓNICO PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS HOSPITALARIOS PRIVADOS**

Anexo N 3. Hoja evaluativa de caso de estudio N° 6

Ítems	CASO DE ESTUDIO 6	Niveles de Puntuación				
		Muy Bajo (1)	Bajo (2)	Medio (3)	Alto (4)	Muy Alto (5)
PARTE I: Descripción general del proyecto						
1,00	Nombre del Proyecto: Diseño de proyecto arquitectónico de Clínica. Estado Aragua					
2,00	Equipo del Proyecto: Oficina en Estudio. Departamento Arquitecto de Proyectos					
3,00	Fecha de Inicio y Culminación: Octubre 2010-Abril 2011					
4,00	Situación problemática que atiende el proyecto: Atender al colectivo asegurado en la Ciudad de la Victoria					
5,00	Entregables del Proyecto (Productos): Proyecto completo de Arquitectura, detalles, instalaciones eléctricas, sanitas, mecánicas, gases medicinales, sistema contra incendio, voz y data. Permisologías ante Alcaldía, Ministerio de Salud, Dirección Regional de Salud.					
6,00	Descripción del Contexto del Proyecto: Proyecto de Carácter Hospitalario, de atención primaria.					
7,00	Dimensionar el proyecto (En términos financieros, personal involucrado y beneficiarios): Presupuesto estimado 3,000,491.30 Bs (Incluye movimiento de tierras, urbanismo, y obra civil, con acabados y revestimientos). Área de Construcción 670.00 m2.					
PARTE II: Evaluación de los procesos de Iniciación de la Gerencia de Proyectos						
1,00	Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto			3,00		
2,00	Identificar a los Interesados			4,00		
PARTE III: Evaluación de los procesos de Planificación de la Gerencia de Proyectos						
1,00	Desarrollar el plan de Gestión del proyecto			3,00		
2,00	Recopilar los Requisitos			4,00		
3,00	Definir el Alcance			4,00		
4,00	Crear la EDT			2,00		
5,00	Definir las Actividades			3,00		
6,00	Secuenciar las Actividades			3,00		
7,00	Estimar recursos para las Actividades			4,00		
8,00	Estimar la Duración de las Actividades			3,00		
9,00	Desarrollar el Cronograma			2,00		
10,00	Evaluar los costos			2,00		
11,00	Determinar el Presupuesto			2,00		
12,00	Planificar la Calidad			3,00		
13,00	Desarrollar el plan de Recurso Humano			3,00		
14,00	Planificar las Comunicaciones			4,00		
15,00	Planificar la Gestión de Riesgos			1,00		
16,00	Identificar los Riesgos			1,00		
17,00	Realizar Análisis Cualitativo de Riesgos			1,00		
18,00	Realizar Análisis Cuantitativo de Riesgos			1,00		
19,00	Planificar la Respuesta de los riesgos			1,00		
20,00	Planificar las adquisiciones			3,00		

PARTE IV: Evaluación de los procesos de Ejecución de la Gerencia de Proyectos

1,00	Dirigir y gestionar la ejecución del proyecto					4,00
2,00	Realizar aseguramiento de la Calidad			3,00		
3,00	Adquirir equipo del proyecto					4,00
4,00	Desarrollar el equipo del proyecto					4,00
5,00	Gestionar el equipo del proyecto					4,00
6,00	Distribuir la Información					4,00
7,00	Gestionar las expectativas de los interesados					4,00
8,00	Efectuar las Adquisiciones			3,00		

PARTE V: Evaluación de los procesos de Seguimiento y Control de la Gerencia de Proyectos

1,00	Dar seguimiento y Controlar el Trabajo del proyecto					4,00
2,00	Realizar el Control Integrado de Cambios			3,00		
3,00	Verificar el Alcance					4,00
4,00	Controlar el Alcance			3,00		
5,00	Controlar el cronograma			3,00		
6,00	Controlar los costos					4,00
7,00	Realizar control de la Calidad			3,00		
8,00	Informar el Rendimiento					4,00
9,00	Dar seguimiento y controlar los riesgos		1,00			
10,00	Administrar las Adquisiciones			3,00		

PARTE VI: Evaluación de los procesos de Cierre de la Gerencia de Proyectos

1,00	Cerrar el proyecto o fase					4,00
2,00	Cerrar las adquisiciones			3,00		
42,00	Total:	6,00	4,00	16,00	16,00	0,00

**CASOS DE ESTUDIO DESARROLLADOS POR LA OFICINA EN ESTUDIO.
TRABAJO ESPECIAL DE GRADO: PROPUESTA DE MEJORA DE GESTIÓN DE DISEÑO
ARQUITECTÓNICO PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS HOSPITALARIOS PRIVADOS**

Anexo N 4. Hoja evaluativa de caso de estudio N° 3

Ítems	CASO DE ESTUDIO 3	Niveles de Puntuación				
		Muy Bajo (1)	Bajo (2)	Medio (3)	Alto (4)	Muy Alto (5)
PARTE I: Descripción general del proyecto						
1,00	Nombre del Proyecto: Reacondicionamiento de la edificación. Piso 1					
2,00	Equipo del Proyecto: Oficina en Estudio. Departamento Arquitecto de Proyectos					
3,00	Fecha de Inicio y Culminación: Septiembre 2010-Febrero 2011					
4,00	Situación problemática que atiende el proyecto: Atender al procesamiento de muestras de sus laboratorios menores					
5,00	Entregables del Proyecto (Productos): Proyecto completo de Arquitectura, detalles, instalaciones eléctricas, sanitas, mecánicas, sistema contra incendio, voz y data, distribución de agua desionizada, desechos)					
6,00	Descripción del Contexto del Proyecto: Laboratorio de procesamiento de muestras					
7,00	Dimensionar el proyecto (En términos financieros, personal involucrado y beneficiarios): Presupuesto estimado 4,130,373.6 Bs (Incluye ora civil, acabados, revestimiento, sin mobiliario ni equipos). Área de Construcción 698.00 m2.					
PARTE II: Evaluación de los procesos de Iniciación de la Gerencia de Proyectos						
1,00	Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto				4,00	
2,00	Identificar a los Interesados				4,00	
PARTE III: Evaluación de los procesos de Planificación de la Gerencia de Proyectos						
1,00	Desarrollar el plan de Gestión del proyecto				4,00	
2,00	Recopilar los Requisitos				4,00	
3,00	Definir el Alcance				4,00	
4,00	Crear la EDT				4,00	
5,00	Definir las Actividades				4,00	
6,00	Secuenciar las Actividades				3,00	
7,00	Estimar recursos para las Actividades				3,00	
8,00	Estimar la Duración de las Actividades				4,00	
9,00	Desarrollar el Cronograma				4,00	
10,00	Evaluar los costos				2,00	
11,00	Determinar el Presupuesto				3,00	
12,00	Planificar la Calidad				3,00	
13,00	Desarrollar el plan de Recurso Humano				3,00	
14,00	Planificar las Comunicaciones				4,00	
15,00	Planificar la Gestión de Riesgos				2,00	
16,00	Identificar los Riesgos				2,00	
17,00	Realizar Análisis Cualitativo de Riesgos				2,00	
18,00	Realizar Análisis Cuantitativo de Riesgos				1,00	
19,00	Planificar la Respuesta de los riesgos				3,00	
20,00	Planificar las adquisiciones				3,00	

PARTE IV: Evaluación de los procesos de Ejecución de la Gerencia de Proyectos					
1,00	Dirigir y gestionar la ejecución del proyecto			3,00	
2,00	Realizar aseguramiento de la Calidad				4,00
3,00	Adquirir equipo del proyecto				4,00
4,00	Desarrollar el equipo del proyecto				4,00
5,00	Gestionar el equipo del proyecto				4,00
6,00	Distribuir la Información				4,00
7,00	Gestionar las expectativas de los interesados			3,00	
8,00	Efectuar las Adquisiciones			3,00	
PARTE V: Evaluación de los procesos de Seguimiento y Control de la Gerencia de Proyectos					
1,00	Dar seguimiento y Controlar el Trabajo del proyecto				4,00
2,00	Realizar el Control Integrado de Cambios			3,00	
3,00	Verificar el Alcance				4,00
4,00	Controlar el Alcance				4,00
5,00	Controlar el cronograma				4,00
6,00	Controlar los costos			3,00	
7,00	Realizar control de la Calidad				4,00
8,00	Informar el Rendimiento				4,00
9,00	Dar seguimiento y controlar los riesgos			3,00	
10,00	Administrar las Adquisiciones			3,00	
PARTE VI: Evaluación de los procesos de Cierre de la Gerencia de Proyectos					
1,00	Cerrar el proyecto o fase			3,00	
2,00	Cerrar las adquisiciones			3,00	
42,00	Total:	1,00	4,00	16,00	21,00 0,00

**CASOS DE ESTUDIO DESARROLLADOS POR LA OFICINA EN ESTUDIO.
TRABAJO ESPECIAL DE GRADO: PROPUESTA DE MEJORA DE GESTIÓN DE DISEÑO
ARQUITECTÓNICO PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS HOSPITALARIOS PRIVADOS**

Anexo N 5. Hoja evaluativa de caso de estudio N° 1

Ítems	CASO DE ESTUDIO 1	Niveles de Puntuación				
		Muy Bajo (1)	Bajo (2)	Medio (3)	Alto (4)	Muy Alto (5)
PARTE I: Descripción general del proyecto						
1,00	Nombre del Proyecto: Reacondicionamiento de la edificación. Piso 3					
2,00	Equipo del Proyecto: Oficina en Estudio. Departamento Arquitecto de Proyectos					
3,00	Fecha de Inicio y Culminación: Mayo 2010-Agosto 2010					
4,00	Situación problemática que atiende el proyecto: Bodega, Deposito y cuarto frio					
5,00	Entregables del Proyecto (Productos): Proyecto completo de Arquitectura, detalles, instalaciones eléctricas, sistema contra incendio, voz y data)					
6,00	Descripción del Contexto del Proyecto: Bodega, deposito, cuarto frio.					
7,00	Dimensionar el proyecto (En términos financieros, personal involucrado y beneficiarios): Presupuesto estimado 2,403,195.54 Bs (Incluye ora civil, acabados, revestimiento, sin mobiliario ni equipos). Área de Construcción 773.00 m2.					
PARTE II: Evaluación de los procesos de Iniciación de la Gerencia de Proyectos						
1,00	Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto			2,00		
2,00	Identificar a los Interesados			2,00		
PARTE III: Evaluación de los procesos de Planificación de la Gerencia de Proyectos						
1,00	Desarrollar el plan de Gestión del proyecto		1,00			
2,00	Recopilar los Requisitos				3,00	
3,00	Definir el Alcance			2,00		
4,00	Crear la EDT			2,00		
5,00	Definir las Actividades			2,00		
6,00	Secuenciar las Actividades			2,00		
7,00	Estimar recursos para las Actividades		1,00			
8,00	Estimar la Duración de las Actividades			2,00		
9,00	Desarrollar el Cronograma		1,00			
10,00	Evaluar los costos			2,00		
11,00	Determinar el Presupuesto			2,00		
12,00	Planificar la Calidad		1,00			
13,00	Desarrollar el plan de Recurso Humano			2,00		
14,00	Planificar las Comunicaciones			2,00		
15,00	Planificar la Gestión de Riesgos		1,00			
16,00	Identificar los Riesgos		1,00			
17,00	Realizar Análisis Cualitativo de Riesgos		1,00			
18,00	Realizar Análisis Cuantitativo de Riesgos		1,00			
19,00	Planificar la Respuesta de los riesgos		1,00			
20,00	Planificar las adquisiciones			2,00		

PARTE IV: Evaluación de los procesos de Ejecución de la Gerencia de Proyectos

1,00	Dirigir y gestionar la ejecución del proyecto	2,00
2,00	Realizar aseguramiento de la Calidad	2,00
3,00	Adquirir equipo del proyecto	1,00
4,00	Desarrollar el equipo del proyecto	1,00
5,00	Gestionar el equipo del proyecto	1,00
6,00	Distribuir la Información	2,00
7,00	Gestionar las expectativas de los interesados	2,00
8,00	Efectuar las Adquisiciones	2,00

PARTE V: Evaluación de los procesos de Seguimiento y Control de la Gerencia de Proyectos

1,00	Dar seguimiento y Controlar el Trabajo del proyecto	2,00
2,00	Realizar el Control Integrado de Cambios	2,00
3,00	Verificar el Alcance	1,00
4,00	Controlar el Alcance	1,00
5,00	Controlar el cronograma	2,00
6,00	Controlar los costos	2,00
7,00	Realizar control de la Calidad	1,00
8,00	Informar el Rendimiento	2,00
9,00	Dar seguimiento y controlar los riesgos	1,00
10,00	Administrar las Adquisiciones	2,00

PARTE VI: Evaluación de los procesos de Cierre de la Gerencia de Proyectos

1,00	Cerrar el proyecto o fase	2,00
2,00	Cerrar las adquisiciones	2,00

42,00	Total:	16,00	25,00	1,00	0,00	0,00
-------	---------------	--------------	--------------	-------------	-------------	-------------

**CASOS DE ESTUDIO DESARROLLADOS POR LA OFICINA EN ESTUDIO.
TRABAJO ESPECIAL DE GRADO: PROPUESTA DE MEJORA DE GESTIÓN DE DISEÑO
ARQUITECTÓNICO PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS HOSPITALARIOS PRIVADOS**

Anexo N 6. Hoja evaluativa de caso de estudio N° 5

Ítems	CASO DE ESTUDIO 5	Niveles de Puntuación				
		Muy Bajo (1)	Bajo (2)	Medio (3)	Alto (4)	Muy Alto (5)
PARTE I: Descripción general del proyecto						
1,00	Nombre del Proyecto: Diseño de proyecto arquitectónico de Clínica. Estado Carabobo					
2,00	Equipo del Proyecto: Oficina en Estudio. Departamento Arquitecto de Proyectos					
3,00	Fecha de Inicio y Culminación: Agosto 2010-Marzo 2011					
4,00	Situación problemática que atiende el proyecto: Atender al colectivo asegurado en la Ciudad de Valencia					
5,00	Entregables del Proyecto (Productos): Proyecto completo de Arquitectura, detalles, planos estructurales, instalaciones eléctricas, sanitas, mecánicas, gases medicinales, sistema contra incendio, voz y data. Topografía, estudio de suelos, estudio de impacto vial, estudio de impacto ambiental, permisologías ante Alcaldía, Ministerio de Salud, Dirección Regional de Salud.					
6,00	Descripción del Contexto del Proyecto: Proyecto de Carácter Hospitalario, de atención primaria.					
7,00	Dimensionar el proyecto (En términos financieros, personal involucrado y beneficiarios): Presupuesto estimado 12,485,696.72 Bs (Incluye movimiento de tierras, urbanismo, y obra civil, con acabados y revestimientos). Área de Construcción 1,570.00 m2.					
PARTE II: Evaluación de los procesos de Iniciación de la Gerencia de Proyectos						
1,00	Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto			2,00		
2,00	Identificar a los Interesados					4,00
PARTE III: Evaluación de los procesos de Planificación de la Gerencia de Proyectos						
1,00	Desarrollar el plan de Gestión del proyecto			2,00		
2,00	Recopilar los Requisitos				3,00	
3,00	Definir el Alcance			2,00		
4,00	Crear la EDT				3,00	
5,00	Definir las Actividades			2,00		
6,00	Secuenciar las Actividades			2,00		
7,00	Estimar recursos para las Actividades			2,00		
8,00	Estimar la Duración de las Actividades			2,00		
9,00	Desarrollar el Cronograma			2,00		
10,00	Evaluar los costos	1,00				
11,00	Determinar el Presupuesto			2,00		
12,00	Planificar la Calidad	1,00				
13,00	Desarrollar el plan de Recurso Humano				3,00	
14,00	Planificar las Comunicaciones			2,00		
15,00	Planificar la Gestión de Riesgos	1,00				
16,00	Identificar los Riesgos	1,00				
17,00	Realizar Análisis Cualitativo de Riesgos	1,00				
18,00	Realizar Análisis Cuantitativo de Riesgos	1,00				
19,00	Planificar la Respuesta de los riesgos	1,00				
20,00	Planificar las adquisiciones				3,00	

PARTE IV: Evaluación de los procesos de Ejecución de la Gerencia de Proyectos

1,00	Dirigir y gestionar la ejecución del proyecto	2,00			
2,00	Realizar aseguramiento de la Calidad	2,00			
3,00	Adquirir equipo del proyecto	2,00			
4,00	Desarrollar el equipo del proyecto	2,00			
5,00	Gestionar el equipo del proyecto	2,00			
6,00	Distribuir la Información			4,00	
7,00	Gestionar las expectativas de los interesados		3,00		
8,00	Efectuar las Adquisiciones		3,00		

PARTE V: Evaluación de los procesos de Seguimiento y Control de la Gerencia de Proyectos

1,00	Dar seguimiento y Controlar el Trabajo del proyecto		3,00		
2,00	Realizar el Control Integrado de Cambios	2,00			
3,00	Verificar el Alcance	1,00			
4,00	Controlar el Alcance	1,00			
5,00	Controlar el cronograma	1,00			
6,00	Controlar los costos	1,00			
7,00	Realizar control de la Calidad		3,00		
8,00	Informar el Rendimiento			4,00	
9,00	Dar seguimiento y controlar los riesgos	1,00			
10,00	Administrar las Adquisiciones		3,00		

PARTE VI: Evaluación de los procesos de Cierre de la Gerencia de Proyectos

1,00	Cerrar el proyecto o fase	2,00			
2,00	Cerrar las adquisiciones	2,00			
42,00	Total:	12,00	18,00	9,00	3,00 0,00