

UNIVERSIDAD DON BOSCO
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL



TRABAJO DE GRADUACIÓN
**“PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTIÓN DE DESARROLLO DE
COMPETENCIAS PARA EL RECURSO HUMANO DE LA INDUSTRIA DE LA
CONSTRUCCIÓN DEL SECTOR VIVIENDISTA”**

PARA OPTAR AL GRADO DE:
INGENIERO INDUSTRIAL

PRESENTADO POR:
RICARDO ALFONSO MASIN AGUILAR
CRISTINA ROSIBEL RODRÍGUEZ CRUZ

ASESOR:
LIC. ERNESTO RAMON PINEDA

ENERO DE 2009
SOYAPANGO, EL SALVADOR, CENTRO AMERICA

UNIVERSIDAD DON BOSCO
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL



TRABAJO DE GRADUACIÓN

**“PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTIÓN DE DESARROLLO DE
COMPETENCIAS PARA EL RECURSO HUMANO DE LA INDUSTRIA DE LA
CONSTRUCCIÓN DEL SECTOR VIVIENDISTA”**

LIC. ERNESTO RAMON PINEDA

ASESOR

ING. ROSA SOSA DE HERNÁNDEZ

LECTOR

ENERO DE 2009
SOYAPANGO, EL SALVADOR, CENTRO AMERICA

UNIVERSIDAD DON BOSCO
FACULTAD DE INGENIERIA
ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL



RECTOR
ING. FEDERICO MIGUEL HUGUET RIVERA

VICERRECTOR
PBRO. VICTOR BERMÚDEZ

SECRETARIA GENERAL
ING. YESENIA XIOMARA MARTINEZ

DECANO FACULTAD DE INGENIERIA
ING. ERNESTO GODOFREDO GIRÓN

ENERO DE 2009
SOYAPANGO, EL SALVADOR, CENTRO AMERICA

AGRADECIMIENTOS

Agradezco primeramente a **DIOS TODO PODEROSO**, porque él fue y es mi consuelo cuando mas necesite ayuda. De igual manera agradezco a mis padres, **Dora Alicia Aguilar de Masin y Ricardo Alfonso Masin**, porque ellos me impulsaron incondicionalmente en todo momento a continuar adelante.

A toda mi familia, mis compañeros de universidad y mis maestros, porque compartimos muchos momentos en los cuales demostramos apoyarnos de corazón.

A la Universidad Don Bosco por habernos brindado la formación necesaria en nuestras carreras.

También agradezco grandemente a nuestro asesor de Trabajo de graduación, *Lic. Ernesto Pineda*, quien nos apoyó absolutamente en todo momento durante este proyecto, por su paciencia, comprensión y sabios consejos.

A mi compañera de Trabajo de Graduación, *Cristina Rosibel Rodríguez Cruz*, con la cual compartimos experiencias buenas y malas durante el desarrollo de este documento.

A todas las personas que indirectamente me ayudaron y que depositaron su confianza en mí.

Nuevamente mis eternos agradecimientos a DIOS y a todos.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios todo Poderoso por ser mi guía y derramar bendiciones en mí durante estos 24 años en todos los aspectos de mi vida, por darme la fortaleza necesaria y sabiduría para poder culminar mi carrera universitaria. Gracias porque sin tu ayuda nunca lo hubiera logrado Papito Dios.

A la virgen María por interceder por mí ante su hijo para poder cumplir este sueño y muchos otros.

Mis papas, Carlos y Mercy, por dar lo mejor de sí y sacrificarse por mí para que yo siempre tuviera lo mejor y no me hiciera falta nada, por brindarme su amor, por apoyarme en todas mis decisiones y en los momentos difíciles de mi vida, por ser EXCELENTES padres, por darme el regalo y la oportunidad de darme una educación. Nunca podré pagarles todos los sacrificios, son lo mejor que Dios me ha dado.

Mi tía Marta por preocuparse por mí y por entregarnos su vida para servirnos con amor y sin esperar nada a cambio (sin duda el mejor regalo) a mí y a mis hermanos, sin su ayuda nunca hubiera podido lograr terminar mi carrera.

A mi hermano Will por brindarme su amor, por preocuparse por mí y anteponer sus obligaciones por atender las mías, gracias te quiero mucho. Así como también a mi hermano Alonso y su esposa Wendy por estar siempre pendiente de mí, por compartir mis tristezas y alegrías y darme apoyo moral.

A mis tías María y Alicia por estar pendiente de mí, por llevarme siempre en sus oraciones y por brindarme su cariño sincero.

Carlitos mi pequeño sol y mi sobrino que alumbró mi vida con sus pequeños rayitos, gracias por hacerme reír cuando estoy triste.

A mi gran amor, Osmin Fuentes por adoptar mis proyectos como suyos, por apoyarme y darme fuerzas cuando más lo necesite, por brindarme todo su

amor, gracias a su familia también por estar pendiente de mi proceso de graduación y llevarme en sus oraciones. Ahora somos colegas también.

A nuestro asesor de tesis Lic. Ernesto Pineda por ser el instrumento que Dios puso en nuestro camino para culminar este proceso y por ser un gran profesional y ser humano, gracias porque sin su ayuda no lo hubiéramos logrado.

Ricardo Masin, mi compañero de tesis por su compañerismo y su perseverancia durante este proceso de graduación.

A Mis amigos de la Universidad que hicieron que mi paso por la universidad fuera maravilloso e inolvidable, gracias por apoyarme y brindarme su amistad.

Cristina Rosibel Rodríguez Cruz.

INDICE

I. INTRODUCCION	1
CAPITULO I	
GENERALIDADES DE LA INVESTIGACIÓN EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	
1.-ANTECEDENTES DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN VIVIENDISTA.	3
2.- IMPORTANCIA	7
3.- JUSTIFICACIÓN	8
4.- PROYECCIÓN SOCIAL	9
5.- DESARROLLO EMPRESARIAL	10
6.- OBJETIVOS	11
7.- ALCANCES	12
8.- DELIMITACIONES	13
CAPITULO II	
ANTECEDENTES Y CONCEPTUALIZACIÓN DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN VIVIENDISTA EN EL SALVADOR	
2.1.-DEFINICIÓN DE INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN	14
2.2.- CLASIFICACIÓN DE ACUERDO A LA ACTIVIDAD DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA	15
2.3.-EVOLUCIÓN DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN VIVIENDISTA	16
2.4.- SITUACION ACTUAL DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN EN EL SALVADOR	18
2.5.-SERVICIOS OFRECIDOS POR LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN VIVIENDISTA	24
2.6- DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE UN PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN	26
CAPITULO III	
MARCO TEÓRICO	
3.1.- GENERALIDADES DE LA ADMINISTRACIÓN DEL RECURSO HUMANO	27
3.1.1.- DEFINICIÓN DE ADMINISTRACIÓN	27
3.1.2.- IMPORTANCIA DE LA ADMINISTRACIÓN	27
3.1.3.-CAPITAL HUMANO	28
3.1.4.- PROCESO ADMINISTRATIVO	29
3.1.5.- PRINCIPIOS GENERALES DE LA ADMINISTRACIÓN	44
3.2.- ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	47
3.2.1.-IMPORTANCIA DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	47
3.2.2.- TIPOS DE ESTRUCTURA	48

3.2.3.- ESTRUCTURA DEL RECURSO HUMANO EN EL SECTOR VIVIENDISTA	48
3.3.- EL ORGANIGRAMA	51
3.3.1.- ORGANIGRAMA DE EMPRESA CONSTRUCTORA.	53
3.4.- COMPETENCIA	54
3.4.1.-DESARROLLO DE COMPETENCIAS	55
3.4.2.- APLICACIÓN DEL CONCEPTO DE COMPETENCIA LABORAL A LA GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS	58
3.4.3.- PERFIL DE COMPETENCIA	59

CAPITULO IV

INVESTIGACIÓN DE CAMPO DE LA ADMINISTRACIÓN DEL CAPITAL HUMANO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION VIVIENDISTA

4.1.- METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	62
4.1.1.-MÉTODO	62
4.1.2.- MEDIOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN	63
4.1.2.1.- EI INSTRUMENTO	63
4.1.3.- DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES	63
4.1.4.- DETERMINACIÓN DEL UNIVERSO	66
4.1.5.- DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA	67
4.1.6.- SISTEMATIZACIÓN Y RECOPIACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS	69
4.1.7.- INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	70
FICHA TÉCNICA DE ENCUESTA	71
4.1.8FODA DE LOS HALLASGOS OBTENIDOS EN LA INVESTIGACIÓN	92
4.1.9 DIAGNOSTICO DE LA SITUACION ACTUAL DE LA GESTION DE RECURSOS HUMANOS EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION DEL SECTOR VIVIENDISTA	94
4.1.10.- CONCLUSIONES DEL DIAGNOSTICO	94

CAPITULO V

PROPUESTA DEL MODELO DE DESARROLLO DE COMPETENCIAS EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION VIVIENDISTA

5.1 ESTRUCTURA DE UN MODELO PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS	98
5.2.-ESTRUCTURA CONCEPTUAL DEL MODELO	99
5.3.- FASES DEL MODELO PROPUESTO	10
	0

5.3.1.- FASE I: ANALISIS OCUPACIONAL Y DE TAREAS	10
	0
5.3.2- FASE II: ANÁLISIS FUNCIONAL	10
	9
5.3.3- FASE III: ELABORACIÓN DE LAS NORMAS DE COMPETENCIA LABORAL (NCL)	12
	2
5.3.4- FASE IV: EVALUACIÓN POR COMPETENCIA	13
	5
5.3.5.-ETAPA IV: FORMACIÓN DE DESARROLLO DE COMPETENCIAS (INDUCCIÓN Y ENTENAMIENTO – PLANES DE CAPACITACIÓN)	14
	8
5.3.5.-FASE V: FORMACIÓN DE DESARROLLO DE COMPETENCIAS	14
	9
5.3.6.- FASE VI: PROGRAMA DE INDUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO	14
	9
5.3.7. FASE VII: PLANES DE CAPACITACIÓN	15
	4
5.3.8.- FASE VIII: KAIZEN	15
	8
CAPITULO VI	
EVALUACIÓN ECÓNOMICA.	
ANÁLISIS COSTO BENEFICIO (EJEMPLO DE APLICACIÓN).	16
	2
INVERSIÓN INICIAL (TABLA Nº 1).	16
	4
INFLACÓN (CUADRO Nº 18).	16
	6
COSTO DE ENTRENAMIENTO.	16
	7
FLUJO DE COSTO Y BENEFICIO.	16
	9
EVALUACIÓN FINANCIERA.	17
	0

CONCLUSIONES.	17
	2
RECOMENDACIONES.	17
	4
BIBLIOGRAFIA Y FUENTES DE CONSULTA.	17
	6
GLOSARIO.	17
	9
ANEXOS	
1. TRÁMITES DE PROYECTOS DE URBANIZACIÓN Y CONSTRUCCIÓN.	18
	3
2. LISTA DE EMPRESAS DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN (UNIVERSO).	18
	4
3. FORMATO DE ENCUESTAS.	18
	7
4. ENTREVISTAS.	19
	1

INTRODUCCIÓN

Muchos ingenieros, con experiencia o recién graduados se ven precisados a lidiar en el mundo de los negocios en calidad de promotores, administradores, productores, entre otro, dependiendo del entorno en el se desempeñan

La situación actual exige del profesional de la ingeniería industrial una formación especializada, competitiva y dinámica, exigencias que le permitirán ser el intermediario entre la administración o gerencia, y las demás áreas operativas de la empresa, con el único propósito de cumplir con los objetivos de la organización y su relación con su entorno.

En este sentido, el ingeniero industrial aporta sus experticias a diversos sectores que lo demanda y el sector viviendista no es la excepción, que con sus propias características requiere de sus habilidades y conocimientos adquiridos en áreas específicas, tales como la planeación de procesos, finanzas, organización de recursos humanos, entre otros.

El sector industrial viviendista de El Salvador presenta diversos problemas que limitan su competitividad: La crisis económica mundial, políticas financieras versus demanda, costos crecientes constantemente de la materia prima, estructura organizacional y la carencia de personal competitivo.

El presente trabajo de investigación muestra los aspectos que serán la base para la elaboración de una propuesta de modelo de gestión de desarrollo de competencias en la industria de la construcción viviendista aplicado a la gestión del recurso humano, con enfoque a mandos medios y gerenciales, por considerarse uno de los principales pilares dentro de toda organización y eje fundamental para lograr la competencia en las empresas de este sector; por consiguiente se hace necesario que el sector viviendista cuenten con un modelo

de gestión de recursos humanos para sistematizar su administración, formación y resultados esperados de este recurso.

El contenido del documento esta compuesto por SEIS capítulos; el primero describe de una forma general sobre los antecedentes de la industria de la construcción desde una visión macro. En el segundo capítulo se plantea la situación que experimenta el sector de la construcción viviendista de El Salvador. Para sustentar el capítulo en mención se hizo necesario establecer marco teórico que facilite al grupo investigador el análisis del fenómeno en estudio, todo ello como parte del capítulo III.

En el apartado capítular IV se describe la metodología utilizada para recabar información pertinente al problema en estudio, haciendo uso de técnicas y herramientas de campo que facilitarán la información requerida para el diseño de la propuesta. Con respecto al capítulo V, se centra en la elaboración del modelo propuesto, donde se plantea la dinámica operacional del mismo e insumos requeridos para su desarrollo; concluyendo con el capítulo VI, que consiste en la aplicación económica del modelo.

Finalmente se presentan las conclusiones, recomendaciones, que deben considerar las empresas del sector en estudio para solucionar los hallazgos encontrados en el proceso de investigación. Además, se incluye glosario técnico y anexos que respaldan el documento de investigación y dan testimonio de las fuentes consultadas.

CAPITULO I

1. GENERALIDADES DE LA INVESTIGACIÓN EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

Históricamente el hombre, desde su desarrollo evolutivo, busco donde guarecerse para protegerse de la intemperie y de ataques de los animales. En su proceso de socialización, fue conformando tribus, pueblos, ciudades y grandes metrópolis; fenómeno que hizo posible el desarrollo de la construcción de infraestructuras viales y de viviendas, para satisfacer las necesidades de cada época.

La construcción mantiene una vinculación directa con el desarrollo de una infraestructura moderna y con la producción de satisfactores para demandas sociales como la vivienda. Sin embargo, la mayoría de los países de América Latina y el Caribe enfrentan un creciente déficit cuantitativo y cualitativo de viviendas, situación agravada por los ajustes económicos internacionales, políticas de estado y la ausencia de una planificación y gestión adecuada de la vivienda y los asentamientos humanos.¹

La política de vivienda en El Salvador en la segunda mitad del siglo XX se desarrollo siguiendo el mismo modelo establecido en el resto de los países de su entorno cultural en esos momentos. En todos ellos se trataba de dar respuesta a las necesidades sociales del país y a un acelerado crecimiento demográfico.

El Salvador, uno de los pequeños países centroamericanos, con una superficie de más de 21.000 kilómetros cuadrados². Sin embargo, las características físicas del territorio salvadoreño introducen un factor perturbador en la dinámica del desarrollo de la construcción de viviendas. No obstante, se ha convertido en uno

¹ VIII Foro Iberoamericano de Ministros y Autoridades Máximas del Sector Vivienda y Desarrollo Urbano. 2007

² Dirección General de Estadísticas y Censos, Características geográficas de El Salvador, Monografía de El Salvador.17/10/08

de los sectores que ha contribuido con el desarrollo económico en la industria de la Construcción, la cual desde el año 2002 es uno de los sectores claves en la economía del país, convirtiéndose en un componente importante de inversión.³

La vivienda constituye la base del patrimonio familiar y es el centro de la convivencia y desarrollo social. La demanda habitacional tiene su origen en el comportamiento demográfico de la población. Las tendencias demográficas apuntan a crecer en 7,218,048 para este año 2008⁴; con este ritmo, la demanda de vivienda incrementará el déficit de viviendas en el país. A esto se agrega deficiencias e insuficiencias en la identificación de zonas apropiadas para el desarrollo urbano, económico y ambientalista.

A pesar de los avances y logros que ha obtenido el sector viviendista, enfrenta una serie de retos para el futuro inmediato, en lo que respecta a la organización de cada empresa que lo integra, buscando optimizar los recursos que poseen para ser competitivos en el contexto actual.

Promover el desarrollo de los sectores de construcción y muy especialmente del viviendista de la mediana empresa, a través de propuestas que contribuyan al desarrollo de la organización, desde la perspectiva profesional, del Ingeniero Industrial, a través de la aplicación de herramientas técnicas que son de su competencia, puesto que la industria de la Construcción en El Salvador, hasta hace muy poco no contaba con estrategias formalizadas de: diseño de procesos, estandarización de procedimientos, sistemas para el control de gestión o la comunicación enfocada al desarrollo de la competencia del recurso humano y por consiguiente de toda la organización.

Ante esta situación se vislumbra la necesidad de que el sector de la construcción viviendista evalúe su entorno y dentro de la organización concretamente su recurso humano ya que en el se encuentra las competencias y habilidades para responder favorablemente y con voluntad a los objetivos de la empresa.

³http://es.wikipedia.org/wiki/El_Salvador.06/05/2008

⁴ Dirección General de Estadísticas y Censos, Proyecciones de población de El Salvador 1995-2010.

1.2.- OBSTÁCULOS DEL ENTORNO PARA EL DESARROLLO DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

Para comprender los obstáculos que enfrenta el sector de la construcción viviendista de la Mediana Empresa, se presenta el cuadro siguiente:

CUADRO 1

1	No cuenta con el presupuesto adecuado para desarrollar proyectos de ejecución de obra.
2	Deficiencia en la estructura organizacional de la empresa.
3	Alza constante de la materia prima.
4	Falta de leyes que fomenten la reforestación.
5	Falta de aplicación de procesos administrativos.
6	Falta de motivación y liderazgo.
7	Decepción por el mal manejo e ineficiencia por parte del Gobierno.
8	Acceso al financiamiento para adquirir vivienda.
9	Calificación del desempeño del recurso humano que posee.
10	Acceso a mercados externos.
11	Dificultad para vender al sector público.
12	Condiciones de la competencia interna.
13	Crisis de la economía.
14	Calidad y costo de la infraestructura.

FUENTE: “Desafíos y Oportunidades de las PYME salvadoreñas”, FUNDES Internacional 2002

Como se puede observar en el cuadro anterior, las empresas del sector viviendistas, experimentan diversos problemas para ser competitivas en el sector y alcanzar sus objetivos. Para efectos de esta investigación se han considerado: la

calificación del Recurso Humano, la falta de procesos administrativos dentro del sector construcción y la falta de compromiso en los colaboradores, en cuanto a motivación y liderazgo, que ayude a generar en todo nivel de la organización estrategias que los hagan competitivos.

Según Raúl Salazar, Presidente de la Constructora Salazar Romero; “Pocas empresas consideran y observan a su recurso humano como un elemento estratégico, producto de una cultura que valora implícitamente el exceso de trabajo, favoreciendo las jornadas excesivas pero no así la eficiencia ni la eficacia de éste recurso, limitando su capacidad creativa”.⁵

Los obstáculos mencionados afectan el desarrollo de la gestión del recurso humano, debido a la falta de herramientas técnicas que contribuyan a mejorar las competencias de los colaboradores dentro de la organización del sector viviendista.

⁵ Entrevista realizada a Raúl Salazar, Gerente General de la Constructora Salazar Romero, S.A. de C.V.

2.- IMPORTANCIA

El Salvador es un país que está en vías de desarrollo, abriéndose paso al progreso de muchas zonas del país, con la construcción de hospitales, viviendas, carreteras, escuelas y mega proyectos en esta área. Por tal razón, el sector presenta una gran demanda a nivel nacional, retos que exigen de la industria de la construcción una organización flexible y abierta a los cambios que se presentan en el entorno económico nacional.⁶

Cambios que se deben llevar a cabo en todas las áreas funcionales de la empresa que les permita adaptarse a las nuevas demandas de la sociedad moderna en lo que respecta a vivienda, red vial, entre otros. Situación que hace imperante una investigación en las empresas de la industria constructora del sector viviendista, con el fin de evaluar la gestión que realiza el departamento de recursos humanos para mejorar eficiencia y eficacia del personal.

En este sentido, el ingeniero industrial puede aportar soluciones a la problemática en mención, a través de conocimientos y técnicas adquiridas a lo largo de su formación, proponiendo soluciones que fortalezcan la gestión del Recurso Humano y la competencia en sus colaboradores, mediante el diseño de herramientas factibles de ejecutar, con el propósito de generar Capital Intelectual para la empresa, a través de sus habilidades, compromiso e identidad con la organización y mejoras en los procesos administrativos.

⁶ Lic. Ana Vilma de Escobar, Mensaje de inauguración de ferretexpo, Gobierno de El Salvador. 06/07/2007.

3.-JUSTIFICACIÓN

Por su aporte al crecimiento económico y social del país, en los últimos años, la industria de la construcción se ha convertido en uno de los motores que impulsan la economía de El Salvador.⁷

Además, la globalización ha propiciado cambios en todas las esferas de la sociedad, obligando a las empresas salvadoreñas a adoptar modelos de gestión acordes a los nuevos procesos de competencia. Esta es una de las razones, por el cual el sector de la industria de la construcción, debe propiciar prácticas que conlleven a incrementar las competencias claves de su Capital Intelectual.

Para ello, es necesario realizar una investigación en el área de recursos humanos, con el propósito de que las empresas nacionales se orienten al desarrollo de las competencias de los colaboradores e impacten en la función gerencial del área en estudio, y de esta manera puedan ser creadores de estrategias encaminadas a fortalecer el Capital Humano, columna vertebral dentro de las organizaciones.

Por lo tanto, es oportuna la realización del trabajo de investigación, porque su entorno económico-social exige que las empresas salvadoreñas dedicadas a la industria de la construcción adopten modelos de gestión acordes a las exigencias de competitividad.

⁷ Ver aspecto económico. Pág. 19

4.- PROYECCIÓN SOCIAL

La vivienda constituye la base del patrimonio familiar y es el centro de la convivencia y desarrollo social. Una vivienda de calidad, con certidumbre jurídica sobre su propiedad, permite a las familias generar mayor riqueza, tanto para las generaciones actuales, como para las futuras.

Por otra parte, la industria de la construcción del sector viviendista, tiene gran incidencia en la generación de empleos directos e indirectos, con participación de 162,659 a 181,282 empleos en el periodo de 2003 al 2007⁸, y en la medida que éste sector se mantenga activo emprendiendo proyectos urbanísticos, viales, comerciales, industriales y de infraestructura pública, existirá generación de empleo, con mejores habilidades y destrezas.

Con base en lo antes expuesto, la investigación contribuirá a enriquecer los conocimientos de los estudiantes de la Universidad Don Bosco, y de otras instituciones educativas; interesadas en desarrollar una aplicación del diseño de un modelo de gestión orientado al Recurso Humano de la Industria de la Construcción Viviendista.

También, contribuirá a facilitar un documento técnico e informativo para la industria de la Construcción, con el cual pueda fortalecer el conocimiento y desarrollo del Recurso Humano.

⁸ Estadística de Población ocupada por año calendario, según rama o actividad económica. <http://www.digestyc.gob.sv/>
17/02/2008

5.-DESARROLLO EMPRESARIAL

Este trabajo de investigación, pretende proponer un modelo de gestión del Recurso Humano que proporcione los lineamientos a las empresas de la industria de la construcción del sector viviendista a mejorar constantemente subprocesos administrativos del personal, logrando así, incrementar la competitividad, a través del desempeño de las personas, dentro del ámbito laboral, para hacer frente a los retos que plantea la globalización y los cambios tecnológicos.

Además, una eficiente gestión del recurso humano permitirá mayores oportunidades de desarrollo profesional, el cual a su vez hará que estos mejoren las habilidades de sus subalternos, facilitándole optar a otros puestos de trabajo y cotizarse mejor en el mundo laboral.

6.- OBJETIVOS

GENERAL:

Proponer la aplicación de un modelo de gestión del recurso humano en la industria de la construcción del sector vivandista a fin de contribuir a mejorar la administración del Capital Humano.

ESPECÍFICOS:

- Realizar una investigación teórica sobre los tópicos a desarrollar tales como: administración, tecnología, Capital Humano, mejora continua, con el propósito de aplicar los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera al tema en estudio.
- Investigar cómo las empresas constructoras dirigen y aplican los procesos de administración del Recurso Humano, mediante un diagnóstico, a fin de detectar las necesidades de las empresas, referentes a la gestión del Recurso Humano.
- Definir los elementos que conformará el modelo de gestión en el área sujeta a estudio, con el fin de lograr los resultados esperados.
- Proponer un modelo aplicable a la gestión del Recurso Humano en las empresas del sector construcción.
- Presentar la dinámica operacional del modelo propuesto, definiendo las funciones de cada uno de sus elementos por los que estará conformado e indicando la relación que deben existir entre ellos.
- Evaluar de manera cuantitativa el modelo de gestión de Recurso Humano propuesto.

7.-ALCANCES

La propuesta del modelo de gestión de recursos humanos para desarrollar competencia, estará dirigida a los gerentes y mandos medios del sector de la industria de la construcción viviendista, así como también al departamento o persona responsable de administrar el recurso humano dentro de la organización, para que puedan disponer de una nueva herramienta administrativa y así contribuir a las mejoras de una organización, capaz de saber, valorar y elegir el recurso humano idóneo necesario para sus actividades.

También, se presentará la dinámica operacional del modelo propuesto, en la cual estarán definidos sus elementos, como las fases que contendrá el modelo de gestión, así como también la relación de las dimensiones que existe entre ellos.

Se adjuntará una evaluación cuantitativa del modelo de gestión propuesto, en base a un supuesto de implementación del mismo, con el propósito de identificar su factibilidad.

Se espera que los resultados de este modelo de gestión, sean aplicados en todas las áreas funcionales de las empresas de la industria de construcción del sector viviendista, y que sirva como replica en otras organizaciones, adecuándolo a sus propias necesidades y objetivos que pretende lograr.

8.- LIMITACIONES

1. El estudio será enfocado a diseñar un modelo que proporcione lineamientos para mejorar la competitividad en el Recurso Humano de las empresas constructoras del sector viviendista.
2. El estudio será dirigido a las medianas empresas de la industria de la construcción del sector viviendista, porque presenta limitaciones en la gestión de desarrollo de competencias en el recurso humano, afirmación sustentada en el desarrollo de la investigación.
3. El enfoque de estudio es la gestión del Recurso Humano, específicamente la competencia de los niveles gerenciales y mandos medios, por ser los responsables de la dirección estratégica de la organización, asumiendo compromisos para el logro de los objetivos de la organización, incidiendo en la ejecución de las operaciones del personal de campo. El modelo propuesto, se desarrollará con un puesto clave en el área de proyectos y producción.
4. El estudio a realizar se desarrollará en el área Metropolitana del Gran San Salvador, por ser el área donde se concentra la mayoría de las empresas del sector en estudio.
6. La implementación del modelo a proponer será decisión de la dirección o gerencia de las empresas que participen en este proceso de investigación, por lo tanto no se hará una medición de sus efectos, presentándose estos solo a nivel cualitativo.
7. El nivel de estudio de investigación es de carácter descriptivo, ya que se limita a evaluar la gestión del recurso humano de las empresas en estudio.
8. La información es restringida por parte de la empresa prototipo del sector, en cuanto a sus sistemas administrativos, estructura organizacional, tecnologías y costos de producción.

CAPITULO II

ANTECEDENTES Y CONCEPTUALIZACIÓN DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN VIVIENDISTA EN EL SALVADOR

Con el fin de tener un amplio panorama de la industria de la construcción viviendista, se inicia el apartado conceptualizando lo que se comprenderá como construcción viviendista y se expone brevemente como ésta industria ha ido evolucionando, hasta llegar a convertirse en un pilar importante tanto para la economía como en el desarrollo de El Salvador.

2.1.-DEFINICIÓN DE INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

Una de las características que diferencian al ser humano de los animales es su capacidad para transformar los elementos de la naturaleza en su beneficio, construyendo diversos proyectos que transforman su entorno.

Construir es crear elementos, como resultado de participación de varios materiales, cuya función principal es satisfacer las necesidades del hombre para llevar a cabo un proyecto dependiendo de su naturaleza, la cual puede ser construcción de vivienda. Es necesario realizar estudios que determinen su desarrollo, para ello es necesario la intervención de profesionales y técnicos de la construcción especializados en el campo.

La industria, independientemente del rubro al que pertenece transforma la materia prima en producto elaborado, por tal razón el sector viviendista, se considera una industria ya que esta realiza actividades, en la cual es capaz de transformar diferentes materias primas en un producto terminado, con la diferencia que la construcción crea productos únicos y no productos seriados y que su producto es único en la vida de cada usuario, por lo que la experiencia del usuario final no repercute posteriormente en la fabricación y mejora de los posteriores productos

por lo tanto en la construcción el usuario influye muy poco en la calidad del producto.

Una de las características con la cual se diferencia la industria de la construcción con otras industrias son las siguientes:

- En la construcción, no es aplicable la producción en cadena, sino la producción concentrada.
- La construcción utiliza mano de obra intensiva poco cualificada, el empleo de estas personas tiene carácter ocasional y sus posibilidades de promoción son pocas. Todo ello repercute en una baja motivación en el trabajo.
- Interactúa con muchas otras industrias tanto fabricantes de productos como prestadoras de servicios.
- La calidad se limita a áreas excesivamente estrechas y especializadas, referida principalmente al control de materiales y su proceso de ejecución.

2.2.- CLASIFICACIÓN DE ACUERDO A LA ACTIVIDAD DE LA EMPRESA CONSTRUCTORA

Las empresas constructoras dependiendo de sus actividades, según CASALCO, pueden ser: Contratistas, Viviendistas, Proyectistas, Supervisoras y Proveedoras, las cuales a continuación serán expuestas:

a) Contratistas:

Cuando construyen por encargo de un propietario, a través de un contrato de construcción, cuya modalidad puede ser, por suma global (contrato cerrado), por precio unitario, por administración o llave en mano.

b) Viviendistas:

Cuando formulan, promueven, desarrollan y venden proyectos habitacionales o Comerciales. Se dedican principalmente a la realización de proyectos de vivienda, justificando su especialidad porque en su mayoría lo realizan masivamente.

c) Proyectistas:

Cuando formulan proyectos, desarrollando anteproyectos y diseños finales que se plasman en constructivos y especificaciones técnicas.

d) Supervisoras:

Cuando brindan servicios de inspección, control y certificación de los procesos constructivos ejecutivos por una empresa constructora. Su actividad principal es la de realizar estudios sobre factibilidad económica y técnica de proyectos, así como el diseño y supervisión de construcciones.

e) Proveedoras:

Cuando suministran materias primas, productos elaborados o servicios especializados para la construcción. La función de este tipo de empresas es de comercializar y distribuir los insumos para las contracciones.

2.3.-EVOLUCIÓN DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN VIVIENDISTA

En El Salvador se puede resumir con hechos importantes su evolución en el cuadro siguiente:

CUADRO N°1

AÑO	HECHOS IMPORTANTES
1900	Se inician las construcciones con su debida infraestructura y servicios.
1932	El Gobierno de El Salvador trató el problema habitacional creando un organismo denominado Bienestar Social.
1934	Comienzan los inicios de las mejoras en las viviendas, creando el Banco Hipotecario, El Fondo de mejoramiento Social con apoyo de la Junta

AÑO	HECHOS IMPORTANTES
	Nacional de Defensa Social (Colonización Rural y Urbana).
1942	Se re-estructuran las instituciones antes mencionadas del año 1934, dando inicio al Instituto de Colonización Rural (ICR) y al Instituto de Vivienda Urbana.
1981	El IVU contribuyo a la creación de miles de viviendas en el área metropolitana de San Salvador.
1985	La Alcaldía municipal de San Salvador elabora un plan de acción social, el cual propone organizar comunidades para construir infraestructura habitacional y comunal.
1963	La Financiera Nacional de la vivienda logro la coordinación y manejo de financiamientos, a través de asociaciones de ahorro y préstamo.
1964	Fundación de La Cámara Salvadoreña de la Industria de la Construcción.
1973	Creación del Fondo Social para la Vivienda.
1994	Una leve mejoría en el déficit habitacional de los extractos más pobres (comunidades rurales y caseríos) al interior del país.
2001	Terremotos dañan la infraestructura de El Salvador, afectando en gran medida al sector viviendista.
2006	Se inicia las primeras ferias de inmobiliarias para residentes. en los Estados Unidos con el objetivo de adquirir viviendas para sus familias en El Salvador.
2007	Se realizan las primeras ferias de viviendas en El Salvador.
2008	FONAVIPO ofrece mejores oportunidades para reconstruir viviendas a través de créditos con intereses más bajos.

Fuente: Información de Tesis: El método presupuestal como elemento de planificación y control de utilidades anuales de la Empresa Constructora de complejos habitacionales en el Salvador. Gilberto Duran 2000. Universidad de las Américas de El Salvador y de la revista: Patricia Palma, *Fonavipo bajara las cuotas de créditos* , sección negocios. Mayo 2008, Pág. 34.

2.4.- SITUACIÓN ACTUAL DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN EN EL SALVADOR

La industria de la construcción ha contribuido al crecimiento económico social en El Salvador en el año 2007, ya que este sector es uno de los mayores generadores de empleos tanto directos como indirectos⁹.

“El mayor demandante de servicios relacionados con la construcción de obras en El Salvador es el Estado, con una facturación de aproximadamente \$500 millones por año, mientras que la construcción del sector privado está concentrada en instalaciones comerciales y la vivienda, y factura unos \$200 millones por año. Los \$700 millones de facturación anual de la industria representan un 5 % del PIB”.¹⁰

Bajo este contexto el sector de la industria de la construcción del sector vivandista debe de ser más competitiva y así poder realizar proyectos de construcción importantes, y una manera de ser competitiva es a través de un modelo de gestión de Recursos Humanos.

La tecnología es indispensable para lograr la productividad que hoy exige el mercado, también el éxito de cualquier emprendimiento depende principalmente de la flexibilidad y de la capacidad de innovación que tenga la gente que participa en la organización. Además en la era actual, la tecnología y la información están al alcance de todas las empresas, por lo que una ventaja competitiva que puede diferenciar una empresa de otra es la capacidad que tienen las personas dentro de la organización de adaptarse al cambio. Esto se logra mediante el fortalecimiento de la capacitación y aprendizaje continuo de las personas a fin de que la educación y experiencias sean medibles y más aún, valorizadas conforme a un sistema de competencias.

⁹ Ver aspecto laboral Pág. 22

¹⁰ Informe de evaluación del sistema de contratación, Gobierno de El Salvador con la colaboración del Banco Interamericano de Desarrollo, Mayo 2006. Pág. 15

2.4.1.- SITUACIÓN ECONÓMICA

La industria de la construcción es un sector clave en la economía y constituye un componente importante de inversión nacional. Ya que representa una de las industrias que más dinamiza la economía nacional, debido a la relación estrecha con diferentes sectores importantes para el desarrollo.

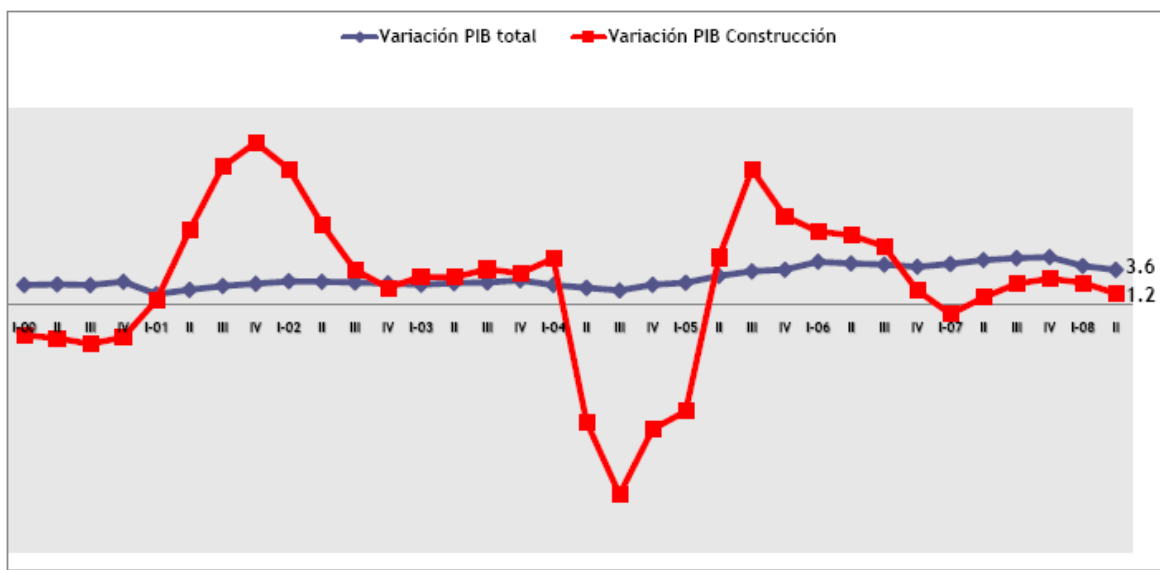
El sector económico de la industria de la construcción depende de factores como los niveles de ingreso per cápita, la disponibilidad de suelo urbano, la oferta y demanda y los fenómenos naturales que se dan en El Salvador.

En la actualidad el sector de la industria de la construcción esta en decrecimiento, debido al impacto de la crisis económica por la que atraviesa Estados Unidos.

El decrecimiento por el cual atraviesa la industria de la construcción se refleja en la disminución de proyectos de construcción de vivienda¹¹. Desde el año 2007 la industria de la construcción experimentó una baja en el PIB, ya que este fue de 2.7 y el cual sigue experimentando una baja debido a que para el año 2008 el PIB del 3º trimestre es de 1.2 (Ver gráfico N°1).

¹¹ Ismael Nolasco, Director Ejecutivo de la Cámara Salvadoreña de la Industria de la Construcción (CASALCO).

GRÁFICO N°1
PIB, VARIACIÓN TRIMESTRAL (A PRECIOS CONSTANTES)



Fuente: Informe Situacional de la Industria de la Construcción, Centro de Información y Estudios CASALCO, Septiembre 2008. Pág. 15.

Esta baja en el PIB por el cual atraviesa la industria de la construcción viene acompañada también por los altos costos de materiales especialmente del acero y de la mezcla asfáltica, las cuales tienen un porcentaje de incremento en sus precios de 71.74% y 90% respectivamente. (Ver cuadro 3).

CUADRO N° 3

PRECIOS DE MATERIALES REPRESENTATIVOS DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN			
MATERIAL	PRECIO A DICIEMBRE DE 2007	PRECIO AL 31 DE AGOSTO	PORCENTAJE DE INCREMENTO EN 8 MESES
Acero Estructural (qq)	\$40.29	\$69.11	71.74%
Mezcla Asfáltica (Ton)	\$56.00	\$106.22	90%
Diesel (galón)	\$3.62	\$4.37	20.72%
Cemento en fabrica (bolsa 42.5 kg)	\$4.75	\$5.40	14%
Mano de obra (día)	\$9.97	\$10.37	4%
Arena de Río	\$10.50	\$13.56	29.14%

PRECIOS DE MATERIALES REPRESENTATIVOS DE LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN			
MATERIAL	PRECIO A DICIEMBRE DE 2007	PRECIO AL 31 DE AGOSTO	PORCENTAJE DE INCREMENTO EN 8 MESES
Grava (m ³)	\$27.75	\$32.64	17.62%
Bloque de concreto (Millar)	\$380.00	\$403.33	6.14%
Polin C 4" (unidad)	\$19.48	\$28.75	47.61%
Tuveria PVC Ø½" 160psi (unidad)	\$6.50	\$8.48	22.9%

Fuente: Informe Situacional de la Industria de la Construcción, Centro de Información y Estudios CASALCO, Septiembre 2008. Pág. 3.

Las empresas dedicadas a la industria de la Construcción del sector vivienda solicitan financiamiento de créditos, para poder ejecutar proyectos habitacionales, esto se debe a que su capacidad de inversión es limitada y tienen que recurrir a las instituciones financieras, quedando en garantía la tierra en la cual se construirá o el producto de la construcción y conforme se van comercializando las viviendas, el crédito se va cancelando.

Los créditos que son otorgados al sector de construcción viviendista son los que representan mayor demanda en la cartera de préstamo de los bancos, ya que para este año 2008 en su totalidad se han otorgado \$192.4 millones (Ver cuadro.Nº4).

CUADRO N°4

DESTINO DEL CRÉDITO POR ACTIVIDAD ECONÓMICA

MOTOS OTORGADOS ACUMULADOS

MILLONES DE DOLARES

SECTORES DE DESTINO	Ene- Dic./06	Ene- Dic/07	Ene- Mzo/08	Ene- Junio/08
I. Agropecuario	231.8	219.8	57.7	150.6
II. Minería y Canteras	2.4	11.5	0.7	1.4
III. Industria Manufacturera	943.5	998.5	297.0	540.6
1. Productos Alimenticios	411.7	454.5	179.5	284.2
2. Bebidas y Tabaco	58.8	41.9	5.0	12.4
3. Textiles y Vestuario	146.4	121.6	21.1	46.9
4. Fabricación de Muebles y Accesorios	13.8	14.1	3.0	7.1
5. Papel y Cartón y Productos de Papel Cartón	35.7	47.1	19.5	41.3
IV. Construcción y Vivienda	719.7	763.3	165.7	327.5
1. Construcción	234.6	249.7	55.3	100.7
a) Viviendas	72.8	67.5	16.4	35.7
b) Construcciones Agropecuarias	1.1	1.0	0.2	0.8
c) Edificios Industriales, Comerciales y de Servicios	89.0	101.1	26.6	35.3
d) Hoteles y Similares	5.3	0.1	0.0	0.0
e) Urbanización de Terrenos y Otros	62.1	77.4	12.1	24.2
f) Refinanciamiento	4.3	2.7	0.0	4.7
2. Adquisición de Viviendas	485.1	513.6	110.4	226.8
V. Electricidad, Gas, Agua y Servicios Sanitarios	4.6	37.5	43.5	108.8
VI. Comercio	1,810.7	1,923.6	441.1	913.4
1. De importación	685.7	697.0	177.9	344.3
2. De exportación	13.4	19.6	15.9	19.7
VII. Transporte, Almacenaje y Comunicaciones	177.0	66.2	18.8	35.5
VIII. Servicios	523.4	636.1	97.9	230.8
1. Establecimientos de Enseñanza	11.7	14.1	3.6	4.8
2. Servicios Médicos y Sanitarios	8.0	9.5	3.8	5.7
3. Otros	503.7	612.6	90.5	220.3
IX. Otras Actividades	749.8	769.0	135.0	295.9
X. Préstamos Personales	1,222.3	1,411.7	364.6	728.4
TOTAL	6,385.2	6,837.2	1,622.0	3,333.0

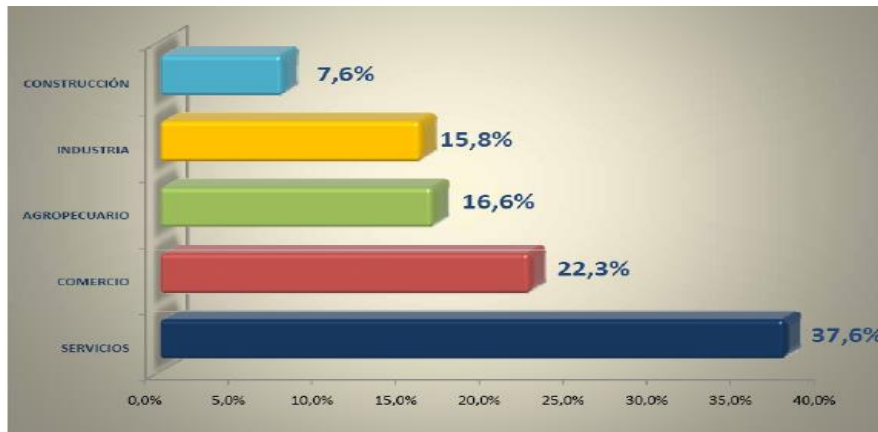
Fuente: Superintendencia financiera del Sistema Financiero, Departamento de Estadísticas financieras y fiscales, con base a información enviada por bancos. Segundo trimestre Año 2008.

2.4.2.- SITUACIÓN LABORAL

Se estima que la Industria de la Construcción genera por cada cinco empleos directos, siete empleos indirectos, por ello se considera un gran dinamizador de la economía del país por su alta capacidad de generación de empleo.

El sector construcción ocupó en el año 2007 el quinto lugar en la generación de empleo (Ver gráfica. 2).

GRÁFICA N°2
POBLACIÓN OCUPADA EN EL AÑO 2007
SEGÚN RAMA DE ACTIVIDAD ECONÓMICA



Fuente: Censos 2007, VI censo de población, Ministerio de Trabajo y Previsión Social , Pág. 45. 01/10/2008.

Para el año 2007, este genero 181,000 empleos directos, lo cual equivale al 7% de la población económicamente activa de El Salvador.¹²

**2.4.3.-ASPECTOS TECNOLÓGICOS DE LA INDUSTRIA CONSTRUCTORA EN
EL SALVADOR**

Las empresas constructoras, utilizan diversas herramientas y maquinaria para poder construir en un tiempo menor su obra; sin embargo, en ocasiones no es suficiente su capacidad instalada, por lo que tienen que incurrir en alquiler de maquinaria y equipo, lo que ocasiona elevación de costos (Ver cuadro. N°5). El uso que la Industria de la Construcción hace de la tecnología para ser más eficiente es poca, ya que no tiene capacidad para poder adquirirla o rentarla, debido a los altos costos en que se incurre, a continuación se presentan los precios por alquiler de maquinarias de construcción.

¹² Alberto Poma, Gerente General de Grupo Roble, Entrevista de El Diario de Hoy, Sección Negocios .8/05/2008. Pág. 39

CUADRO N°5

Lista de Precios de Renta y Maquinaria de Construcción

Maquinaria	Tiempo	Precio (\$)	Condición de Préstamo
Retroexcavadora	Por Hora	30	No incluye combustible/ ni operador
Excavadora	Por Hora	45	No incluye combustible/ ni operador
Cargador Frontal	Por Hora	50	No incluye combustible/ ni operador
Motoniveladora	Por Hora	55	No incluye combustible/ ni operador
Rodo 10 toneladas	Por Hora	35	No incluye combustible/ ni operador
Minicargador	Por Día	120	No incluye combustible/ ni operador
Torre Iluminación	Por Día	100	No incluye combustible/ ni operador
Compactadora (bailarina)	Por Día	35	No incluye combustible/ ni operador

Nota: estos precios no incluye iva

Fuente: <http://www.casalco.org.sv/05/05/2008>

2.5.-SERVICIOS OFRECIDOS POR LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN VIVENDISTA

Los servicios de construcción que las empresas viviendistas ofrecen son las siguientes:

a) Urbanizaciones:

Son núcleos formadas por viviendas de características semejantes, las cuales son dotadas de instalaciones recreativas las cuales pasan hacer contribución comunitaria, así como también de servicios básicos, tales como luz, teléfono, agua, energía eléctrica y otros servicios adicionales, las urbanizaciones no se encuentran comunicadas con el centro de la ciudad.

b) Viviendas residenciales:

Son aquellas que cuenta con exclusividades en sus diseños, las cuales ofrecen la privacidad y confort , así como también poseen amplias avenidas, grandes y espaciosas áreas verdes y los visitantes poseen espacio para estacionarse , estas residencias son de alta plusvalía.

La mayoría de residencias se encuentran alejadas del tráfico de la ciudad, poseen ambientes tranquilos y naturales.

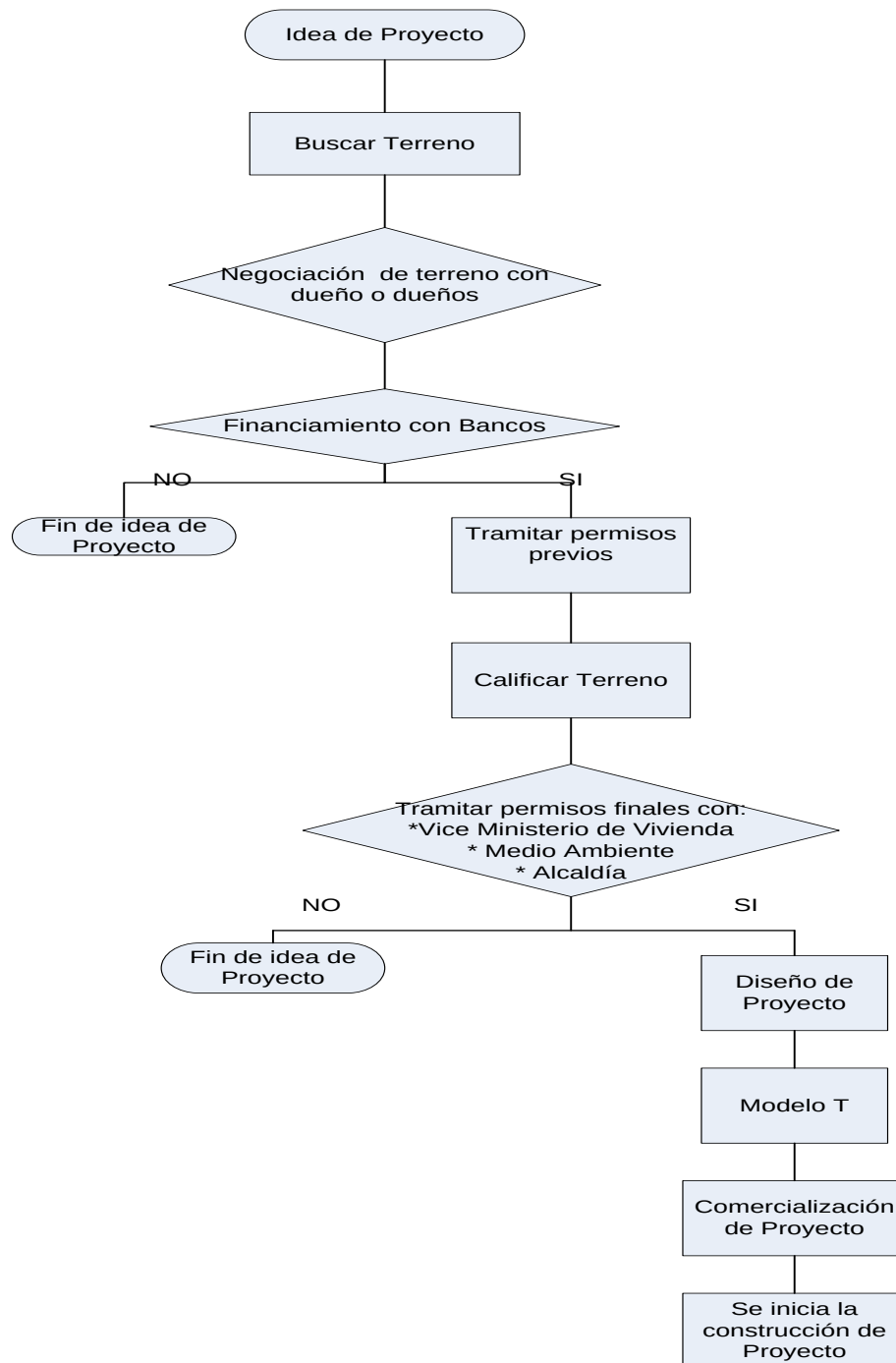
c) Remodelaciones

Las remodelaciones consisten en reubicar y distribuir espacios de la casa, con el fin de vivir en un ambiente mas agradable o moderno, siempre y cuando esta siga conservando sus dimensiones iniciales.

d) Ampliaciones

La ampliación consiste en hacerle modificaciones a la vivienda en sus dimensiones originales.

2.6- DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE UN PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN¹³



Fuente: Elaboración propia con información brindada por Arq. Brayan Fherman, Analista de evaluación de proyectos de Americasas, S.A. de C.V.

¹³ Ver trámites en Anexo 1. Pág. 183

CAPITULO III

MARCO TEÓRICO

En este capítulo se presentan los temas mas relevantes que servirán como base para el diseño de un modelo de gestión de recursos humanos, con lo que su desarrollo permitirá tener un panorama de los beneficios que pudiera brindar a las empresas, el implementar el modelo propuesto como herramienta de su recurso humano dentro de la organización.

3.1.- GENERALIDADES DE LA ADMINISTRACIÓN DEL RECURSO HUMANO

3.1.1.- DEFINICIÓN DE ADMINISTRACIÓN

La administración aparece desde tiempos muy remotos, desde el momento en que aparece el hombre, donde ellos se organizaban para hacer las diferentes tareas y así poder alcanzar un fin común.

Para fines del presente trabajo de investigación, se definirá administración como el proceso de planear, organizar, dirigir y controlar el trabajo que realizan todos los miembros dentro de la organización, para lograr un objetivo en común.

3.1.2.- IMPORTANCIA DE LA ADMINISTRACIÓN

La administración es una de las actividades humanas más importantes, desde que los seres humanos comenzaron a formar grupos para cumplir propósitos que no podrían alcanzar de manera individual, la administración es esencial para garantizar la coordinación de los esfuerzos individuales.

Esta disciplina permite a las organizaciones, planificar, organizar, dirigir y controlar los recursos necesarios para el buen funcionamiento de sus áreas funcionales: finanzas, recursos humanos, producción, formulación de proyectos y demás áreas

que posee, de acuerdo a su estructura organizativa, con el propósito de velar por el buen funcionamiento de los ingresos y egresos de la empresa, mediante la funcionalidad de su capital humano.

3.1.3.-CAPITAL HUMANO

Las personas generan capital para las empresas a través de su competencia, su actitud y su capacidad para innovar. Las competencias incluyen las habilidades y la educación, en tanto la actitud se refiere a las conductas, pero es finalmente la capacidad de innovar, la que puede generar más valor para una compañía.

El Capital Intelectual en tanto, esta vinculado con todo aquel valor que nace de la diferencia entre el valor de mercado de una empresa y el valor de sus activos. Ese valor oculto, intangible y difícil de identificar, esta compuesto principalmente por el Capital Humano y algo más, que es el Capital Estructural.

El Capital Estructural se genera a partir de las relaciones, rutinas y procedimientos sistemáticos, que permiten que la compañía realice sus labores diarias y que pueda desarrollar un mejoramiento continuo. Se incluyen las bases de datos, manuales, sistemas de aseguramiento de la calidad, marcas y todas aquellas cosas cuyo valor para la compañía es mayor que su valor material.

El Capital Estructural es normalmente de la compañía, a diferencia del Capital Humano, que pertenece a la persona. Las empresas que capacitan deben de preocuparse de transformar el Capital Humano en Estructural y así enriquecer el Capital Intelectual de la compañía, compartiendo los conocimientos en la organización, estructurando el aprendizaje, creando monitores que se encarguen de enseñar al interior de la empresa, rotando al personal, creando plataformas de conocimiento compartido y generando políticas de retención de talentos, entre otras acciones. Para la incorporación de la Calidad, estas actividades son

fundamentales. Lo antes expuesto no es posible sin la conducción de un profesional especialista en la conducción de personal.

3.1.4.- PROCESO ADMINISTRATIVO

Es el conjunto de etapas que son: planeación, organización, integración, dirección y control y cada una de ellas contiene principios que respaldan su significado y que se aplican para lograr los objetivos que se han establecido en una empresa. Estas etapas deben de llevar una secuencia lógica, ya que al omitir alguna de ellas no se pueden sustituir ya que están establecidas por separado sin que no haya otra que lo fundamente, sobre todo en aquellas empresas que están iniciando sus operaciones. Los procesos administrativos son aplicables a cualquier tipo de empresas, así mismo en cualquier país del mundo.

Con el fin de tener una visión más amplia de todo el proceso administrativo conviene hacer una síntesis de cada una de las etapas que lo conforman, las cuales básicamente son: Planeación, Organización, integración, dirección y Control.

3.1.4.1.- PLANEACIÓN

Proceso de seleccionar misiones y objetivos, y mantener estrategias, políticas, programas y procedimientos para lograrlos; toma de decisiones; selección de un curso de acción entre varias opciones.¹⁴

También es el proceso en el que se establecen las metas y las directrices apropiadas para el logro de las metas, el proceso administrativo busca mirar hacia el futuro para determinar el curso de acción que la empresa deberá seguir para alcanzar sus objetivos.

¹⁴ Planeación y Organización de Empresas, Guillermo Gómez Ceja, McGraw-Hill, 2ª Edición, México, 1994, Pág.18

Su importancia radica en precisar sus objetivos principales, proporcionando guías claras para la toma de decisiones, se convierte en una herramienta de comunicación entre las gerencias de la empresa sobre los objetivos y cursos de acción establecidos. También permite, que las organizaciones maximicen el aprovechamiento de los recursos humanos con los que cuenta y optimizar el tiempo con las que estas cuentan para realizar sus actividades que los lleven a realizar sus objetivos.

Principios de la planeación:

a) Flexibilidad:

La moda, los gustos y los precios de la competencia imponen sobre el fabricante una flexibilidad imperativa, una tolerancia a la que toda planificación debe adaptarse. Es decir, que todo plan debe ser flexible y adaptable a las nuevas circunstancias, por lo que se deben establecer ciertos márgenes para afrontar ciertas variaciones.¹⁵

b) Equilibrio:

Debe existir un balance respecto a los factores de tiempo, esfuerzo y costos, al momento de ejercer la planificación.

c) Unidad:

Para un mismo propósito debe existir un sólo programa de acción. Los planes específicos se integran al plan general.

d) Continuidad:

En un plan un paso debe seguir al otro de forma lógica sin que existan vacíos y además a la planeación se le debe dar un seguimiento constante.

¹⁵ Administración I y II Aprobados por el MINED LICDO. Américo Alexis Serrano, Mc Graw-Hill Primera Edición, El Salvador. Enero 2003, Pág. 80

e) Precisión:

Los planes no deben hacerse con afirmaciones genéricas, sino de la forma mas concreta posible, de lo contrario serían una aventura.

f) Sencillez:

Estos deben ser comprendidos por todos, expresados en un lenguaje que permita a todos los trabajadores su comprensión.

g) Realidad:

No deben formularse metas inalcanzables, ni contar con medios o recursos que no existan o que serían muy difíciles de conseguir.

h) Comparabilidad:

Deben de permitir comparar lo que se ha previsto con lo que realmente ha acontecido.

Elementos de la planeación:

a) Propósitos o misiones:

Estas identifican la función o tarea básica de una empresa o institución o de una parte de ésta. Todo establecimiento organizado, sea del tipo que sea, tiene que tener, si desea que su existencia sea significativa, un propósito o misión. En todo sistema social, las empresas tienen una función o tarea básica que la sociedad les asigna.

b) Objetivos o metas

Son los fines que se persiguen por medio de una actividad de una u otra índole. Representan no solo el punto Terminal de la planeación, sino también el fin que se persigue mediante la organización, la integración de personal, la dirección y el control.

c) Estrategias

Se define como la determinación de los objetivos básicos a largo plazo de una empresa y la adopción de los cursos de acción y la asignación de recursos necesarios para su cumplimiento y se pueden designar a los grandes planes resultantes de la deducción de las probables acciones u omisiones del enemigo.

d) Políticas

Estas también forman parte de los planes en el sentido de que consisten en enunciados o criterios generales que orientan o encauzan el pensamiento en la toma de decisiones. No todas las políticas son “enunciados” a menudo se desprenden sencillamente de las acciones administrativas.

e) Procedimientos

Son planes por medio de los cuales se establecen un método para el manejo de actividades futuras, consistentes en secuencias cronológicas de las acciones requeridas. Son guías de acción no de pensamientos en las que se detalla la manera exacta en que deben realizarse ciertas actividades.

f) Reglas

En las reglas se exponen acciones u omisiones específicas, no sujetas a la direccionalidad de cada personal. Son por lo general el tipo de planes más simple.

g) Programas

Estas son un conjunto de metas, políticas, procedimientos, reglas asignaciones de tareas, pasos a seguir, recursos por emplear y otros elementos necesarios para llevar a cabo un curso de acción dado; habitualmente se apoyan en presupuestos.

h) Presupuestos

Son los planes de toda o algunas de las fases de actividad del grupo social expresado en términos económicos, junto con la comprobación subsecuente de la realización de dicho plan.

3.1.4.2.-ORGANIZACIÓN

Organizar es el establecimiento de relaciones efectivas de comportamiento entre personas de manera que pueden trabajar juntas con eficacia y pueden obtener una satisfacción personal al hacer tareas seleccionadas bajo condiciones ambientales dadas para el propósito de alcanzar una meta u objetivo.¹⁶

Su importancia también radica en el hecho de ser un medio de ordenación indispensable para lograr efectividad en el esfuerzo conjunto, donde se coordinan las acciones de muchos individuos, de modo que la actuación sea satisfactoria y de gran valor para cada miembro del grupo.

Dentro de la organización existen organizaciones formales e informales, estas son:

a) Organización formal.

Se considera a una organización de tipo formal cuando las actividades de dos o más personas están deliberadamente coordinadas para el logro de ciertos objetivos. En ocasiones se le cita como una jerarquía de puestos y tareas. Existen cuatro componentes básicos en una organización formal:

- ✓ El trabajo, el cual es divisionalizado.
- ✓ Las personas que son asignadas y ejecutan ese trabajo divisionalizado.
- ✓ El ambiente en el cual se ejecutan el trabajo.
- ✓ Las relaciones entre las personas o las unidades trabajo- personas.

¹⁶Principios Administración, Terry George, Edit. Continetal, 11ª Edición México, año 1995, Pág. 50.

a) Organización informal

La organización informal es un concepto distinto a la organización formal, ya que en ella se busca a que las personas de la organización trabajen, originándose grupos informales unidos por intereses comunes.

Cualquier actividad de grupo que no tiene objetivos explícitos, aunque eventualmente pueda contribuir al logro de fines comunes.

Los determinantes específicos de los grupos informales por lo general son los intereses, la similitud del trabajo y la ubicación física. Los empleados que tienen intereses comunes tienden a buscarse uno al otro, a cometer sus intereses comunes y a socializar.

Principios de organización:

a) Departamentalización o llamada también de especialización ó división del trabajo : Este principio dice que cuanto más se divide el trabajo, dedicando a cada empleado a una actividad más limitada y concreta, se obtiene, mayor eficiencia, precisión y destreza.

b) Jerarquización o Jerarquía:

Se refiere a que debe existir una línea o escala de jefes, de diferentes rangos, desde la autoridad superior hasta los niveles inferiores.

c) Unidad de Mando:

Este principio de la Organización sostiene que para cada función debe existir un solo mando. Un subordinado no debe recibir órdenes sobre una misma materia de dos personas distintas.

d) Delegación de Autoridad y Responsabilidad:

Este principio nos dice que debe precisarse el grado de responsabilidad que corresponde al jefe de cada nivel jerárquico, estableciéndose al mismo tiempo la autoridad correspondiente. La delegación es la facultad y responsabilidad que se le transfiere a un subordinado para tomar decisiones.

e) Tramo o Radio de Control:

Se refiere al número de empleados o secciones que deben depender directamente de un jefe; ya que las capacidades de todo Gerente son limitadas para atender, supervisar, dirigir, controlar y corregir las actividades encomendadas.

f) Centralización y Descentralización:

Una empresa es centralizada cuando la autoridad está concentrada en un solo punto; y es descentralizada, cuando la autoridad está repartida en distintos puntos.

h) Principios de excepción:

Las autoridades superiores de una empresa sólo deben decidir en aquellos casos que salen de lo común, y que los jefes a quienes les toca decidir se encuentran ante situaciones de mucha importancia; para poderlo hacer.

i) Comunicación:

Proceso recíproco de intercambio de información entre personas y departamentos, para lograr sus objetivos. Puede ser formal e informal. La primera es cuando se siguen los canales adecuados y en forma escrita y la segunda cuando se da fuera de los canales correspondientes y en forma verbal.

Elementos de la Organización

a) División del trabajo

Para dividir el trabajo es necesario seguir una secuencia que abarca las siguientes etapas: La primera; (jerarquización) que dispone de las funciones del grupo social

por orden de rango, grado o importancia. La segunda; (departamentalización) que divide y agrupa todas las funciones y actividades, en unidades específicas, con base en su similitud.

b) Coordinación

Es la sincronización de los recursos y los esfuerzos de un grupo social, con el fin de lograr oportunidad, unidad, armonía y rapidez, en desarrollo de los objetivos.

3.1.4.3.- INTEGRACIÓN

Es la función administrativa que se ocupa de dotar de personal a la estructura de la organización, a través de una adecuada y efectiva selección de personas que han de ocupar los puestos dentro de la estructura. ¹⁷

Es importante porque ayuda a encontrar al personal adecuado para cubrir una plaza vacante de una organización tomando como parámetro las necesidades de la empresa, ya que dependiendo de que tan bien se haya llevado el proceso dependerá el funcionamiento y crecimiento de la empresa o su total fracaso y quiebra del ente económico (empresa).

Principios de la integración:

a) Implica seres humanos

El recurso humano es el más importante para la administración. Tanto la experiencia como las investigaciones han demostrado que el factor humano es el aspecto más necesario para cualquier empresa, ya que de su desempeño depende el correcto aprovechamiento de otros recursos. ¹⁸

¹⁷ Administración. una perspectiva global. Koontz y O'Donnell. McGRAW HILL 2004. México Pág. 8

¹⁸ Administración, Javier Benavides Pañeda, McGRAW HILL, 2ª edición, 2003, país México, Pág. 182.

b) Necesidades de desarrollo

La necesidad de desarrollo al personal es esencial en el programa de integración. La organización se siente afectada por la pérdida de personal potencialmente preparado.

c) El número de personal necesario:

La cantidad de personal preparado necesario en una empresa no sólo depende de su tamaño, sino de la complejidad de su estructura, sus proyectos de expansión y la frecuencia de cambio del personal.

d) El hombre adecuado para el puesto adecuado:

Los hombres deben poseer características que la empresa establezca para desempeñar un puesto.

e) Inducción adecuada:

Cuando el elemento humano ingresa a la empresa es un momento trascendental, pues de él depende su adaptación al ambiente de la empresa, su desenvolvimiento, su desarrollo, su eficacia y eficiencia dentro de la misma.

f) Propósito del negocio:

Las empresas que incursionan en el ámbito de los negocios tienen como meta obtener beneficio económico.

g) Visión sistemática e incluyente:

Las diversas estrategias establecidas para administración los recursos humanos son medios que interactúan para alcanzar su fin básico.

h) Delegación apropiada:

Las políticas en la obtención y administración de los recursos materiales, técnicos y financieros, tienen un carácter eminentemente técnico que requiere decisiones de personal especializado.

Proceso de integración:

a) Detección de necesidades organizacionales

Para garantizar la eficiencia y eficacia organizacional, es preciso establecer primero las necesidades de elementos humanos que requiere la empresa de acuerdo con las estrategias establecidas.

b) Reclutamiento

Es la localización de las fuentes y la determinación de los medios de suministros de recursos. Con base en la identificación de estas necesidades, se procede a un análisis de sus causas, así como de las alteraciones y medios para su adquisición. También es un proceso mediante el cual se buscan y atraen personas que deseen cubrir los puestos requeridos en la organización.

c) Adquisición de recursos

Evaluada las necesidades y localizadas las fuentes y formas de adquisición de los recursos a continuación se centra la atención en su obtención física para hacerlos participar activamente en la generación del valor para satisfacer las necesidades del mercado.

d) Selección de personal

Tiene por objeto escoger entre los distintos candidatos, aquellos que para cada puesto concreto sean los más aptos, usando un procedimiento adecuado.

e) Contratación

Se trata de formalización de la futura relación de trabajo, con apego a la ley, para garantizar los intereses, derechos y deberes tanto del trabajador como de la empresa.

g) Inducción del personal.

Consiste en conducir al individuo al conocimiento del puesto que va a ocupar, presentarlo con sus superiores y demás compañeros a fin de lograr una adaptación de grupo que impulse el rendimiento.

Elementos de la integración:

a) Recursos humanos.

La administración debe poner especial interés en los recursos humanos, pues el hombre es el factor primordial de una empresa. De su habilidad, de su fuerza física, de su inteligencia, de sus conocimientos y experiencias, depende el logro de los objetivos de la empresa y el adecuado manejo de sus otros elementos. La obtención de recursos humanos incluye tareas como: reclutamiento, selección, contratación, inducción, registro, evaluación del rendimiento, prestaciones y beneficios, sistemas de retiro del personal.

b) Recursos materiales

Son los bienes tangibles materiales de la empresa. Este elemento incluye: localización, adquisición, ubicación, materias primas, maquinaria, equipo y papelería.

c) Recursos Financieros:

Son los elementos monetarios propios y ajenos con que cuenta una organización. Este elemento incluye: Adquisición, manejo y control de capital, diversos tipos de financiamientos.

d) Recursos técnicos:

Son los bienes intangibles propiedad de la empresa. Este elemento incluye: Sistemas y procedimientos de diseños, producción y distribución de servicios y productos, organización y métodos administrativos, patentes y marcas.

3.1.4.4.-DIRECCIÓN

La dirección puede definirse como el proceso mediante el cual los factores de la producción (los hombres, los materiales, el dinero y los métodos) se combinan para alcanzar las diversas finalidades de la empresa.¹⁹

Se considera como la etapa central y esencial dentro de las demás funciones administrativas, ya que se hace relevante la toma de decisiones y el uso de la autoridad.

Principios de la organización:

a) Principio de la Coordinación de Intereses:

Alcanzar la meta común de la Empresa será factible si se coordinan efectivamente los intereses de los participantes (empleados) con los de la empresa.²⁰

b) Principio de la Impersonalidad del Mando:

La aceptación de las órdenes será factible, cuando estas perezcan una necesidad de la empresa y no una imposición por parte del jefe, es decir, impersonalizar las órdenes (por qué yo digo), evitando así la tendencia natural del ser humano a no aceptar mandatos. Esto puede lograrse expresando el por qué debe cumplirse la orden y evitando el uso de las palabras yo, usted, etc. Explicar el por qué significa destacar la importancia de la orden.

c) Principio de la vía Jerárquica:

Mediante este principio se trata la importancia que tiene el respeto a los canales de autoridad establecidos. Se debe evitar saltar los mandos

¹⁹ Administración, James Benavides, McGraw-Hill, Edición, México, Año 2004, Pág. 202

²⁰ Administración I y II Américo Alexis Serrano Mc Graw-Hill 1ª. Edición 2003, Pág. 150

intermedios, ya que de lo contrario, las personas ubicadas en estos puestos, sienten que pierden prestigio y autoridad.

d) Principio de la Resolución de los conflictos:

Cuando se presenta un conflicto, este debe ser resuelto inmediatamente, evitando así, que se convierta en un obstáculo para la Administración.

Además, siempre que sea posible, debe aprovecharse una situación conflictiva, a través de la búsqueda de mejores soluciones o compenetrando más al personal sobre los intereses comunes a la empresa.

e) Principio del aprovechamiento del conflicto:

Los conflictos, además de resolverse rápidamente, se debe tratar de aprovechar su presencia, a través de la búsqueda de soluciones óptimas y tomando medidas para que no se repitan.

Elementos de la dirección:

a) Toma de decisiones:

Significa la elección de un curso de acción o alternativa. Al tomar decisiones es necesario antes de evaluar las alternativas, definir y analizar el problema, para posteriormente aplicar la decisión o alternativa que mejor se sugiera.

b) Integración:

Al igual que en la toma de decisiones, también existe un proceso para la adecuada integración en cuanto al personal se refiere, este proceso inicia con el reclutamiento u obtención de los candidatos que aspiran a un puesto determinado, en seguida se introducirán, o dicho en otras palabras, se les ambientará; para finalmente capacitarlos en el desarrollo de las funciones que habrán de realizar.

c) Motivación:

La motivación es la labor más importante de la dirección, a la vez que la más compleja, pues a través de ella se logra la ejecución del trabajo, de acuerdo a normas o patrones de conducta esperados.

d) Comunicación:

La comunicación en cualquier grupo que se trate, es de vital importancia ya que involucra a los individuos no solo en su papel de comunicadores, sino en el buen uso que a la información se le da.

e) Supervisión:

Consiste en vigilar y guiar a los subordinados de tal forma que las actividades se realicen adecuadamente.

3.1.4.5.-CONTROL

Es la medición y la corrección del desempeño a fin de garantizar que se han cumplido los objetivos de la empresa y los planes ideados para alcanzarlos.²¹

Significa, verificar, regular y actuar, es decir, se unen en dicho concepto las funciones de comprobación y verificación del cumplimiento de unos objetivos determinados, y el intento de mantener un sistema equilibrado.

El control facilita de manera eficiente el logro de objetivos, es posible planear, crear una estructura organizacional y dirigir así como motivar a los empleados. No obstante, no hay garantía de que las actividades se realicen como se planeó y de que las metas que los administradores buscan, de hecho, se estén alcanzando.

²¹ Administración una Perspectiva Global, Harold Koontz McGraw-Hill, 12ª México, 2004, Pág. 32.

Principios básicos del control:

a) Del propósito del Control:

Significa que la verdadera finalidad a la que debe estar orientado el control, es a detectar oportunamente las variaciones actuales y futuras de un plan.

b) La Eficiencia del Control:

Significa que el grado de eficiencia de las técnicas de control está determinado por su capacidad para descubrir y señalar no solo las desviaciones, sino también las causas de éstas.

c) La responsabilidad del Control:

Significa que el control es una función específica de un jefe al que se le ha encomendado la responsabilidad de ejecutar un plan.

d) La correspondencia con los planes:

Este principio se refiere a que debe existir una identificación total de los controles con los planes, de tal manera que el control sea un reflejo de la estructura de los planes.

e) La existencia de Normas:

La eficiencia del control está supeditada al establecimiento previo de normas objetivas, claras y adecuadas a los planes.

f) La Flexibilidad del Control:

Los controles deben permitir que se les introduzcan cambios tan pronto como sea necesario, de manera que se adapten a las nuevas condiciones externas o internas con la mayor rapidez posible.

g) Principio de Acción:

La existencia del control es justificable, siempre que la observación de desviaciones de los planes, conlleva a la aplicación inmediata de las medidas correctivas necesarias.

Elementos del control:

a) Establecimiento de estándares.

Es la aplicación de una unidad de medida, que servirá como modelo, guía o patrón en base en lo cual se efectuará el control.

b) Medición de resultados.

La acción de medir la ejecución y los resultados, puede de algún modo modificar la misma unidad de medida.

c) Corrección.

La utilidad concreta y tangible del control está en la acción correctiva para integrar las desviaciones en relación con los estándares.

3.1.5.- PRINCIPIOS GENERALES DE LA ADMINISTRACIÓN

Para que la administración se lleve a cabo con la máxima eficiencia, es necesario apoyarse de principios.

El uso de principios de la administración tiene como finalidad simplificar el trabajo administrativo. La clave de las acciones que deban emprenderse está sugerida por éstos. A partir del supuesto de que los principios no son absolutos, sino flexibles y que pueden utilizarse aún en condiciones especiales y cambiantes, Henry Fayol enumeró 14 principios basados en su experiencia que pueden resumirse así:

1. División del trabajo.

Este es el principio de especialización que los economistas consideran necesario para obtener un uso eficiente del factor trabajo. Lo aplica a todo tipo de actividades, tanto técnicas como administrativas.

2. Autoridad y responsabilidad.

Considera que la autoridad y la responsabilidad están relacionadas y señala que ésta se desprende de aquélla como consecuencia. Concibe la autoridad como una combinación de la autoridad oficial, derivada de la posición del administrador, y la autoridad personal, desprendida de su inteligencia, experiencia, dignidad moral, servicios prestados, etc.

3. Disciplina. Al definir la disciplina como el respeto por los acuerdos que tiene como fin lograr obediencia, aplicación, energía y señales exteriores de respeto, declara que para lograr disciplina se requiere contar con buenos superiores en todos los niveles.

4. Unidad de mando.

Cada empleado no debe recibir órdenes de más de un superior.

5. Unidad de dirección.

Cada grupo de actividades con el mismo objetivo debe tener un director y un plan. A diferencia del cuarto principio, se refiere a la organización del cuerpo directivo, más que al personal.

6. Subordinación del interés individual al interés general.

Es función de la administración conciliar estos intereses en los casos en que haya discrepancia.

7. Remuneración.

La remuneración y los métodos de retribución deben ser justos y propiciar la máxima satisfacción posible para los trabajadores y para el empresario.

8. Centralización.

Como cualquier agrupación, las organizaciones deben ser dirigidas y coordinadas desde un sistema nervioso central. Pero la cantidad de centralización o descentralización apropiada depende de cada situación. La meta es lograr el grado de centralización que permita el mejor uso de las habilidades de los empleados.

9. Jerarquía de autoridad.

Se refiere a una cadena de autoridad, la cual va desde los más altos rangos hasta los más bajos, pero se podrá modificar cuando sea necesario.

10. Orden.

Tanto el equipo como el personal deben ser bien escogidos, bien ubicados y estar perfectamente bien organizados de manera que la organización opere con suavidad.

11. Equidad.

Los administradores deben ser leales y respetuosos con el personal, y demostrar cortesía y justicia en su trato.

12. Estabilidad en el empleo.

Los cambios en las asignaciones de los empleados serán necesarios, pero si ocurren con demasiada frecuencia pueden perjudicar la moral y la eficiencia.

13. Iniciativa.

Pensar un plan y llevarlo a cabo con éxito puede ser profundamente satisfactorio. Los administradores deben dejar de lado la vanidad personal y deben alentar a los empleados a hacer esto en la medida que sea posible.

14. Espíritu de equipo.

Este principio sintetizado como la unión hace la fuerza, es una extensión del principio de unidad de mando, y subraya la importancia de buenas comunicaciones para obtenerlo.

3.2.- ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

3.2.1.-IMPORTANCIA DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

- Mejorar el rendimiento o productividad de los recursos (capital, personal, material) con un mínimo de y como una máximo de para las personas involucradas.
- Delegan a través de la estructura organizacional, autoridad para que se establezcan responsabilidades.
- Realizan procesos de comunicación, coordinación, control, etc., para canalizar los esfuerzos de acuerdo con los fines y objetivos de la organización.
- Concebir por medio de estas que se logre una acción efectiva y eficiente.
- Establecer niveles jerárquicos que representen autoridad y a la cual hay que obedecer.
- Indicar el tipo de trabajo que debe realizarse, así como los fines y objetivos finales de la empresa.

3.2.2.- TIPOS DE ESTRUCTURA

- a) **Estructura Vertical:** Cada miembro de la organización tiene encomendada una tarea determinada (especializada y repetitiva), además carece casi completamente de toma de decisión; existe también un jefe que es el encargado de casi todas las tomas de decisiones involucradas con los problemas de la organización. En este tipo de estructura se aplica el método trabajo-recompensa.
- b) **Estructura Horizontal:** elimina en gran parte la jerarquía existente en las estructuras verticales, así como los límites funcionales o departamentales. Consta de un mínimo número de ejecutivos, los cuales llevan a cabo funciones más de apoyo como finanzas y recursos humanos. El resto del personal trabaja conjuntamente en equipos multidisciplinarios y autogestionados encargados de llevar a cabo los procesos básicos (desarrollo de productos, ventas, etc.) entorno a los cuales se organizan este tipo de corporaciones. En la estructura horizontal desaparecen las unidades estratégicas de negocios y aparecen las unidades de empresa en función de las necesidades de los clientes. En estas unidades es donde desarrollan su trabajo los equipos de proceso.

Las principales diferencias entre estos dos tipos de estructuras son:

1. las estructuras horizontales se organizan en torno a procesos, y las verticales en torno a funciones.
2. Las estructuras horizontales tienen objetivos ligados más a la satisfacción del cliente (externo o interno).

3.2.3.- ESTRUCTURA DEL RECURSO HUMANO EN EL SECTOR VIVIENDISTA

Descripción de las áreas que conforman una empresa constructora de vivienda.

A continuación se presenta el formato general de como están estructuradas las empresas de la industria de la construcción y una breve explicación de cada área

funcional, ya que cada una toma una forma diferente, las líneas punteadas significa que estos departamentos son temporales.

- Junta Directiva: Son aquellas personas encargadas de aportar de una forma económica en lo que se refiere a las finanzas, de igual manera se reparten las utilidades que se han obtenido de una forma equitativa o de acuerdo al contrato firmado por los involucrados y estos son llamados accionistas.
- Presidencia: Es la persona que se asegura de velar por los intereses de la empresa poniendo en practica todas las etapas del proceso administrativo de la manera más adecuada.
- Gerente General: Es aquel que se encarga de lograr los objetivos por medio de otros como: recursos humanos, materiales y técnicos maximizando utilidades, minimizando costos.
- Gerencia de Tramitaciones legales: Es aquella que se encarga de llevar al día la documentación, en el mejor orden posible y de guardar, facturaciones y toda tramitación legal de todas las demás áreas de la empresa.
- Gerencia de Proyectos y Planificación: se encarga de organizar todo lo relacionado con los proyectos ya sea en papeleo, recurso humano, materiales a utilizar etc.
- Gerencia de Recursos Humanos: se encarga de velar por la integridad laboral, física y moral de todo empleado que trabaja para la organización.
- Gerencia de Administración: Se encarga de comprobar la situación actual de la empresa por medio de documentación verídica y cabe mencionar que se encuentran involucrados tanto la información de contabilidad, recursos humanos, etc.

- Gerencia de Ventas: Se encarga de comercializar los productos de la empresa y busca la manera de obtener el mayor número de clientes.
- Departamento de Suministros: Encargado de proveer todo lo necesario para la ejecución de una acción a realizarla en un proyecto.
- Departamento de Ingeniería: Encargado de hacer los presupuestos, en el sector de la industria de la construcción no se encarga el contador general para realizar los presupuestos si no que son los ingenieros.
- Departamento de Diseño: Son las personas que elaboran todo lo relacionado con la elaboración de la estructura de un proyecto en: maquetas, planos para la presentación de un proyecto.
- Contabilidad: Es el departamento encomendado a velar por los intereses financieros de la empresa, activos, ingresos y egresos, el contador de la firma.
- Tesorería: Su función es el manejo de efectivo interno de la empresa.
- Compras: Es el departamento que tiene la función de adquirir los materiales y equipo a utilizar dentro de un proyecto, tiene contacto directo con los proveedores.
- Selección y contratación de personal: Su función es proporcionar a la empresa las personas con perfiles idóneos a las vacantes, por medio de pruebas establecidas, entrevistas, publicación de vacantes, etc.
- Remuneraciones: Es el departamento encargado por velar del pago de los empleados de la organización.

- Personal y Prestaciones: Es el departamento encargado de velar por las prestaciones de ley y propias de la empresa hacia el empleado, además es el encargado de mantener las buenas relaciones de trabajo.
- Encargado del Proyecto: supervisa que todas las actividades se cumplan de acuerdo a la planificación realizada antes de echar andar el proyecto.

3.3.- EL ORGANIGRAMA

El organigrama puede describirse como un instrumento utilizado por las ciencias administrativas para análisis teóricos y la acción práctica.

- Para la ciencia de la administración:

Sirve de asistencia y orientación de todas las unidades administrativas de la empresa al reflejar la estructura organizativa y sus características gráficas y actualizaciones.

- Para el área de organización y sistema:

Sirve para reflejar la estructura así como velar por su permanente revisión y actualización (en las empresas pequeñas y medianas, generalmente la unidad de personal asume esta función), la cual se da a conocer a toda la compañía a través de los manuales de organización.

- Para el área de administración de personal:

El analista de personal requiere de este instrumento para los estudios de descripción y análisis de cargos, los planes de administración de sueldos y salarios y en general como elemento de apoyo para la implementación, seguimiento y actualización de todos los sistemas de personal.

Y en forma general sirve para:

- Descubrir y eliminar defectos o fallas de organización.

- Comunicar la estructura organizativa.
- Reflejar los cambios organizativos.

Finalidad del organigrama

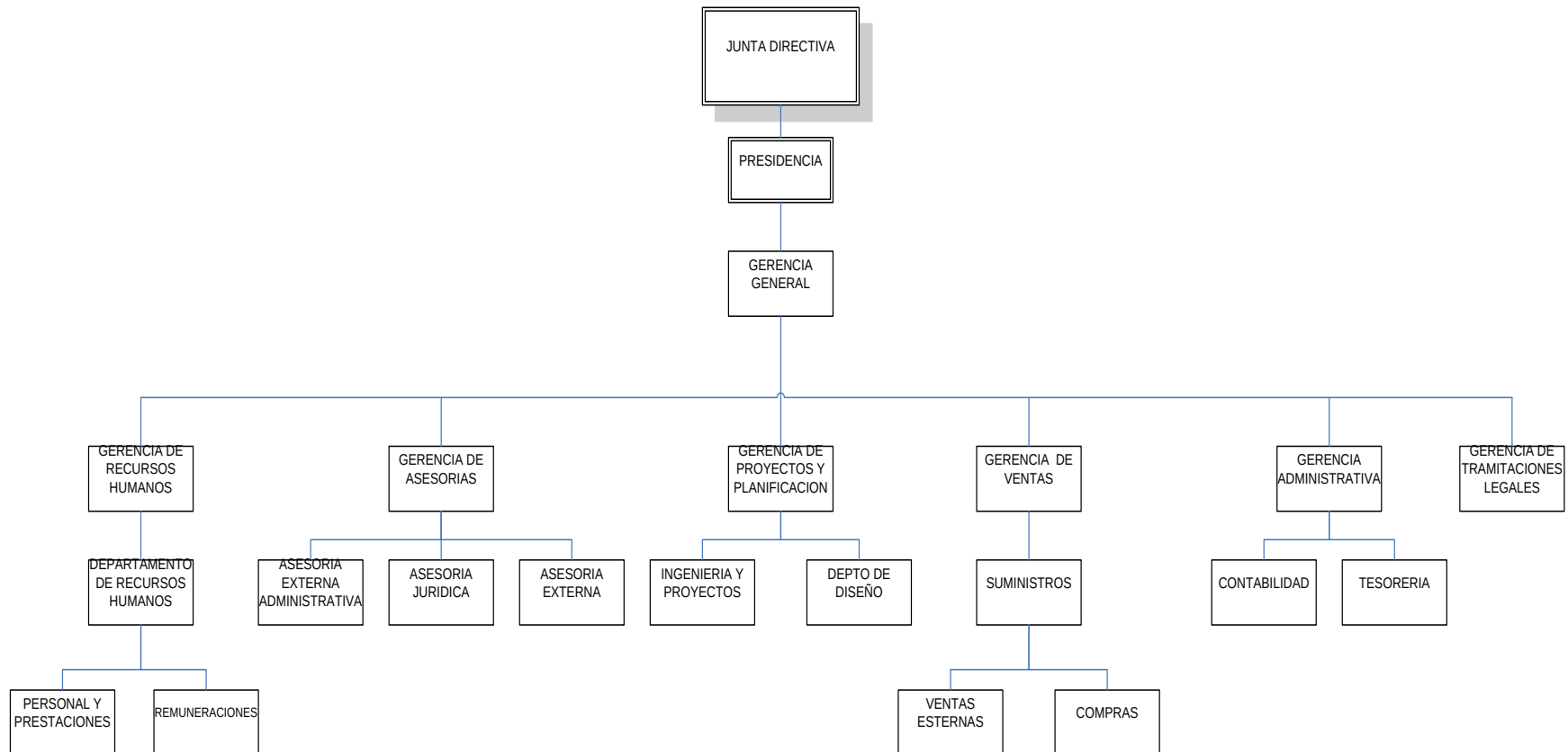
Un organigrama posee diversas funciones y finalidades, Un autor expone²² lo siguiente:

1. Representa las diferentes unidades que constituyen la compañía con sus respectivos niveles jerárquicos.
2. Refleja los diversos tipos de trabajo, especializados o no, que se realizan en la empresa debidamente asignados por área de responsabilidad o función.
3. Muestra una representación de la división de trabajo, indicando:
 - a. Los cargos existentes en la compañía.
 - b. Como estos cargos se agrupan en unidades administrativas.
 - c. Como la autoridad se le asigna a los mismos.

La industria de la construcción poseen pocos departamentos, y sus estructura organizacional representa variaciones de una empresa a otra, dependiendo del tamaño y las políticas internas, de manera general se presenta una estructuración organizacional de la siguiente manera:

²² José Antonio Arena, Editorial DIANA 2da edición, Mexico, pag 86 – 89.

3.3.1.- ORGANIGRAMA DE EMPRESA CONSTRUCTORA.



Fuente: Elaboración propia con información brindada por Arq. Brayan Fherman, Analista de evaluación de proyectos de Americasas, S.A. de C.V.

Como se puede percibir la organización del sector viviendista presenta una estructura bien definida, sin embargo se debe evaluar las competencias que presentan su personal, específicamente gerente y mandos medios por ser generadores de estrategias a ejecutar por el resto del personal.

3.4.- COMPETENCIA

Actualmente, las organizaciones enfrentan cambios constantes del entorno a los cuales tienen que adaptarse para sobrevivir, así como también se enfrentan con la globalización de los mercados y el desarrollo de la tecnología y las comunicaciones, es por eso que las organizaciones deben de desarrollar las competencias de sus colaboradores para proporcionar resultados óptimos para la organización dentro del entorno independientemente al rubro en el que se desarrollan.

En este documento se comprenderá por competencia lo siguiente:

Las competencias son la capacidad productiva de un individuo para desempeñar una determinada función productiva en diferentes contextos laborales y con base en los requerimientos de calidad esperados por el sector productivo. Esta actitud se logra con la adquisición y desarrollo de conocimientos, habilidades y capacidades que son expresados en el saber, el hacer y el saber hacer.²³

Sus componentes son:

1. **Actitudes:** Inclinação de las personas a realizar determinado tipo de labores, tareas o acciones, que se generan por las motivaciones y conocimientos del individuo.
2. **Cualidades:** rasgos del carácter de los individuos que le predisponen a realizar determinado tipo de tareas, acciones o labores en forma excelente.
3. **Conocimiento:** es la información que se adquiere en forma teórica o empírica y que es procesada en el ámbito mental de acuerdo a las experiencias

²³ Terminología para la formación profesional en El Salvador, Tercera edición, INSAFORP, 2002.

anteriores del sujeto poseedor de este conocimiento y que son la base cognitiva que le permiten desarrollar labores, acciones o tareas.

4. **Habilidades/destrezas:** es la capacidad adquirida de ejecutar labores, tareas o acciones en forma destacada, producto de la práctica y del conocimiento.

3.4.1.-DESARROLLO DE COMPETENCIAS

El desarrollo de competencias complementa la gestión por competencias, este tópico está tomando mucho interés dentro de las organizaciones, el cual es justificado porque es la vía para convertir las competencias requeridas, y ya diagnosticadas, en un medio para suministrar mejores resultados a dentro de la organización.

El desarrollo de competencias es conjunto de actividades ligadas a comportamientos objetivos, cuyo entrenamiento es guiado y supone la evolución de una persona en el perfil del rol que ocupa dentro de una organización, y por lo tanto, el progreso de su desempeño.

Para desarrollar las competencias de los colaboradores es necesario utilizar instrumentos que ayuden a explotar sus actitudes, cualidades, conocimientos y estrategias, entre los cuales se menciona:

1.- Formación Presencial

Este tipo de formación se desarrolla en un lugar donde el capacitador interactúe e imparta cursos o seminarios que enriquezca el conocimiento de los capacitados según las necesidades que existan dentro de la organización, con el fin de adquirir conocimientos que ayuden al desarrollo de las habilidades de los capacitados.

Esta formación combina la adquisición de conocimiento con el desarrollo de habilidades.

2.- Formación on-line

Este tipo de formación ha tenido importancia en los últimos años, ya que cada vez mas empresas están implantando cursos on-line para sus colaboradores, con la ayuda de universidades y escuelas de negocios que están implantando programas de formación vía Internet.

Este tipo de desarrollo de competencias ha enriquecido la formación de los colaboradores, a veces se acompaña con tutorías presenciales, telefónicas o foros que ayudan a resolver dudas y a compartir información a los capacitados. Para medir su aprovechamiento suelen acompañarse de test realizados on-line.

Una de las ventajas de este tipo de formación es su bajo costo y su facilidad de acceso desde cualquier lugar con ordenador y conexión a Internet.

3.-Formación en el puesto de trabajo

Esta formación es la más común dentro de las empresas, la cual se da en el proceso de inducción y durante la estadía laboral del personal, de acuerdo a la política de la organización y con base a las necesidades de formación del recurso humano. Se utiliza para desarrollar los conocimientos específicos con la profesión o puesto de trabajo que desempeña el colaborador; también se aplica en el uso de nuevas incorporaciones dentro de la organización, ya sea de materia prima, tecnología y programas especiales. La formación en el puesto de trabajo es práctica y sus resultados se visualizan inmediatamente.

4.- Coaching

El coaching es un instrumento de desarrollo de competencias en la cual se integran y desarrollan conocimientos, habilidades y actitudes a los colaboradores, de manera que alcance su potencial, esta formación es un adiestramiento en el trabajo, el cual es impartido es realizado por un Coach que puede ser un profesional externo, compañero de trabajo o un supervisor de una área específica.

5.- Mentoring

Es un instrumento útil para el desarrollo de competencias donde una persona con experiencia dentro de la empresa ejerce el rol de mentor de una persona que se le ha detectado una gran potencial dentro de su área de trabajo, el mentor guía el desarrollo profesional compartiendo sus conocimientos y dedicando su esfuerzo para que el mentorizado enriquezca su forma de pensar y desarrolle todo su potencial como persona y como profesional.

6.- Participación en proyectos específicos

En esta formación de competencias, la empresa hace participar a un colaborador en un proyecto que va mas allá de su responsabilidad o funciones asignadas dentro de la empresa. La participación puede ser adoptado por roles como: líder de proyecto o miembro del equipo.

Esta formación ayuda a facilitar el desarrollo de habilidades y conocimientos que no son adquiridas en su puesto de trabajo o profesión actual, además permite evaluar competencias que la persona va a necesitar en puestos superiores dentro de la organización si fuera promocionado. También incrementa la organización y el trabajo en equipo.

7.- Outdoor Training

Esta herramienta es muy novedosa para el desarrollo de competencias del recurso humano, consiste en organizar una serie de juegos o actividades al aire libre para un grupo de personas de una misma empresa, donde un monitor dirige los juegos y luego hace conclusiones sobre los juegos aplicadas en el entorno laboral. Esta herramienta es utilizada para modificar actitudes dentro del clima laboral.

El Outdoor Training persigue potenciar las habilidades laborales y personales de los trabajadores mediante una metodología vivencial basada en el aprendizaje a través de la experiencia directa.

3.4.2.- APLICACIÓN DEL CONCEPTO DE COMPETENCIA LABORAL A LA GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS

La Gestión por Competencias es el modelo de gerencial: ²⁴

La gestión por competencia del recurso humano requiere bajo el enfoque gerencial la aplicación de los siguientes aspectos:

1. Detectará las competencias que requiere un puesto de trabajo, para que quien lo desarrolle mantenga un rendimiento elevado o superior a la media.
2. Determinará a la persona que cumpla con estas competencias.
3. Favorecerá el desarrollo de competencias tendientes a mejorar aún más el desempeño superior (sobre la media) en el puesto de trabajo.
4. Permitirá que el recurso humano de la organización se transforme en una aptitud central y de cuyo desarrollo se obtendrá una ventaja competitiva para la empresa.

La gestión de recursos humanos por competencias se caracteriza por:

- a) **El énfasis en la empresa:** no enfocar el problema de la formación como un problema nacional; sencillamente trabajar a nivel de empresa. La premisa que facilita esta actitud metodológica se deriva de considerar que las competencias para una misma ocupación, en dos organizaciones diferentes, pueden diferir. La filosofía organizacional, de fabricación y de servicio al cliente varía de empresa a empresa; en ese caso, cada una debe encontrar las competencias clave para que sus colaboradores alcancen los objetivos deseados.
- b) **Referencia en los mejores:** Los modelos de gestión por competencias de corte conductista identifican a los mejores trabajadores, a quienes están alcanzando los mejores resultados. De ahí deriva el perfil de competencias bajo el supuesto que, si el mejor desempeño se convierte en un estándar, la organización en su conjunto mejorará su productividad.

²⁴ Peggy Karen Cruz Muñoz, Georgina M. Vega López, "LA GESTIÓN POR COMPETENCIAS: UNA NUEVA HERRAMIENTA EN LA PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA DEL RECURSO HUMANO", Trabajo de Graduación, Administración de Empresas, Universidad de Antofagasta, Chile, 2001.

- c) **Competencias diseñadas, más que consultadas:** Algunas de las competencias que se requieren en la organización, no se obtienen a partir de la consulta a los trabajadores. Esto no resulta suficiente; hace falta que la dirección defina qué tipo de competencias espera de sus colaboradores para alcanzar sus metas y las incluya dentro de los estándares para facilitar su conocimiento y capacitación. Bajo esta idea los trabajadores no son todo en la definición de competencias; consultarlos es necesario pero no suficiente.

3.4.3.- PERFIL DE COMPETENCIA

El **Perfil de Competencias** describe las competencias requeridas para desarrollar una determinada actividad de trabajo.

Por lo tanto permite orientar la elaboración de los programas formativos y disolver la brecha entre el contenido de los programas de formación y lo que realmente ocurre en el trabajo.

Para definir los perfiles de competencias, se hace necesario entonces partir de un análisis técnico de las funciones y tareas de los puestos de trabajo.

Una **función** es un área amplia de responsabilidades que agrupa varias tareas en un puesto de trabajo. Hace alusión al resultado esperado de una actividad.

Por su parte, una **tarea** se define como la fracción del trabajo ejecutado en el ejercicio de una función, utilizando para ello un método específico.

Premisas:

- Trabajadores expertos pueden describir y definir su trabajo de manera más precisa que cualquier otra persona de la organización. Aunque los supervisores y gerentes de línea pueden conocer mucho sobre el trabajo desarrollado,

usualmente carecen del nivel de experticia necesario para hacer un buen análisis de tal trabajo.²⁵

- Una manera efectiva de definir una función es describir en forma precisa las tareas que los trabajadores expertos realizan. De ahí deriva el perfil de competencias, bajo el supuesto que, si el mejor desempeño se convierte en un estándar, la organización en su conjunto mejorará su productividad.
- Todas las tareas requieren para su ejecución adecuada el uso de determinados conocimientos, habilidades y destrezas, herramientas y actitudes positivas de la persona.
- Las tareas se expresan a partir de un verbo de acción que refleje un comportamiento observable, mostrando el principio y el fin de una acción.
- El verbo usado en la descripción de la función debe ser más genérico en su naturaleza que el usado en la descripción de las tareas.
- El verbo se expresa en tercera persona, seguido del objeto sobre el que actúa el trabajador. A continuación agregar una condición, que son palabras o frases para clarificar y precisar el enunciado de la tarea.
- Los resultados que se esperan y que deben expresarse en el perfil de competencias son los que se obtienen por la actividad de las personas, no por el funcionamiento de los equipos de producción.

El proceso para la definición del perfil de competencias de un puesto de trabajo consta de las siguientes etapas:

1. Selección de Trabajadores expertos.
2. Identificación de funciones y tareas (definición del perfil de competencias).

²⁵ Esto coincide con la premisa básica del Empowerment, según la cual, quienes se hallan directamente relacionados con una tarea son los mas indicados para tomar una decisión al respecto, en el entendido de que posean las aptitudes requeridas para ello. El sustento histórico de la idea del Empowerment radica en las propuestas sobre sugerencias, enriquecimiento de funciones y participación del empleado. Koontz Harold y Heinz Weihrich, Administración, Edición No. 11, MacGraw Hill, 1998.

3. Establecimiento del estándar de rendimiento y los criterios de ejecución.
4. Identificación de los componentes de cada competencia, y las condiciones o factores que influyen en el desempeño.
5. Programación de la acción formativa (Entrenamiento).
6. Validación de la información.

Para el desarrollo del modelo se deberá realizar un **seminario-taller**, el cual estará integrado por el comité de desarrollo de competencias. El término taller se refiere al tiempo en el que un equipo de trabajo se reúne para aportar ideas y conocimientos, o para resolver problemas relativos a una ocupación.

Se recomienda que el taller se realice en un máximo de dos días (2 sesiones de 4 hrs. por día), aunque esto dependerá de la complejidad de la ocupación a analizar.²⁶

Con base en la investigación de campo, se identificaron vacíos en los procesos de desarrollo y formación de competencias en el recurso humano del sector en estudio, situación que dejó de manifiesto la necesidad de proponer un modelo de desarrollo de competencias aplicado al recurso humano del sector de la construcción vivienda, específicamente en el departamento de diseño y producción, departamento seleccionado como referente del modelo.

²⁶ Según INSAFORP

CAPITULO IV

INVESTIGACIÓN DE CAMPO DE LA ADMINISTRACIÓN DEL CAPITAL HUMANO EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION VIVIENDISTA

4.1.- METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

Para poder desarrollar de una forma sistematizada este trabajo de investigación se debe contar con una determinada metodología, que es el procedimiento a seguir para establecer el significado de los hechos y fenómenos hacia los que se dirige el interés del estudio de campo, con el propósito: demostrar, refutar, descubrir y aportar un conocimiento valido al tema a investigar.

4.1.1.-MÉTODO

Se utilizará el documental y el cualitativo

El método documental, permitirá la consulta de fuentes de información secundaria, entre las que se mencionan: libros, revistas, documentales emitidos por organismos y/o entidades como lo son CASALCO²⁷, DIGESTYC²⁸, y empresas constructoras, tesis, páginas Web, entre otros, para sustentar la teoría que se utilizo en los capítulos I Y II, los cuales han facilitado una mayor visión de cómo abordar la investigación de campo.

El método a utilizar en el trabajo de investigación será de carácter cualitativo, porque se pretende identificar las actividades, conductas y habilidades manifiestas de las personas responsables del manejo del recurso de las empresas de la industria de construcción del sector de viviendista y su incidencia en los objetivos de la empresa.

²⁷ Cámara Salvadoreña de la Industria de la Construcción.

²⁸ Dirección General de Estadísticas y Censos.

4.1.2.- MEDIOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN

Para lograr obtener la información necesaria para poder emitir opiniones y recomendaciones objetivas, se utilizarán las técnicas de la encuesta y entrevista, porque se abordará al personal de gerencias y mandos medios, de las diferentes empresas en estudio y especialista en la gestión del recurso humano.

4.1.2.1.- EL INSTRUMENTO

Se diseñará un cuestionario que aborden tópicos que permitan recabar objetivamente la información real en la investigación. El cuestionario estará dirigido a colaboradores de niveles gerenciales y mandos medios, estructurado de tal forma que sea de fácil comprensión por parte del encuestado.

Una vez obtenida la información de fuentes primarias, se procederá a su tabulación, haciendo uso de diagramas y gráficos que faciliten el proceso de interpretación de la misma.

También se utilizará la guía de la entrevista estructurada, para recopilar información especializada de las personas responsables de gestionar el recurso humano del sector en estudio, obtenida la información se procederá hacer un análisis y un resumen, de la información pertinente a la investigación.

4.1.3.- DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES

Para realizar el diagnóstico sobre la gestión de recursos humanos en las empresas de la industria de la construcción del sector viviendista, es necesario investigar de una o varias características de esa población.

Las variables son los aspectos de la realidad que influyen en el trabajo de investigación. Una variable asocia a cada elemento de la población, la medición de una característica, particularmente de las características que desea observarse.

De acuerdo a la característica que se desea estudiar, se tiene la siguiente clasificación para los valores que toma la variable:

Variables categóricas

Son aquellas cuyos valores son del tipo categórico, las cuales indican categorías o son etiquetas alfanuméricas o "nombres". A su vez se clasifican en: ordinales y cardinales.

Variables numéricas

Son las variables que toman valores numéricos. A estas variables le corresponde las escalas de medición de intervalo, y a su vez se clasifican en: discretas y continuas.

Para la investigación se utilizará las variables categóricas, por indicar las categorías a la que pertenecen, y serán del tipo nominal ya que son variables categóricas que, además de sus posibles valores son mutuamente excluyentes entre si, no tienen una forma natural de ordenación. Por ejemplo, cuando sus valores posibles son: "sí" y "no".

Así como también, la escala de medición, la cual significa conjunto de los posibles valores que una cierta variable puede tomar, será de tipo nominal, que es aquella la que incluye los valores de las variables nominales, que no tienen un orden preestablecido y son valores mutuamente excluyentes.

Las variables a investigar en la presente investigación serán las siguientes:

1.- La Gestión del recurso humano

Con esta variable se busca determinar si las empresas conocen y/o aplican de manera formal el concepto de Gestión de recursos humanos.

2.-Contenido profesional.

Esta variable pretende que el contenido profesional de los puestos este descrito en base a funciones y tareas. Las descripciones de los puestos pueden llegar a ser de varios folios. Detallando hasta el último movimiento, papel y herramienta utilizada, aunque el problema de la descripción de tareas es que se pierde la visión de la aportación nuclear, inteligente, del trabajador.

3.- Orientación

Por medio de esta variable se busca la orientación de una estructura profesional, que es a la tarea y a la ejecución. Esto hace que se desaproveche la potencialidad de los trabajadores, encasillándoles en funciones repetitivas sin aportación de inteligencia al proceso.

4.- La organización del trabajo

En esta variable interviene el diseño y la estructuración de puestos y la autonomía relativa de los grupos de trabajo.

Dado el caso que las variables son complejas, las encuestas permitirán desglosar estas variables en distintos aspectos de la misma, de tal manera que a través de diversas preguntas se pueda conocer la variable compleja. Estos aspectos son los siguientes:

- 1.- Obtención del recurso, quiere decir el proceso de reclutamiento y selección.
- 2.- Aplicación del recurso humano, es el análisis y descripción de cargos, plan de carreras.

3.- Desarrollo del personal, es la formación y/o capacitación y compensación.

4.- Control y evaluación del desempeño.

5.- Estructura organizacional.

6.- Trabajo en equipo.

Al conocer la realidad del sector se tendrá la pauta para diseñar un modelo acorde a las necesidades de dicha industria.

4.1.4.- DETERMINACIÓN DEL UNIVERSO

El conjunto poblacional de la presente investigación estará determinado por un solo grupo bien definido, la mediana empresa y zona donde opera, área metropolitana de San Salvador, de acuerdo al listado afiliado a CASALCO. La población esta constituida por 30 empresas constructoras pertenecientes al sector viviendista. (Ver anexo N°2. Pág.184).

Además como toda industria, ya sea por su actividad, tamaño o fin de ser, CASALCO clasifica a este sector de la construcción de acuerdo a su actividad en empresas contratistas, viviendas, consultores y suministradoras de material de construcción, orientándose así a diferentes proyectos en la construcción y ofrecer diferentes infraestructuras que dan vida a edificaciones, urbanización, red vial, etc de una nación.

También, CASALCO para su clasificación de las empresas constructoras en medianas o grandes, toma ciertas variables a considerar, entre estos se pueden mencionar.

- La cantidad de personal.
- la experiencia de los profesionales.
- la experiencia o currículum vital de la firma.
- la estructura de su organización.

- la inversión en activos fijos.
- la capacidad financiera.

La clasificación que será considerada en esta investigación se basa en la cantidad de personal. (Ver anexo 2. Pág. 184).

Donde las empresas que cuentan con más de 100 empleados se consideran grandes, las que cuentan con menos de 100 se consideran medianas y las pequeñas con un máximo de 50 empleados.

4.1.5.- DETERMINACIÓN DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

Una vez conocida la población a estudiar, se prosigue al cálculo del número de empresas que formarán parte de la muestra.

El método muestral es el probabilístico estratificado, por las características expuestas en la población de estudio, es decir, el recurso humano gerencial y mandos medios de las empresas de la industria de la construcción del sector viviendista.

Para calcular el tamaño de la muestra se utilizará la formula para poblaciones finitas:

$$n = \frac{NZ\alpha^2 P(1-P)}{[(N-1)e^2 + Z\alpha^2 P(1-P)]}$$

Donde:

n= Tamaño de la muestra

N= Tamaño de la población (que en nuestro caso es 30) .

α = *Nivel de confianza elegido.* Probabilidad de que los datos obtenidos, de la medición de una variable en una muestra, se ajusten a la realidad. Esta será de un 90% ($\alpha=0.9$).

Z_{α} = (Considerando que la variable Z se comporta como una distribución normal).

Es el valor de referencia de la distribución normal con el nivel de confianza que se quiere trabajar. Según las tablas de la curva normal, con un nivel de confianza de 0.9 su valor es de $Z=1.65$

P = Probabilidad de éxito esperada. En caso de desconocerse, aplicar la opción mas desfavorable ($p = 0.1$), que hace mayor el tamaño muestral.

e = Error de la estimación. Es la diferencia entre el valor real de una variable y el valor obtenido a través de su medición en una muestra. Para nuestro estudio, el error de muestreo máximo admisible será del 10% ($e=0.1$).

Sustituyendo en la fórmula se obtiene que $n=14$ empresas

De estas 14 empresas, el grupo investigador ha determinado bajo el método de conveniencia²⁹, encuestar a 4 personas por empresas, haciendo un total de 56 personas encuestadas.

Los criterios considerados para seleccionar 4 personas por empresa se fundamentan en que dichas personas deberán laborar en el recurso humano, además de ello, el costo y el tiempo invertido en la investigación.

A continuación se presentan las empresas encuestadas en el cuadro N° 6

CUADRO N° 6

LISTADO DE EMPRESAS ENCUESTADAS

N°1	EMPRESA	EMPLEADOS	DIRECCIÓN
1	Americanas, S.A. de C.V.	90	7a calle poniente y pasaje Francisco Campos #179 col. Escalón.
2	Constructora el Progreso, S.A. de C.V.	80	Calle Circunvalación #4711 Col. Escalón paralela al paseo.
3	Constructora Santos, S.A. de		Calle del Báltico # 2 Col. Jardines de Guadalupe.

²⁹ Enrique Orozco, Investigación de Mercado, McGraw Hill, 4ª Edición.

Nº1	EMPRESA	EMPLEADOS	DIRECCIÓN
	C.V.	90	
4	Constructora Universal, S.A. de C.V.	75	Paseo General Escalón #5333, Local 7-2, Condominio Penthouse Escalón, Colonia Escalón.
5	DEICE, S.A. de C.V.	80	Blvd. El Hipódromo No.539 Col. San Benito.
6	Desarrolladora las cumbres, S.A. de C.V.	80	5A Ave. Norte y 19 Calle Poniente N° o. 325, L-1, Edific. Mossi-Portillo, Centro de Gobierno, San Salvador.
7	Grupo provivienda, S.A. DE C.V.	80	49 AV. NORTE Y 1a. CALLE PONIENTE #180 SAN SALVADOR.
8	Inversiones bolívar, S.A. de C.V.	75	Blvd. Constitución # 339 Col. Escalón S.S.
9	La hipotecaria, S.A. de C.V.	75	Edificio La Centroamericana, Local N°101, Alameda Roosevelt S.S.
10	Lotificaciones y rentas, S.A. de C.V.	75	2a. Av. Sur, y 4a. C. Pte. Edif. Díaz 3o. Nivel Nva. S.S.
11	PACHECO GIRON, RAFAEL IGNACIO ING.	75	27 Calle Pte. # 1218 Colonia Layco.
12	PROIMN, S.A. de C.V.	80	Col. Y Avenida Santa Victoria, Blvd. Los Héroes No. 33 S.S.
13	Turística del pacifico, S.A. de C.V.	80	67 Ave. Sur Edificio No. 300, 2a Planta Local No. 6, Col. Roma S.S.
14	Viviendas y proyectos, S.A. de C.V.	90	Edif. Delca 3a. Pta. Calle Paralela Norte # 17 Blvd. y Res. Los Próceres.

FUENTE: Elaboración propia con información de (CASALCO) Cámara salvadoreña de la Industria de la Construcción, y la Dirección General de Estadísticas y Censos, Digestic.

4.1.6.- SISTEMATIZACIÓN Y RECOPIACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

Recolectada la información, se procederá a ordenarla y sistematizarla, para tabularla y presentarla en cuadros de entrada y salida.

a) Pregunta N°.

- b) Objetivo de la pregunta.
- c) Cuadro que reflejara el sondeo realizado.

Pregunta	Frecuencia	Porcentaje
Si		
NO		
Total		

4.1.7.- INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Interpretados los resultados se procederá a establecer conclusiones acerca de la problemática en estudio.

Al terminar la fase de recopilación y registro se procederá al análisis de la situación actual de la gestión del recurso humano de las empresas constructoras viviendista .

La estructura del análisis e interpretación de los resultados de las encuestas será la siguiente:

- 1.-Número de ítem de la pregunta.
- 2.-Objetivo de la pregunta realizada.
- 3.-Los datos obtenidos reflejados con gráficas de barras y pastel, indicando el porcentaje de las respuestas.
- 4.-El hallazgo de cada pregunta.

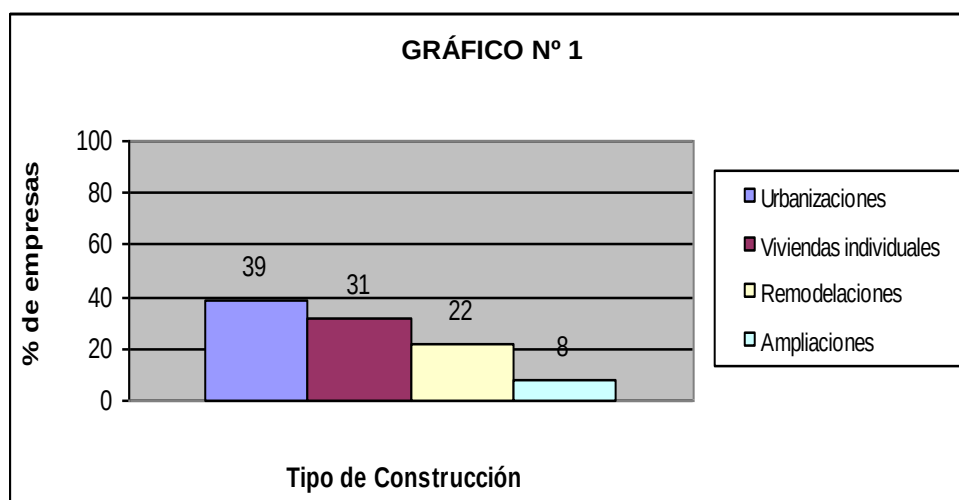
FICHA TÉCNICA DE ENCUESTA

<u>FICHA TÉCNICA</u>	<u>DATOS GENERALES</u>
INSTITUCIÓN RESPONSABLE Universidad Don Bosco de El Salvador INTITUCIÓN PATROCINADORA Universidad Don Bosco, Decanato de Ingeniería, Escuela de Ingeniería Industrial. PROYECTO Encuesta de Opinión acerca del recurso humano en el sector de la industria de la construcción viviendista. FECHA DE REALIZACIÓN 03 al 14 de Noviembre de 2008. OBJETIVO Conocer la opinión de los empleados del sector en estudio sobre aspecto tales como: recurso humano, motivación, desarrollo y formación en la empresa, competencias, y sus expectativas dentro de la organización. AREA DE EVALUACIÓN El área del recurso humano de las medianas empresas del sector de la industria de la construcción del área metropolitana de San Salvador de El Salvador. FINANCIAMIENTOS Fondos financiados por el equipo investigador. MUESTRA Se utilizó la fórmula para un diseño maestral probabilística para poblaciones numerables finitas, distribuida en las empresas del sector descritas en el área de evaluación, comprendidas por 14 empresas de una población de 54 empresas del sector. MÉTODO El método es el de conveniencia, ya que se decidió encuestar a 4 personas de cada una de las 14 empresas de la muestra por factores tales como: tiempo de los encuestados y encuestadores así como los costos. ERROR MUESTRAL: $\pm 1.00\%$ DIRECCIÓN TÉCNICA Ricardo Massin Cristina Rodríguez	La muestra fue distribuida de acuerdo a las siguientes variables: DEPARTAMENTO San Salvador 100 % GENERO Masculino Femenino. Convenientemente al azar, siempre y cuando fuese un empleado a nivel de mando medio o gerencia. CONDICIÓN SOCIAL Soltero Casado Acompañado Divorciado Viudo Estos parámetros verían de acuerdo a la persona disponible para el grupo investigador. ESCOLARIDAD Técnico Universitario Profesional Arquitectos Ingenieros Master.

1) ¿Qué tipo de construcción de vivienda llevan a cabo?

Objetivo: Identificar los tipos de construcción que realizan las empresas viviendistas.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
Urbanizaciones	41	39
Viviendas individuales	33	31
Remodelaciones	23	22
Ampliaciones	8	8
TOTAL	105	100



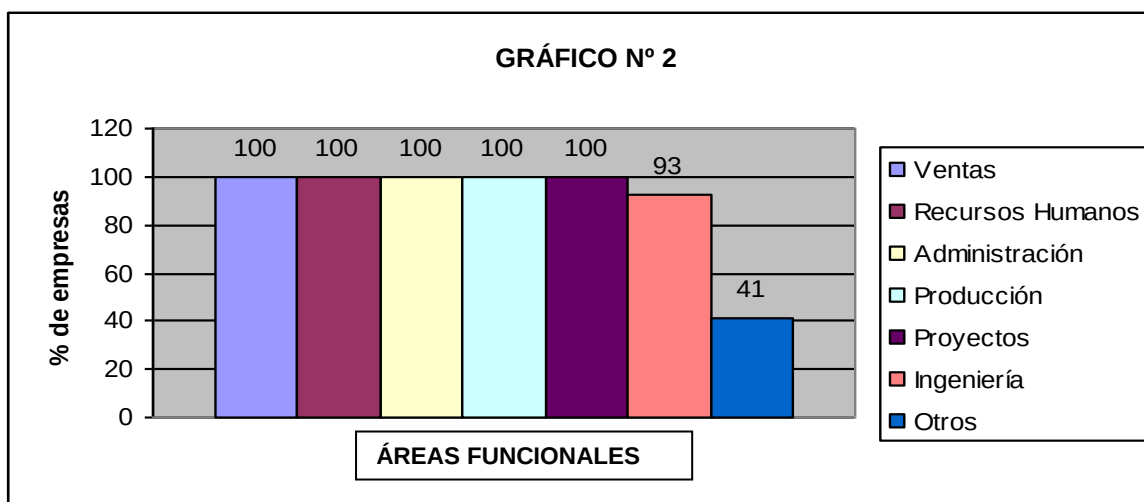
Hallazgos de los resultados: De la encuesta realizada a 14 empresas se puede reflejar que el 73% de ellas se dedica a la construcción de urbanizaciones, siendo este el rubro en el más se desempeñan y 14% se dedica a las ampliaciones de residencias particulares.

2) ¿Qué áreas funcionales posee la empresa?

Objetivo: Verificar las áreas funcionales que poseen las unidades de análisis.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
Ventas	56	15
Recursos Humanos	56	100
Administración	56	100
Producción	56	100
Proyectos	56	100
Ingeniería	52	93
Otros	23	41
	355	

Nota: Pregunta con opciones de múltiples respuestas



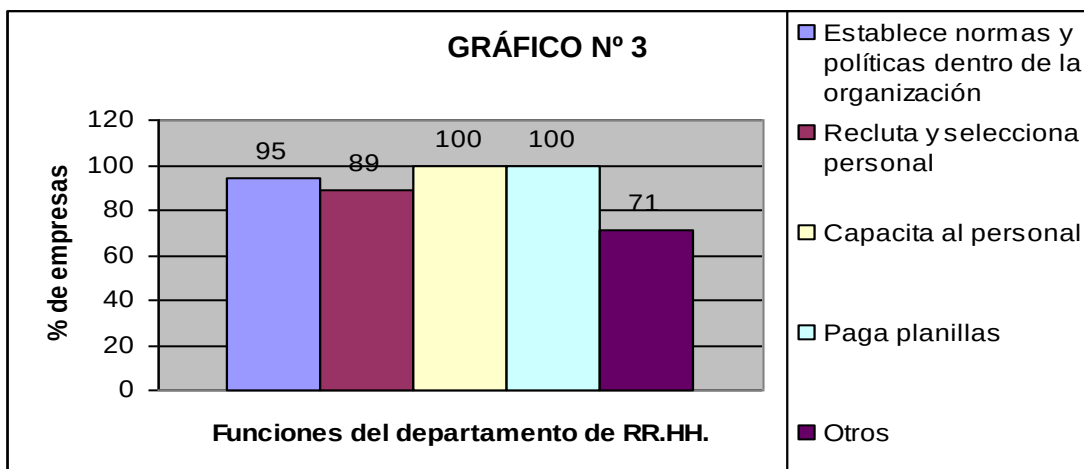
Hallazgos de los de Resultados: Podemos afirmar que todas las empresas cuentan con áreas como lo son ventas, Recursos Humanos, Administración, producción y proyectos, y en su mayoría también con el área de ingeniería, el 93% y el 41% cuentan con otras áreas como lo son entrenamiento, mantenimiento y calidad.

3) ¿Que funciones realiza el departamento de Recursos Humanos?

Objetivo: Conocer las funciones que realiza el departamento de recursos humanos de la industria de la construcción del sector viviendista.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
Establece normas y políticas dentro de la organización	53	95
Recluta y selecciona personal	50	89
Capacita al personal	56	100
Paga planillas	56	100
Otros	40	71

Nota: Pregunta con opciones de múltiples respuestas



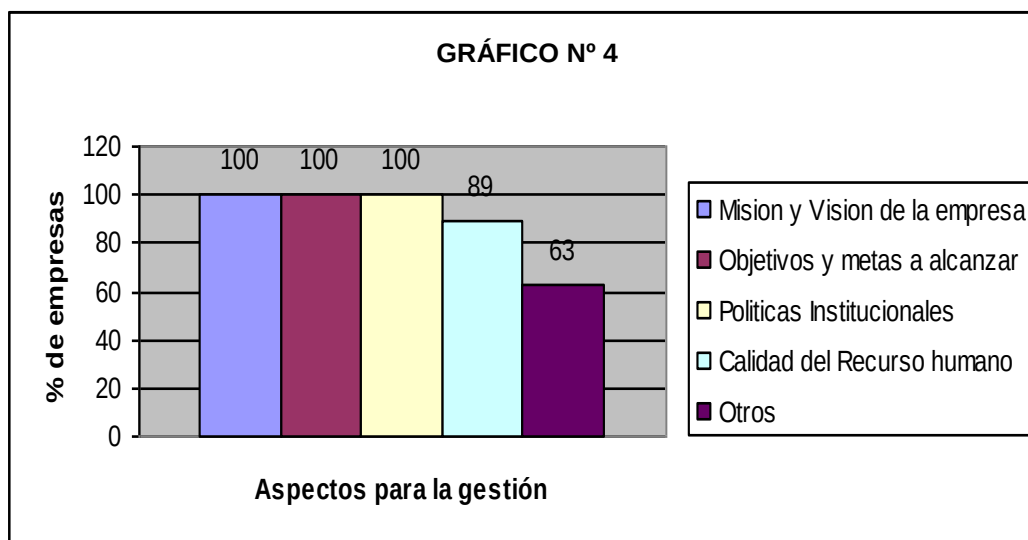
Hallazgos de los de Resultados: La mayoría de empresas se preocupan y dan mucha importancia a la capacitación del personal, así mismo al pago de planillas, el 95% de empresas se interesa por establecer normas y políticas dentro de la organización, un 85% de las empresas encuestadas le otorgan la función de reclutamiento y selección de personal al departamento de recursos humanos, el 71% de empresas encuestadas tienen otra función como lo es calificación del desempeño.

4.-¿Qué aspectos considera la empresa para la gestión de Recurso Humano?

Objetivo: Conocer los aspectos que toman en cuenta las empresas de la industria de la construcción del sector viviendista para la gestión del recurso humano.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
Misión y Visión de la empresa	56	100
Objetivos y metas a alcanzar	56	100
Políticas Institucionales	56	100
Calidad del Recurso humano	50	89
Otros	35	63

Nota: Pregunta con opciones de múltiples respuestas

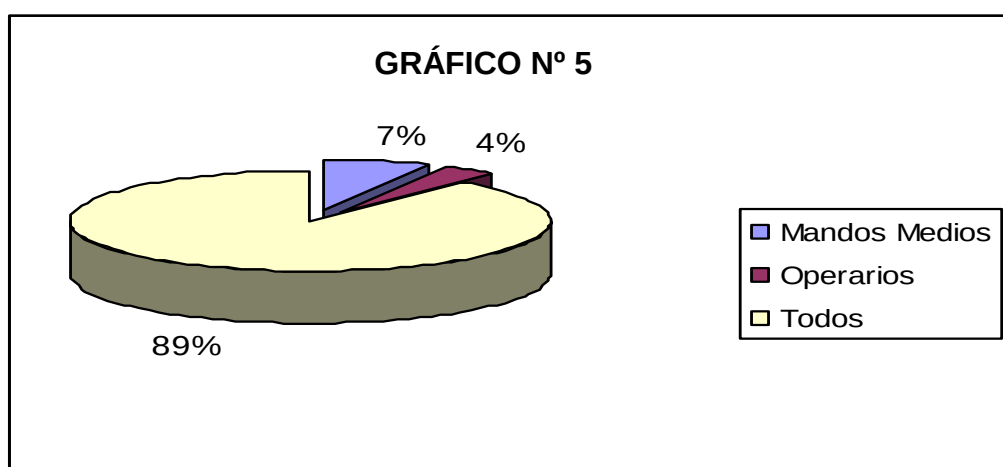


Hallazgos de los de Resultados: La mayoría de empresas infunde la misión y visión de la empresa, objetivos y metas a alcanzar y políticas institucionales como aspectos importantes para la gestión de recursos humanos dentro de su empresa.

5.- ¿A qué niveles jerárquicos se han difundido los objetivos generales de la empresa (Misión, Visión y Valores)?

Objetivo: Verificar la divulgación de los objetivos generales de la empresa.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
Mandos Medios	4	7
Operarios	2	4
Todos	50	89
TOTAL	56	100



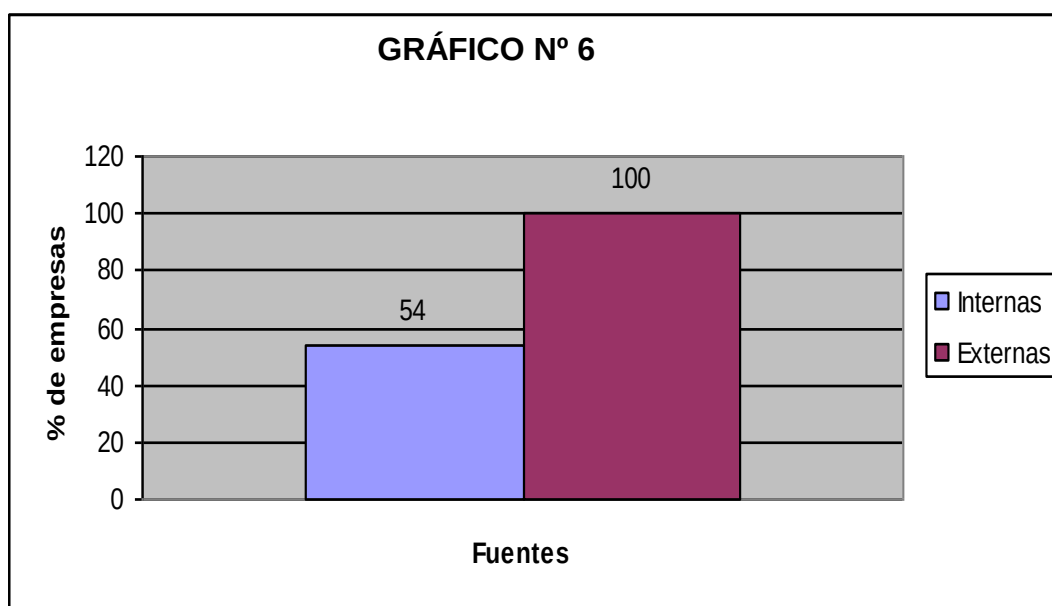
Hallazgos de los de Resultados: El mayoría de las empresas difunden a todos sus empleados desde mandos medios y operarios los objetivos generales de la organización, es un porcentaje considerado muy bajo, el 4%, lo hace a nivel de operarios.

6.- ¿A través de qué fuentes realiza el proceso de reclutamiento y selección?

Objetivo: conocer las fuentes que utilizan para el proceso de reclutamiento y selección de personal.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
Internas	30	54
Externas	56	100

Nota: Pregunta con opciones de múltiples respuesta



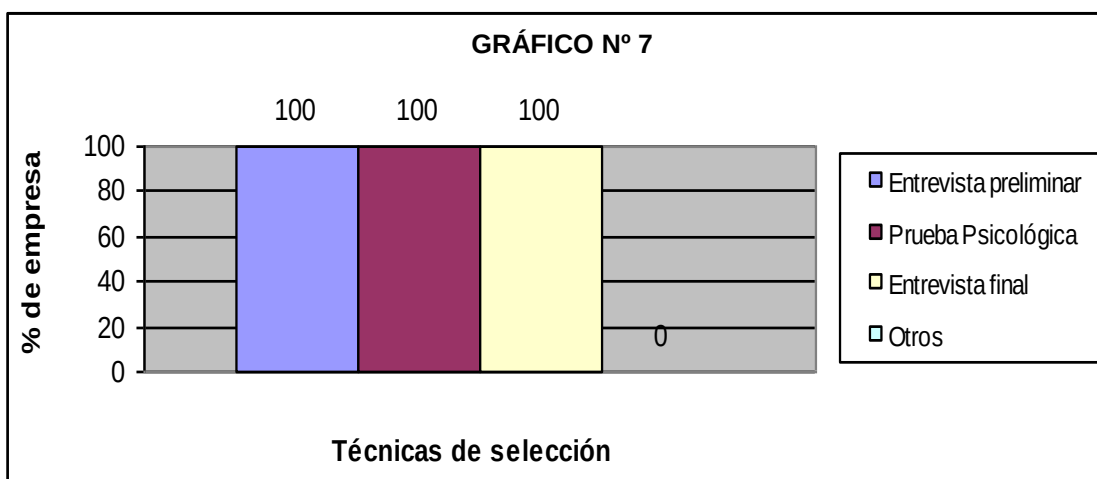
Hallazgos de los de Resultados: De las empresas encuestadas todas utilizan fuentes externas, como lo son anuncios por periódico, ferias de empleos e Internet para la contratación y selección de personal, no obstante un 54% de empresas lo realiza de forma interna.

7.-¿Cuáles son las técnicas de selección, reclutamiento que utiliza para contratar el personal gerencial y mandos medios?

Objetivo: Conocer las técnicas que emplean el departamento de recursos humanos, para tomar la decisión de contratar a personal.

ALTERNATIVA	FRECUECIA	%
Entrevista preliminar	56	100
Prueba Psicológica	56	100
Entrevista final	56	100
Otros	0	0

Nota: Pregunta con opciones de múltiples respuestas



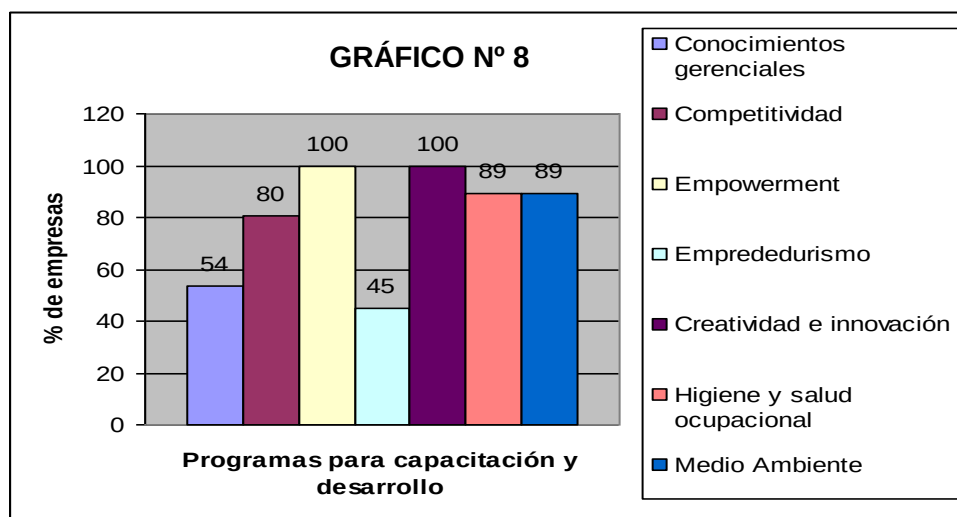
Hallazgos de los de Resultados: Las técnicas de entrevista preliminar, prueba psicológica y entrevista final, son las que utilizan las empresas, para tomar decisión de contratación de personal.

8.-¿Cuenta con programas formales para la capacitación y desarrollo del personal?

Objetivo: Identificar cuales son los programas de capacitación y desarrollo con los que cuentan las empresas de la industria de la construcción del sector vivandista.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
Conocimientos gerenciales	30	54
Competitividad	45	80
Empowerment	56	100
Emprededurismo	25	45
Creatividad e innovación	56	100
Higiene y salud ocupacional	50	89
Medio Ambiente	50	89

Nota: Pregunta con opciones de múltiples respuestas



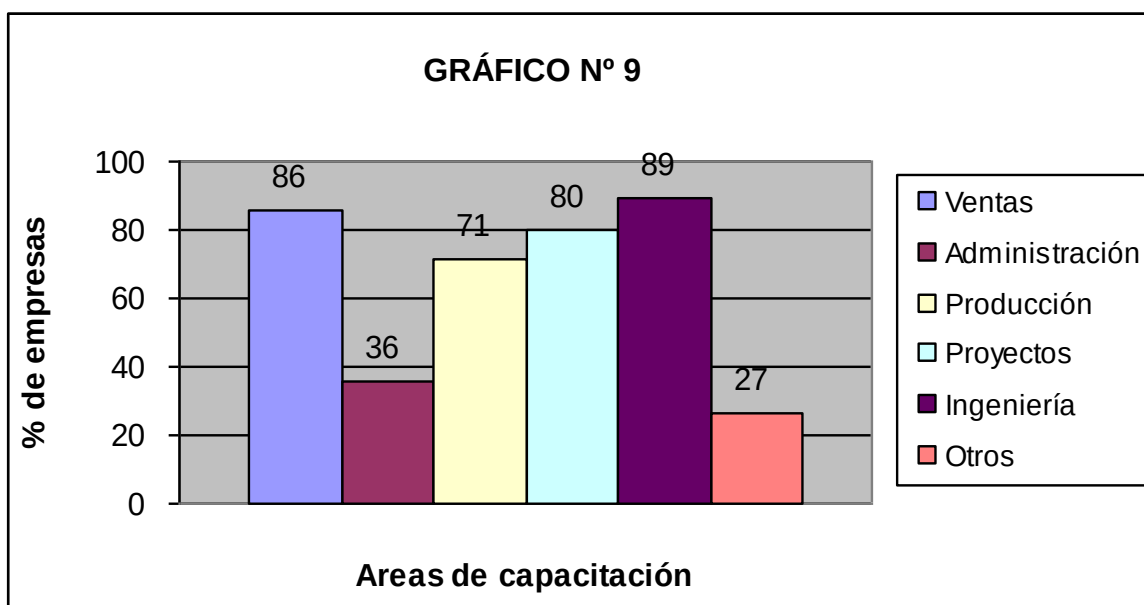
Hallazgos de los de Resultados: La mayoría de empresas toman en cuenta programas de capacitación como lo son empowerment y creatividad e innovación, ya que estos son muy importantes para el desarrollo de su personal, no así es necesario recalcar que solo un el 45% tiene programas formales de capacitación de emprendedurismo.

9.- ¿En qué áreas capacitan al personal?

Objetivo: Comprobar cuales son las áreas en las que capacitan al personal.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
Ventas	48	86
Administración	20	36
Producción	40	71
Proyectos	45	80
Ingeniería	50	89
Otros	15	27

Nota: Pregunta con opciones de múltiples respuestas



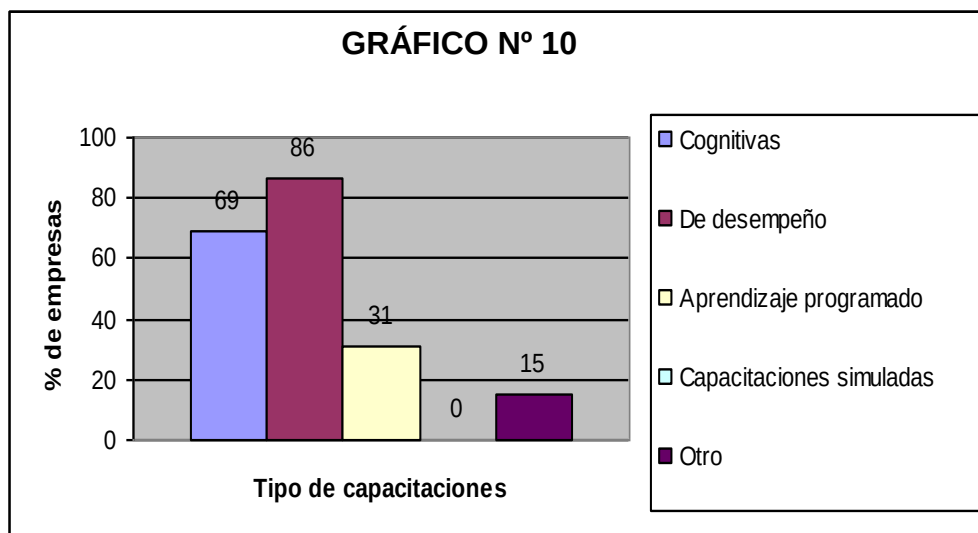
Hallazgos de los de Resultados: Los porcentajes arriba del 80% representan aquellas empresas que capacitan a sus empleados en el área de ingeniería, ventas, proyectos, Sin embargo solo un 27% en otras áreas la cual ellos crean necesario.

10.-¿Cuál es el objetivo que establece la empresa en las capacitaciones, que brinda a sus colaboradores?

Objetivo: identificar los objetivos de formación trazados por la empresa.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
Cognitivas	45	69
De desempeño	56	86
Aprendizaje programado	20	31
Capacitaciones simuladas	0	0
Otro	10	15

Nota: Pregunta con opciones de múltiples respuestas

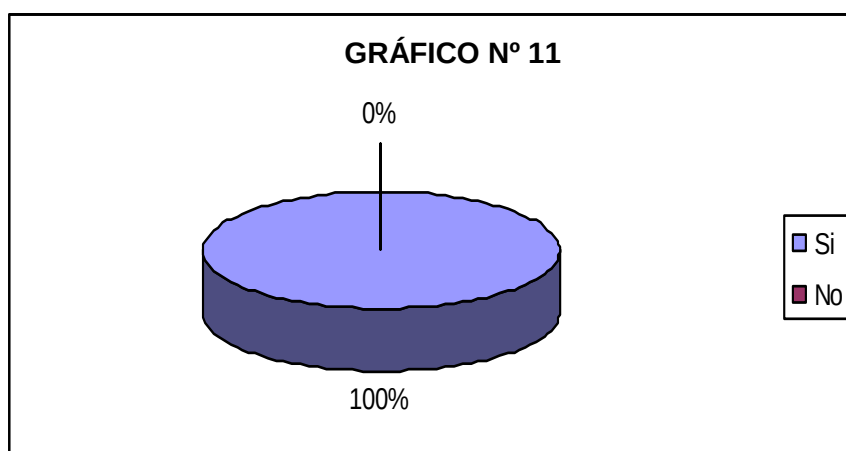


Hallazgos de los de Resultados: Las capacitaciones de Desempeño son involucradas por la gran mayoría de las empresas en estudio y ninguna experimenta capacitaciones simuladas.

11.- ¿Cuenta la empresa con algún programa de inducción enfocado a conocer la organización y el puesto que van a desempeñar el colaborador?

Objetivo: Verificar si las empresas cuentan con programas de inducción para los nuevos empleados.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
Si	56	100
No	0	0
TOTAL	56	100

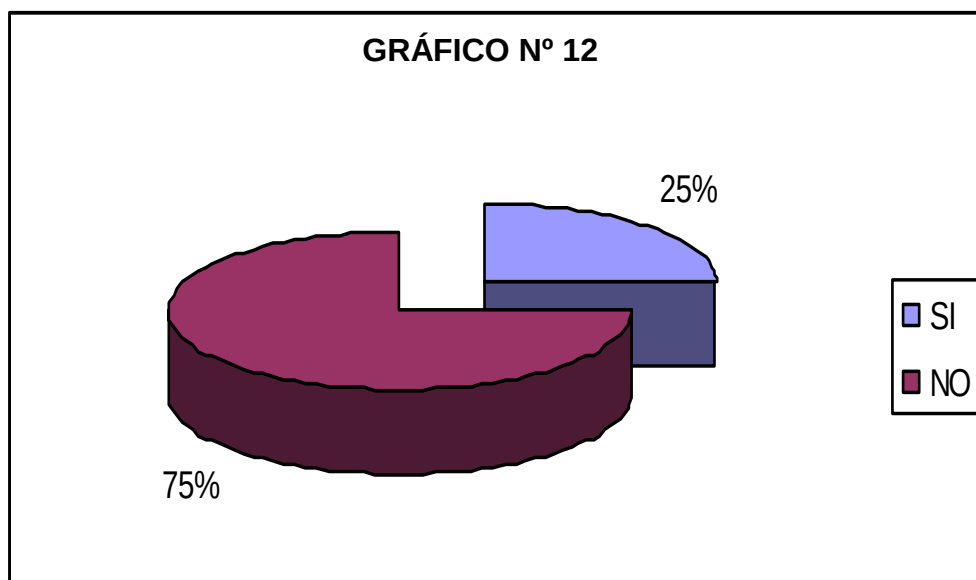


Hallazgos de los de Resultados: Con base a los resultados de las encuesta se puede afirmar que todas las empresas capacitan a su personal como una inducción a la organización y al puesto que esta ocupará dentro de ella.

12.-¿Se tiene establecido un sistema o mecanismo de auditoria y/o seguimiento de las capacitaciones recibidas por el personal?

Objetivo: Comprobar el seguimiento de los programas de capacitación

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	14	25
NO	42	75
TOTAL	56	100

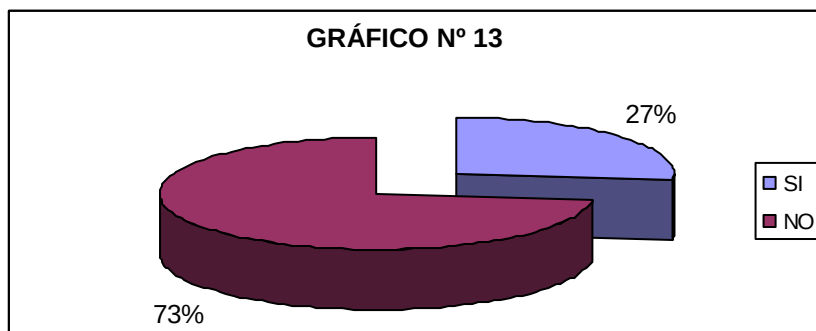


Hallazgos de los de Resultados: Se puede observar en el grafico N° 12, que en su mayor parte las empresas no le brindan un seguimiento y/o auditoria a los programas de capacitación que brindan a sus empleados, por lo que es difícil conocer si las capacitaciones producen resultados en los empleados, y la menor parte si lo hace.

13.-¿Tiene la empresa manuales de procedimientos en los departamentos de Producción, Calidad, Mantenimiento, Seguridad Ocupacional e Ingeniería y Entrenamiento?

Objetivo: Confirmar la existencia de documentos escritos que den testimonio de los procedimientos aplicados en las actividades productivas de la organización.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	15	27
NO	41	73
TOTAL	56	100



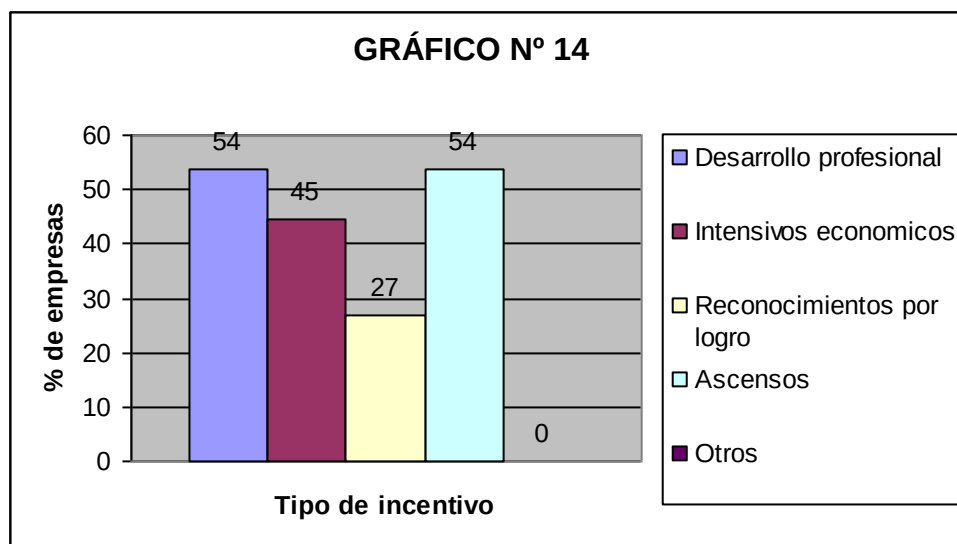
Hallazgos de los de Resultados: El 73% de los encuestados dijeron no tener por escrito los procedimientos y métodos de trabajo, principalmente a través de manuales, el 27% de las empresas cuenta con estos manuales.

14.- ¿Qué tipo de incentivo utiliza para mantener al personal calificado?

Objetivo: Identificar los incentivos que otorgan al personal para mantener al personal en la empresa.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
Desarrollo profesional	30	54
Incentivos económicos	25	45
Reconocimientos por logro	15	27
Ascensos	30	54
Otros	0	0

Nota: Pregunta con opciones de múltiples respuestas

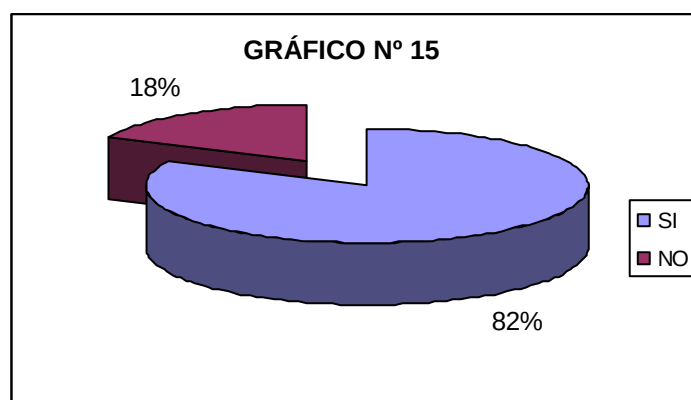


Hallazgos de los de Resultados: De las empresas encuestadas un 54% hacen por medio de ascensos o desarrollo profesional dentro de la empresa, y solo un 27% lo hace por reconocimientos por logro.

15.- ¿Cuenta con instrumentos para evaluar el desempeño de los trabajadores?

Objetivo: Verificar la existencia de instrumentos para evaluar el desempeño de los trabajadores.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	46	82
NO	10	18
TOTAL	56	100

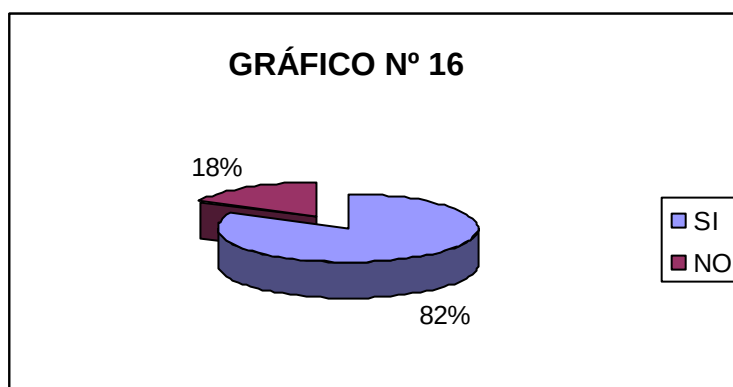


Hallazgos de los de Resultados: El 82% cuenta con instrumentos necesarios para evaluar el desempeño de los trabajadores, mientras el 18% no cuenta con estos instrumentos.

16.- ¿Cuenta con el apoyo por parte de la empresa en el desarrollo de sus habilidades?

Objetivo: Conocer si la empresa brinda o se preocupa por el desarrollo de las competencias del colaborador

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	46	82
NO	10	18
TOTAL	56	100

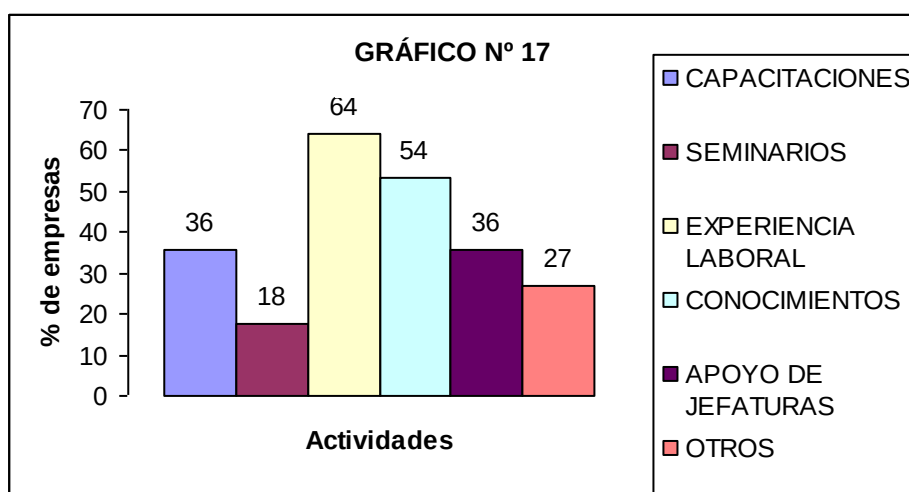


Hallazgos de los de Resultados: De la encuesta realizada se puede observar que la mayoría de empresas brindan a poyo a sus empleados con el fin de mejorar sus habilidades

17.- Cuales de las siguientes actividades ayudan a desarrollar sus competencias?

Objetivo: Medir si la empresa tiene compromisos respecto al desarrollo de competencias de cada empleado.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
Capacitaciones	20	36
seminarios	10	18
Experiencia Laboral	36	64
Conocimientos	30	54
Apoyo de jefaturas	20	36
Otros	15	27

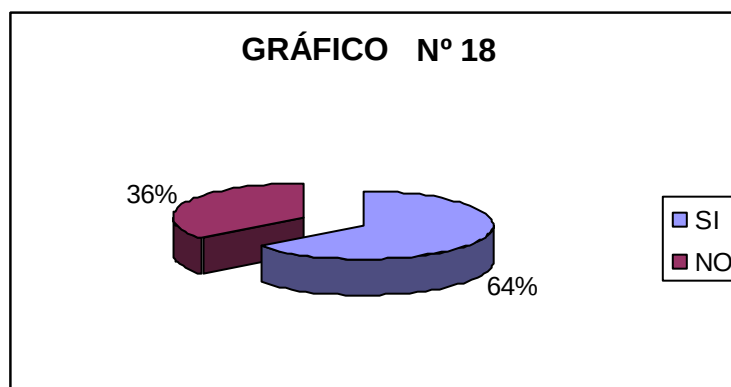


Hallazgos de los de Resultados: La experiencia laboral a través de los años y las actividades diarias junto con el conocimiento o formación académica que se adquiere son los aspectos que más se destacan según la opinión de los encuestados.

18.- Se realizan evaluaciones de desempeño dentro de la organización?

Objetivo: Verificar si se efectúan evaluaciones de desempeño dentro de la organización.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SI	36	64
NO	20	36
TOTAL	56	100

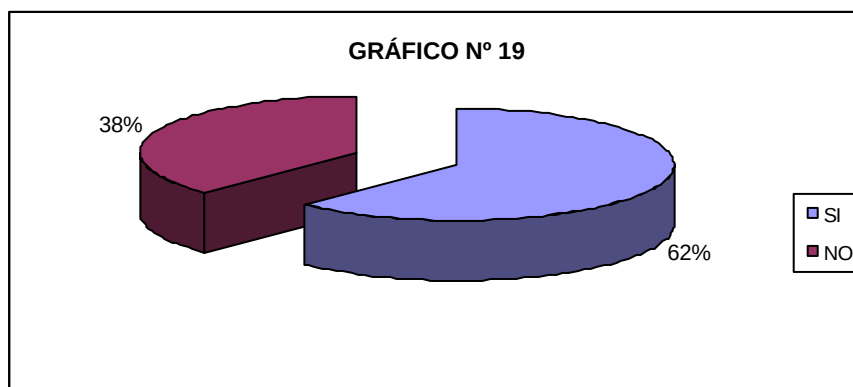


Hallazgos de los de Resultados: Mas del 50 % de los encuestados opina que si se realizan evaluaciones de desempeño.

19.- ¿Cuenta la empresa con un modelo de gestión de recurso humano?

Objetivo: Conocer si las empresas cuentan con algún modelo de gestión del Recurso Humano

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
SI	21	38
NO	35	62
TOTAL	56	100



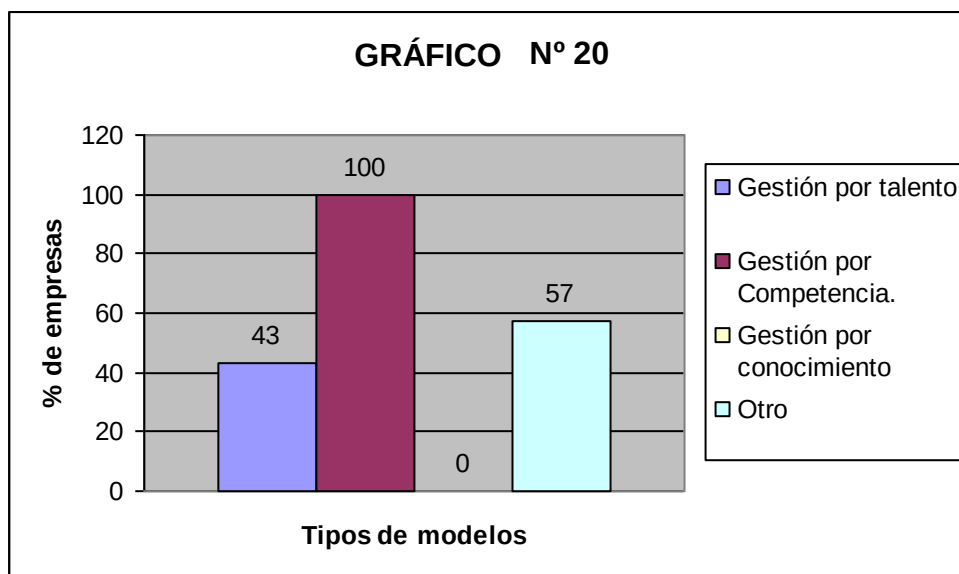
Hallazgos de los de Resultados: De las empresas objeto de estudio, se puede afirmar que un poco más del 50% de ellas no logrado aplicar un modelo de gestión del Recurso Humano y poco menos del 40% si lo aplica en menor medida.

20.-¿Es de su conocimiento alguno de estos modelos de gestión del Recurso Humano?

Objetivo: Verificar si las empresas conocen algunos de los modelos que se detallan en la pregunta de la encuesta.

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
Gestión por talento	15	43
Gestión por Competencia.	35	100
Gestión Champion	0	0
Gestión por conocimiento	20	57
Otro (Especifique)	16	46

Nota: Pregunta con opciones de múltiples respuestas



Hallazgos de los de Resultados: El 100% de las empresas encuestadas conocen el modelo de gestión por competencias, un poco mas de la mitad conoce el de gestión por conocimiento, además la gestión por talento que es familiar para ellas y el modelo de gestión Champion es totalmente desconocido.

4.1.7.- FODA DE LOS HALLAZGOS OBTENIDOS EN LA INVESTIGACION.

A continuación se presentará un FODA donde se expone un panorama de la situación actual de la gestión de administración de recursos humanos de las empresas de la industria de la construcción del sector vivandista, con lo cual se obtendrá una mejor comprensión sobre la situación de la gestión de recursos humanos.

Este FODA identificara las fortalezas y debilidades de la situación actual de la administración del recurso humano en la industria de la construcción del sector vivandista, así mismo se identificarán las oportunidades y amenazas que enfrentaran las empresas al implementar un modelo de gestión de recursos humanos,

CUADRO N° 7

FODA	
FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
- Existe interés por parte de las empresas por la formación profesional de sus empleados. - Las empresas cuentan con una misión y objetivos definidos, los cuales son difundidos a todos sus empleados. - Las empresas consideran importante el recurso humano para alcanzar sus metas y objetivos. - Se cuenta con disponibilidad de los empleados en trabajar como equipo de trabajo. - Hay interés en las empresas por el desarrollo y crecimiento de sus empleados dentro de la organización. - Dentro de las estrategias de las empresas se encuentran la especialización en diferentes áreas a los empleados.	- Posibilidad de tener una comunicación eficaz en el medio laboral entre las distintas áreas de la organización. - Identificación de puntos débiles que interfieran en una buena administración de recursos humanos. - Selección y reclutamiento de personal idóneo al contar con un perfil profesional definido. - Aumento de competitividad dentro de la industria. - Optimización de los recursos humanos. - Mejoramiento en los procesos administrativos. - Contar con técnicas de selección y reclutamiento con el fin de atraer al personal idóneo. - Se obtiene una mejor utilización de las cualidades y capacidades disponibles y

FODA	
- El recurso humano en la industria de la construcción cuenta con una motivación.	potenciales de los colaboradores, con el propósito de alcanzar los fines y objetivos empresariales. - Garantizar con contar con colaboradores necesarios para responder a los fenómenos de globalización.
DEBILIDADES	AMENAZAS
- No existen unidades especializadas en el área de recursos humanos que desarrollen funciones específicas. - No se cuenta con un panorama claro de las potencialidades de los empleados que permitan a las empresas aprovechar al máximo las cualidades desconocidas de su personal. - Falta de programas que fomenten la reubicación de colaboradores basada en la evaluación de potencial que permita aumentar la competitividad de la empresa y al mismo tiempo la satisfacción del personal. - Existe poder de centralización, en las decisiones, debido a que gerentes y mandos medios tienen temor o desconfianza de delegar parte de su volumen de trabajo y de la toma de decisiones a sus colaboradores. - Algunas empresas no tienen procedimientos de reclutamiento, selección y contratación de personal idóneos. - Falta de políticas de técnicas reclutamiento, selección y contratación, a fin de que sólo ingresen a la empresa personas capaces y motivadas que ayuden al desarrollo de la organización.	- El desarrollo de programas de capacitación y entrenamiento para el recurso humano, representa un costo adicional de inversión para las empresas. - Crear expectativas de mayores ingresos salariales de forma inmediata. - No se obtienen resultados económicos inmediatos para la empresa.

4.1.8 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION DEL SECTOR VIVIENDISTA.

Respecto a la información obtenida por las encuestas y la entrevista realizada, sobre la gestión de Recurso humano en la industria de la construcción del sector vivienda, se utilizó el FODA para elaborar el diagnóstico de los hallazgos encontrados en la investigación de campo, que sustentan la situación actual de la gestión del recurso humano de las empresas de este sector.

- Como reflejan los resultados de la investigación de campo, se puede observar que el 62% de las empresas de la industria de la construcción no cuentan con un modelo de gestión de Recursos Humanos, dificultándoles una buena coordinación y un 38% cuenta con un modelo de gestión del Recurso Humano, no cuentan con las dimensiones necesarias para tener una mejor comunicación entre las demás áreas dentro de la organización.
- La mayoría de las empresas conocen algunos modelos de gestión del Recurso Humano pero en la actualidad no lo están aplicando debido a que necesitan el apoyo de las altas gerencias con las otras áreas de la organización y también las actuales gestiones en si mismas implican una visión de gerenciamiento que no se logran observar en las empresas encuestadas o solo perciben altos costos y no ven los beneficios o ventajas, al aplicar uno de los modelos actuales de gestión de Recursos Humanos.
- En el proceso de selección, la mayoría de empresas del sector, optan por escoger al individuo más capacitado para un puesto específico. El punto débil se presenta cuando se basa en la fe y la experiencia del analista del puesto, y no en los criterios de rendimiento establecidos como norma, que faciliten obtener una evaluación de entrada y evidencias sobre lo que el candidato a un puesto

existente, y lo que necesita saber hacer, para estar acorde a las necesidades propias de la organización. Afirmación que se sustenta cuando afirma la Lic. Mayra Quinteros que en la gestión del recurso humano, las empresas del sector en estudio se limitan a brindar una inducción en el puesto de trabajo, si es conveniente, caso contrario se omite.

- Falta de una visión innovadora de las empresas en lo que respecta al desarrollo de la gestión del recurso humano, particularmente las medianas empresas.
- En la investigación de campo se pudo observar que no todas las empresas poseen manuales de procedimientos. Dificultando los procesos de identificación y normalización de procedimientos, así como la elaboración de instrumentos de evaluación para el desempeño. También dificulta los procesos de inducción para el nuevo personal en su adaptación dentro de la organización.
- Las empresas no tienen definido el perfil de competencias de las plazas dentro de la organización, lo cual implicaría que las áreas de Recursos Humanos tengan bien definido las competencias, habilidades, requisitos, etc. bien documentados para cada puesto.
- Mediante programas de formación y capacitación, las empresas buscan desarrollar los conocimientos profesionales en las áreas técnicas y administrativas con mayor énfasis en el área de ventas, además se observa un desinterés por las áreas administrativas. Pero su formación es general por que no se basa en necesidades previamente identificadas y evaluadas.
- Se refleja que las empresas encuestadas invierten mas en programas de capacitaciones cognoscitivas y de desempeño, para que el esfuerzo en el trabajo se base en los conocimientos y, responsabilidad y el compromiso de cada empleado.

- Pocas empresas cuentan con una unidad especializada que de seguimiento el impacto de las capacitaciones brindadas a sus empleados por lo que esto dificulta para conocer si la capacitación fue efectiva en su desarrollo dentro de la organización.
- Algunas empresas de la industria de la construcción del sector viviendista no poseen instrumentos para la evaluación del desempeño.
- Algunas empresas no aplican programas de capacitación en emprendedurismo y conocimientos de liderazgo en sus mandos medio, desaprovechando así parte del potencial que los empleados puedan desarrollar y la participación en el mejoramiento de sus puestos de trabajo. No obstante dicho hallazgo contrasta con lo expresado por el Ing. Raúl Salazar quien manifestó contar con programas de capacitación dentro de su organización, por considerarlo un capital humano de mucho valor.

4.1.9.- CONCLUSIONES DEL DIAGNOSTICO

Como conclusión de la investigación de campo, se puede afirmar que las empresas de la industria de la construcción del sector viviendista no poseen una estructura formal de un modelo de gestión de recursos humanos que le brinden las herramientas necesarias para mejorar los procesos de administración, así como también una estrategia que incremente la competitividad dentro del mercado.

Es importante destacar el interés manifestado de las empresas investigadas para formar su personal a nivel de mandos medios con el propósito de alcanzar sus objetivos y metas logrando así el crecimiento de sus colaboradores dentro de la organización y por consiguiente se generan posibilidades de poseer un personal más competitivo, utilizando las cualidades y capacidades disponibles de cada colaborador.

Existe una necesidad dentro de las empresas de implementar una estructura formal del modelo de gestión de recursos humanos que proporcione un mayor conocimiento sobre la situación de sus empleados, a través de la identificación de las competencias por medio de un análisis técnico que ayude a definir el desempeño de los empleados, al poseer estos elementos las empresas pueden formar criterios que les permitan seleccionar Capital Humano idóneo dentro de la organización, así como la evaluación, desarrollo y renumeración del mismo,

CAPITULO V

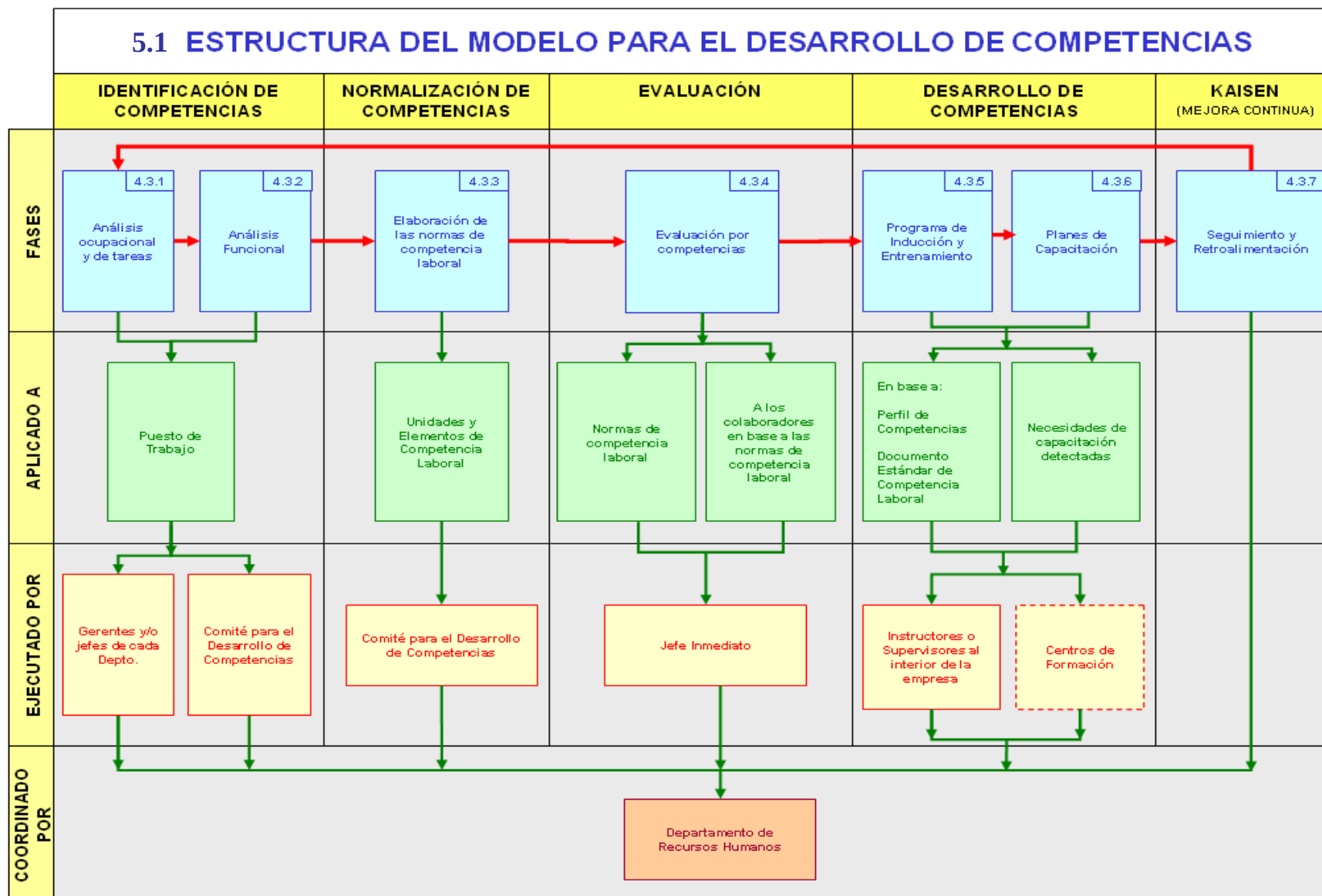
PROPUESTA DEL MODELO DE DESARROLLO DE COMPETENCIAS EN LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN VIVIENDISTA

En este capítulo se presenta la estructura conceptual y la dinámica operacional del modelo de desarrollo de competencias laborales, diseñado con el fin de satisfacer las necesidades relativas a la administración del recurso humano de los mandos gerenciales y medios, las cuales fueron detectadas en la investigación de campo y planteadas en el capítulo IV. La cobertura de aplicación del modelo propuesto es a nivel de área de diseño, y su alcance a nivel interno de la empresa.

La dinámica operacional del modelo establece las relaciones existentes entre las diversas áreas involucradas, tales como el departamento de Recursos Humanos y el diseño y producción, así como también de instituciones de apoyo relacionadas. Identifica además, los aspectos a considerar en el análisis, los cuales están directamente relacionados con la administración del recurso humano, estas son: Identificación de competencias, normalización de competencias, evaluación, desarrollo de competencias y la herramienta kaizen, esta última proporcionará al modelo una retroalimentación en las dimensiones y fases por las que está compuesto el modelo.

Se define también en que consiste cada una de las dimensiones con sus respectivas etapas, junto con los insumos que el modelo debe de poseer para que las empresas puedan ponerlos en práctica.

5.1 ESTRUCTURA DEL MODELO PARA EL DESARROLLO DE COMPETENCIAS



5.2.-ESTRUCTURA CONCEPTUAL DEL MODELO

El modelo propuesto esta compuesto por dimensiones de análisis, las cuales se presentan:

1. Identificación de competencias

Es el proceso donde se establecen las competencias necesarias para desempeñar una actividad laboral en forma satisfactoria; identificada usualmente sobre la base de la realidad del trabajo. Para ello, es necesaria la participación de los colaboradores durante los talleres de análisis.

2. Normalización de competencias

Una vez identificadas las competencias, se organizan, ordenan y estandarizan mediante un consenso para normalizar las competencias laborales y convertirlas en un estándar a nivel de empresa. En este proceso se definen que aspectos de trabajo deben evaluarse y cómo debe hacerse la evaluación de dichos aspectos.

3. Desarrollo de competencias

Con la elaboración de la identificación de competencias y su normalización, la elaboración de currículos de formación para el trabajo será mucho más eficiente, si se considera la orientación hacia la norma. Esto significa que la formación orientada a generar competencias con referentes claros en normas existentes, tendrá mucha más eficiencia e impacto que aquella desvinculada de las necesidades del sector en estudio.

4. Evaluación

Esta dimensión alude a la determinar el valor o la cantidad del logro de los objetivos predeterminados acerca de la competencia demostrada (por consiguiente, evaluada) de un colaborador para realizar una actividad laboral normalizada. La evaluación requiere de la formulación de objetivos, de la identificación de los criterios que deben emplearse para medir el cumplimiento de los objetivos propuestos y la determinación del grado de éxito alcanzado.

5. Mejora continua

En esta dimensión se aplica una estrategia de desarrollo continuo de las fases del modelo y la evolución de las competencias que los colaboradores desarrollen dentro de la empresa.

Para alcanzar las dimensiones expuestas, el modelo contará con el apoyo de un **comité de desarrollo de competencias**, el cual estará conformado por el gerente de recursos humanos, gerente de diseño y producción, jefes y por especialistas.

5.3.- FASES DEL MODELO PROPUESTO

Para desarrollar todas las fases del modelo propuesto y administrar la información generada por el mismo, se contará con la coordinación del Departamento de Recursos Humanos.

5.3.1.- FASE I: ANÁLISIS OCUPACIONAL Y DE TAREAS

Esta fase consiste en identificar el contenido de las ocupaciones mediante la descripción de las tareas que hay que cumplir, habilidades y responsabilidades requeridas para el puesto desempeñado. Para el desarrollo de esta fase el comité de desarrollo de competencias, debe precisar de manera clara y concreta las actividades a realizar en el puesto de trabajo cada colaborador, esto incluye los desempeños estándar, conocimientos y errores mas frecuentes por malas decisiones.

5.3.1.1.- ETAPA I: IDENTIFICACIÓN DEL PUESTO A ANALIZAR

Es importante destacar que en la investigación de campo realizada, el único departamento al que se tuvo acceso fue el de la Gerencia de Diseño y Producción, motivo por el cual, el modelo se centra en el puesto de Diseñador Urbanista, que para efecto de este trabajo será orientado a la empresa prototipo.

5.3.1.2.- ETAPA II: FORMACIÓN DEL CÓMITE DE DESARROLLO DE COMPETENCIAS

El comité de desarrollo de competencias tiene como objetivo recoger diferentes aportes y puntos de vista respecto del área a analizar. El comité estará formado de la siguiente manera:

CUADRO N° 8

COMITÉ DE DESARROLLO DE COMPETENCIAS		
PARTICIPANTE	ROL	OBJETIVO
Gerente de Recursos Humanos	Coordinador	Coordinar todas las actividades para el desarrollo del modelo.
Gerente General	Planificador	Planificar reuniones y actividades de comité.
Gerente de diseño y producción	Facilitador	Son los guías del comité durante el proceso, asegurando que sea objetiva la descripción de las funciones del puesto a analizar
Jefe de Ingeniería de Proyectos	Integrante	Enriquecer y brindar apoyo en el análisis funcional y elaboración de perfil de competencia.
Jefe de departamento de diseño	Integrante	Enriquecer y brindar apoyo en el análisis funcional y elaboración de perfil de competencia.
Supervisor de proyecto	Integrante	Enriquecer y brindar apoyo en el análisis funcional y elaboración de perfil de competencia.
Supervisor de obra vial	Integrante	Enriquecer y brindar apoyo en el análisis funcional y elaboración de perfil de competencia.
Diseñador Urbanista	Integrante	Contribuir con en análisis ocupacional y elaboración de perfil de competencia, por medio de la descripción de sus tareas

COMITÉ DE DESARROLLO DE COMPETENCIAS		
PARTICIPANTE	ROL	OBJETIVO
		desempeñadas
Capacitador de INSAFORP	Observador	Observar las necesidades de capacitación de acuerdo a las necesidades encontradas.

El comité de desarrollo de competencia utilizará técnicas, herramientas e instrumentos que permitan realizar el análisis ocupacional y de de tareas del puesto a analizar (Ver técnicas en anexo 5. Pag. 197).

- **Técnica Recomendada:** Tormenta de Ideas (Brainstorming)

Objetivo: Liberar la creatividad de los miembros del Equipo de Trabajo, y generar un número extenso de ideas para el establecimiento del perfil de competencias.

- **Herramienta a utilizar:** Mapa Desarrollo de un Perfil Curricular, DACUM

Objetivo: Definir el perfil de competencias de un puesto de trabajo.

Descripción de la herramienta: DACUM, es un método que se base en el trabajo conjunto apoyándose en la técnica de la lluvia de ideas, en la cual se describe las tareas y actividades del puesto a analizar, por medio de un cuadro de doble entrada (gráfico de Gantt), que representa información sinóptica indicando pertenencia, secuencia y complejidad de un área ocupacional u ocupación determinada. A continuación se presenta la estructura.

MAPA DACUM

PUESTO DE TRABAJO:

CÓD.	FUNCIONES	TAREAS									
		A-1	A-2	A-3	A-4	A-5	A-6	A-7	A-8	A-9	A-10
A											
B		B-1	B-2	B-3	B-4	B-5	B-6	B-7	B-8	B-9	B-10
C		C-1	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6	C-7	C-8	C-9	C-10
D		D-1	D-2	D-3	D-4	D-5	D-6	D-7	D-8	D-9	D-10
E		E-1	E-2	E-3	E-4	E-5	E-6	E-7	E-8	E-9	E-10
F		F-1	F-2	F-3	F-4	F-5	F-6	F-7	F-8	F-9	F-10

5.3.1.3.- ETAPA III: DESARROLLO DE LA HERRAMIENTA DACUM

Para ejemplificar el análisis ocupacional en el sector viviendista se realizara una aplicación de la matriz DACUM en el departamento de diseño y producción, específicamente en el puesto de diseñador urbanista (Ver perfil en anexo No 6. Pág. 202), el cual tiene como objetivo de desarrollar un anteproyecto inicial y luego un proyecto de toda la estructura de una ciudad, aplicando los criterios de diseños con los que cuenta la empresa.

En este sentido, se lleva acabo el análisis ocupacional de tareas del puesto de diseñador urbanista mediante la herramienta en mención, desarrollándose los siguientes puntos:

1.- Definir la metodología a seguir

El planificador expone en una presentación:

- Objetivo del seminario-taller.
- Generalidades del Puesto de Trabajo.
- Definir los conceptos de competencia, funciones y las premisas para la identificación de funciones.
- Definir las técnicas e instrumentos a utilizar en el taller.
- Tiempo limite de las actividades.

2.- Definir las funciones del puesto a analizar

- **Realizar lluvia de ideas**
- **Aplicar las premisas para la definición de funciones**, las cuales consisten en el conjunto de actividades laborales necesarias para lograr uno o varios objetivos de trabajo, de forma tal que el resultado de esta función productiva se vea presentado en un bien o servicio.¹

Al momento de estructurar una función productiva, cualquiera sea, el propósito principal, función, subfunción o elementos, es necesario que su redacción se rija por los siguientes criterios:

1. Expresada en términos de resultados.
2. Presentar un principio y un fin preciso, es decir, estar delimitada.
3. Ser evaluable.
4. Su redacción ha de ser expresada de la siguiente manera:

¹ CONOCER MEXICIO, Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral,1999.

Cuadro No.9

CÓDIGO	VERBO	OBJETO	CONDICION
Código de tarea	Es una acción expresada en verbo participio	Recae una acción o verbo capaz de ser evaluable	Requerimientos de La acción

Este tipo de estructura permite dar a conocer una acción expresada en términos de resultados, sea éste un producto o un servicio.

Al momento de construir una función se debe tener en cuenta lo siguiente:

1. Debe ser observable.
2. Los miembros del comité de desarrollo de competencias deben llegar a la misma conclusión.
3. La misma función debe ser capaz de ser desarrollada por cualquier persona.
4. La función debe ser transferible a diferentes contextos laborales.

A continuación se presenta la estructura de las funciones identificadas del puesto de diseñador urbanista.

CUADRO N° 10

CODIGO	VERBO	OBJETO	CONDICION
A	Diseñar	Sistema vial	Ciudad y Peatonal
D	Diseñar	Distribución de tipos de vivienda	Diferente
B	Diseñar	Parques	Creativos y temáticos
C	Diseñar	Fachadas principales y portiones	Seguridad
E	Elaborar	Anteproyecto	Calidad visual
F	Elaborar	Planos	Fase de legalización

CODIGO	VERBO	OBJETO	CONDICION
G	Elaborar	Planos	De ejecución de campo
H	Presentar	Diseño de viviendas	Color
I	Supervisar	Obras	Civiles

- **Anunciar las funciones identificadas junto con las tareas verticalmente en la primera columna DACUM.**

Estas funciones y subfusiones deben presentarse preferiblemente en el orden lógico que el colaborador las realiza.

PERFIL DE COMPETENCIAS
PUESTO DE TRABAJO: Diseñador Urbanista

CÓD.	FUNCIONES	Tareas								
A	Diseñar Sistema Vial de una ciudad y peatonal	A-1	A-2	A-3	A-4	A-5				
		Definir la jerarquización vial y peatonal	Definir la orientación vial y peatonal	Definir la señalización vial y peatonal	Verificar normas y reglamentos establecidas por MOP y OPAMS	Elaborar planos para proyecto de sistema vial y peatonal				
B	Diseñar distribución de diferentes tipos de vivienda	B-1	B-2	B-3	B-4	B-5	B-6	B-7	B-8	
		Definir el tipo de vivienda a construir	Definir las áreas que tendrá la casa	Realizar el levantamiento topográfico	Realizar el estudio del terreno	Realizar el estudio del suelo	Definir el diseño civil y arquitectónico	Verificar normas y reglamentos establecidas por MOP y OPAMS	Elaborar planos	
C	Diseñar Parques recreativos y acuáticos	C-1	C-2	C-3	C-4	C-5	C-6	C-7	C-8	C-9
		Definir el espacio disponible para el diseño del proyecto	Realizar el levantamiento topográfico	Definir la orientación	Realizar el estudio del terreno	Realizar el estudio del suelo	Definir el diseño civil y arquitectónico	Definir el tipo de usuario	Verificar normas y reglamentos establecidas por MOP y OPAMS	Elaborar bocetos
D	Diseñar fachadas principales y portones de seguridad	D-1	D-2	D-3						
		Definir el tema arquitectónico	Elaborar el diseño	Elaborar los bocetos						
E	Elaborar un anteproyecto con calidad visual elaborando presentaciones profesionales	E-1	E-2	E-3	E-4					
		Definir la fecha de presentación	Solicitar equipos necesarios para presentación	Utilizar programas para preparar presentación	Realizar presentación					
F	Elaborar planos para proceder a la fase de legalización y aprobaciones institucionales	F-1	F-2	F-3	F-4					
		Tramitar permisos para obtención de formatos	Elaborar bocetos y planos formales según formatos	Definir calificación de terreno y línea de construcción de vivienda	Presentar planos según formato exigido por cada institución					

PERFIL DE COMPETENCIAS
PUESTO DE TRABAJO: Diseñador Urbanista

CÓD.	FUNCIONES	Tareas								
		G-1	G-2	G-3	G-4	G-5				
G	Elaborar Planos constructivos para su ejecución en el campo	Reunirse con equipo multidisciplinario	Definir con equipo multidisciplinario los criterios y formas de construcción	Elaborar planos según criterios establecidos	Definir los materiales a utilizar	Definir los acabados de cada una de las áreas definidas				
H	Presentar a color diseño de viviendas para procesar a venta de viviendas	H-1	H-2	H-3	H-4	H-5				
		Elaborar planos a color de los proyectos	Realizar la descripción de la obra para venta	Presentar los planos a color al gerente	Imprimir el modelo del proyecto después de revisión	Entregar el modelo de proyecto a departamento de venta				
I	Supervisar obras civiles	I-1	I-2	I-3	I-4	I-5	I-6	I-7	I-8	
		Definir la bitácora de visitas de campo	Elaborar la bitacora	Verificar la labor inicial de proyecto	Verificar la labor final de proyecto	Verificar la calidad de materiales a utilizar	Verificar el cumplimiento de los detalles de obras de construcción	Llevar el control de los eventos trascendentales de la obra	Rendir cuentas a su superior sobre avances de la obra	

5.3.2- FASE II: ANÁLISIS FUNCIONAL

En esta fase a partir de la elaboración del perfil de competencia se identifican y estructuran las actividades (funciones) que se llevan a cabo para lograr el propósito clave del puesto de trabajo en estudio. El análisis funcional facilita la definición de Unidades de Competencia Laboral y el establecimiento de Normas de Competencia Laboral.²

Para realizar esta fase se deben de tomar en cuenta los principios del análisis funcional que el Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral CONOCER, de México, aplicado para identificar competencias con fines posteriores de formación, evaluación y certificación. A continuación se presentan los siguientes principios:

- El análisis funcional se aplica de lo general (el Propósito Principal reconocido) a lo particular.
- El análisis funcional debe identificar funciones delimitadas (discretas) separándolas de un contexto laboral específico.
- El desglose en el análisis funcional se realiza con base en la relación causa-efecto.

Para llevar a cabo el análisis funcional aplicado al puesto de diseñador urbanista, se contará con la colaboración del comité de desarrollo de competencias, el cual tendrá participación en todas las etapas.

5.3.2.1.- ETAPA I: DEFINIR EL PROPÓSITO

El propósito clave es el enunciado que define, aquello que la ocupación o bajo análisis permite alcanzar o lograr. Se redacta siguiendo la regla de iniciar con un Verbo, luego el Objeto sobre el que aplica la acción del verbo y finalmente, una Condición.

² Guía para la identificación de Unidades de Competencia y Titulaciones con base en el Análisis Funcional, Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, División de Estudios Ocupacionales, Bogotá, 1998.

A continuación se presenta el propósito de la unidad de análisis:

CUADRO N° 11

PUESTO ANALIZAR	PROPÓSITO
Diseñador Urbanista	Desarrollar un anteproyecto inicial y de toda la estructura de una ciudad, aplicando los criterios de diseño que la empresa tiene.

5.3.2.2.- ETAPA II: DESARROLLAR MAPA FUNCIONAL

El mapa funcional es la representación gráfica del análisis funcional, donde queda expresada el propósito principal de una función. En ella la función principal y sus funciones constitutivas son dispuestas en una relación de causa-consecuencia. (Ver anexo No. 7. Pág. 204)

Para la elaboración del mapa funcional se contará con la colaboración del comité de desarrollo de competencias, para agrupar las funciones según su finalidad, esto con la finalidad de generar familias más amplias de competencias que faciliten los procesos de formación y evaluación.

El propósito del mapa funcional es identificar las unidades de competencia y elemento de competencia.

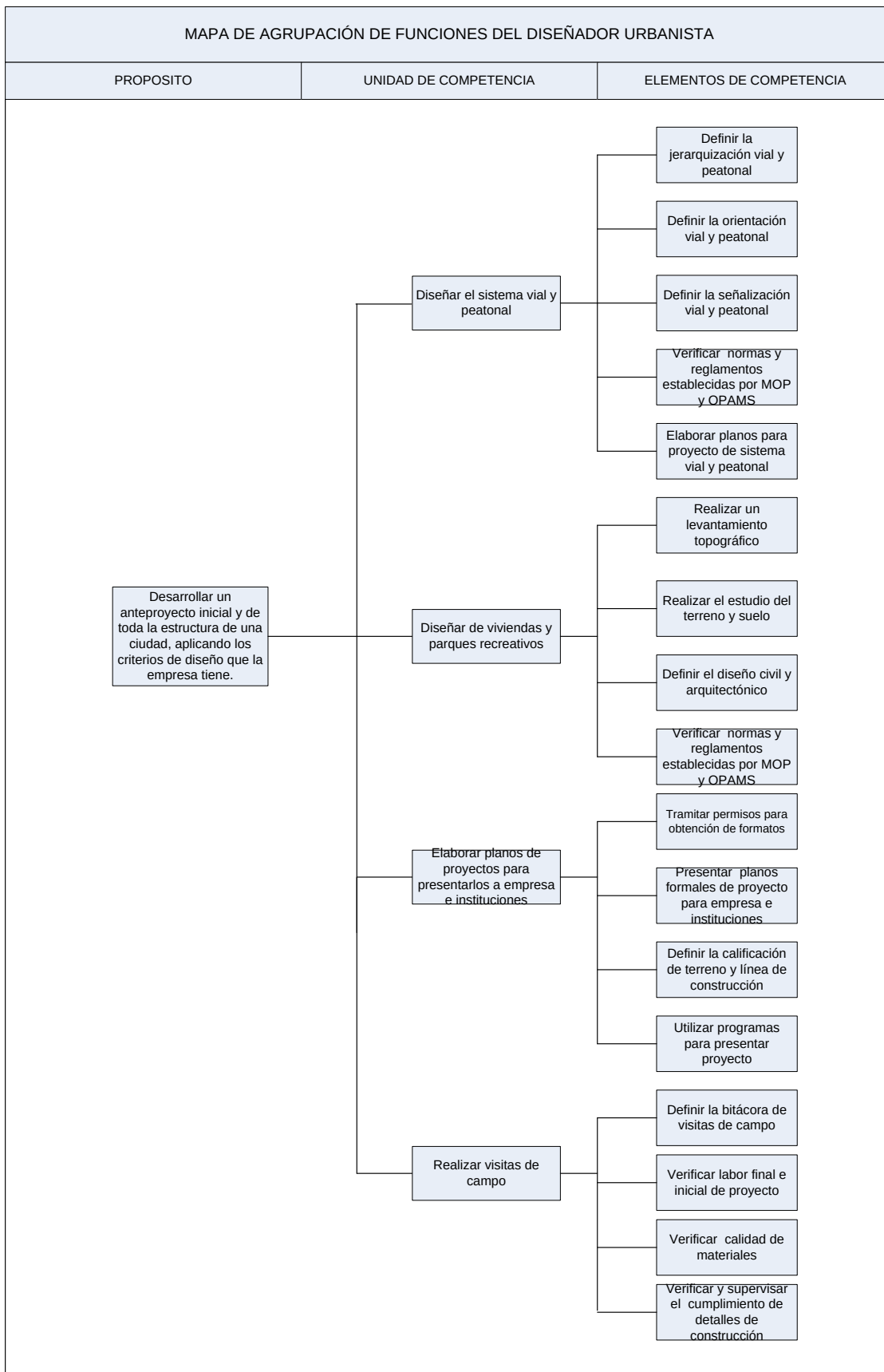
CUADRO N° 12

Unidad de competencia	Es una agrupación de funciones productivas identificadas en el análisis funcional al nivel mínimo, en el las funciones pueden ser realizada por una persona.
Elemento de competencia	Los Elementos de Competencias son los aspectos que constituyen una Unidad de Competencia. Los elementos corresponden a la última desagregación realizada en el Mapa Funcional.

En el puesto de Diseñador Urbanista en base a la matriz DACUM, se pueden agrupar las siguientes funciones:

- Diseño del sistema vial y peatonal
- Diseño de viviendas y parques recreativos
- Elaboración de planos de planos de proyectos
- Realizar las visitas de campo

A continuación se desarrolla el mapa funcional para el puesto de diseñador urbanista:



5.3.2.3.- ETAPA III: REGISTRO DE LAS UNIDADES DE COMPETENCIA Y ELEMENTOS DE COMPETENCIA

Cuando las unidades y elementos de competencia han sido identificadas por el comité de desarrollo de competencia se procede al registro por medio de una ficha, con el objetivo de hacer constar las competencias que una persona deberá desempeñar en el puesto de trabajo específico y como un referente para establecer las renumeraciones, mejoras de superación y desarrollo de carrera, formación, capacitación y procesos de selección.

Ficha técnica de registro de las unidades y elementos de competencia del puesto de trabajo de diseñador urbanista.

PUESTO DE TRABAJO	Diseñador Urbanista		
PROPÓSITO	Desarrollar un anteproyecto inicial y de toda la estructura de una ciudad, aplicando los criterios de diseño que la empresa tiene.		
OBSERVACIONES:			
UNIDADES DE COMPETENCIA	CÓDIGO	ELEMENTOS DE COMPETENCIA	CÓDIGO
Diseñar el sistema vial y peatonal	1 de 4	Definir la jerarquización vial	1 de 5
		Definir la orientación vial y peatonal	2 de 5
		Definir la señalización vial y peatonal	3 de 5
		Verificar normas y reglamentos establecidas por MOP y OPAMS	4 de 5
Diseñar el sistema vial y	1 de 4	Elaborar planos para proyecto de sistema vial y peatonal	5 de 5

PUESTO DE TRABAJO	Diseñador Urbanista		
PROPÓSITO	Desarrollar un anteproyecto inicial y de toda la estructura de una ciudad, aplicando los criterios de diseño que la empresa tiene.		
OBSERVACIONES:			
UNIDADES DE COMPETENCIA	CÓDIGO	ELEMENTOS DE COMPETENCIA	CÓDIGO
peatonal			
Diseñar Viviendas y Parques Recreativos	2 de 4	Realizar un levantamiento topográfico	1 de 4
		Realizar el estudio de terreno y suelo	2 de 4
		Definir el diseño civil y arquitectónico	3 de 4
		Verificar normas y reglamentos establecidas por MOP y OPAMS	4 de 4
Elaborar planos de proyectos para empresa e instituciones	3 de 4	Tramitar permisos para obtención de formatos	1 de 4
		Presentar planos formales para empresa e instituciones	2 de 4
		Definir la calificación de terreno y línea de construcción	3 de 4
		Utilizar programas para presentar proyecto	4 de 4
Realizar visitas de campo	4 de 4	Definir la bitácora de visitas de campo	1 de 4
		Verificar labor inicial y final del proyecto	2 de 4
		Verificar calidad de materiales	3 de 4
		Verificar y supervisar cumplimiento de	4 de 4

PUESTO DE TRABAJO	Diseñador Urbanista		
PROPÓSITO	Desarrollar un anteproyecto inicial y de toda la estructura de una ciudad, aplicando los criterios de diseño que la empresa tiene.		
OBSERVACIONES:			
UNIDADES DE COMPETENCIA	CÓDIGO	ELEMENTOS DE COMPETENCIA	CÓDIGO
		detalles de construcción	
Aprobado por		Departamento de Recursos Humanos	
Elaborado por		Comité de desarrollo de competencias	

5.3.2.4.- ETAPA IV: ESTRUCTURA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

La estructura de la unidad de competencia sirve como base para la elaboración de una NCL y para su evaluación, así como también para detectar capacitaciones necesarias, en ella se encuentran los criterios de desempeño, campo de aplicación, evidencias de desempeño y evidencias de conocimientos que debe de tener la unidad de competencia.

A continuación se describen cada uno de los competentes de la estructura de la unidad de competencia:

1.- Redacción de los criterios de desempeño.

Los criterios de desempeño son resultados y se expresan como un enunciado evaluativo que demuestra el desempeño del trabajador y por tanto sus competencias. Como se dirigen a los aspectos más importantes de la competencia, expresan las características de los resultados esperados, describiendo cómo debe realizarse una función productiva, de acuerdo a los estándares exigidos. Así mismo, son la base para evaluar las competencias.

El Criterio de Desempeño, al igual que una función, tiene su propia estructura interna (ver en cuadro N° 13). Para su redacción es necesario partir de un objeto, el cual es el objeto de evaluación. Sobre este recae una acción o verbo evaluable expresado en participio. La conducta por su parte, hace referencia a cómo debe realizarse la acción, y cómo está sujeta a una condición específica.

CUADRO N° 13

Objeto	Verbo	Conducta	Condición
---------------	--------------	-----------------	------------------

2.- Evidencia de conocimiento

Especifica el conocimiento que permite que los trabajadores lograr un desempeño competente: Incluye conocimientos sobre principios, métodos o teorías aplicadas para lograr la realización descrita en el elemento.

3.- Lineamientos de evaluación

Consiste fundamentalmente en la recolección de evidencias sobre el desempeño descrito en la norma.

A continuación se presenta el formato de la estructura de unidad de competencia:

Puesto de trabajo:

Unidad de competencia:	Código	
Elemento de competencia:	Código	

Criterios de desempeño
Evidencias de conocimiento:
Lineamiento de evaluación:

Con el fin de ejemplificar la estructura de una unidad de competencia se aplicará al puesto de diseñador urbanista en la unidad de competencia de diseñar sistema vial y peatonal.

Puesto de trabajo: Diseñador Urbanista

Unidad de competencia: Diseñar viviendas y parques recreativos	Código	2 de 4
Elemento de competencia: Realizar el levantamiento topográfico	Código	1 de 4

Criterios de desempeño
1.-Los principios de medición son aplicados correctamente en el área de trabajo 2.-Los instrumentos topográficos son utilizados adecuadamente en el campo de trabajo 3.-Los métodos topográficos son aplicados correctamente para obtener la proyección horizontal y las cotas de los puntos medidos en el terreno 4.-Los levantamientos de las mediciones topográficas son tomadas correctamente. 5.-Los programas computacionales son utilizados correctamente para el manejo de información del proyecto.
Evidencias de conocimiento: - Realiza el levantamiento de planos y define los linderos de las zonas de construcción - Confecciona un plano del proyecto detallando localización y dimensiones de las viviendas y parques - Prepara un plano con las unidades de medida fundamentales de topografía - Utiliza y conoce los instrumentos utilizados en la topografía - Maneja las abreviaturas y simbología utilizada en topografía - Aplica los métodos topográficos correctamente
Lineamiento de evaluación: -La evaluación de este elemento se realizara durante el desempeño del colaborador - Las actitudes y conocimientos serán evaluados a través de las evidencias por producto y evidencias de desempeño

Puesto de trabajo: Diseñador Urbanista

Unidad de competencia: Diseñar viviendas y parques recreativos	Código	2 de 4
Elemento de competencia: Realizar el estudio de terreno y suelo	Código	2 de 4

Criterios de desempeño
1.-Las propiedades físicas y mecánicas así como la composición estratigráfica del suelo son identificadas correctamente 2.-La textura del suelo es identificada correctamente 3.- Las características hídricas del suelo son identificadas correctamente
Evidencias de conocimiento: - Identifica las diferentes texturas de suelo - Conoce las diferentes características que presenta el suelo - Identifica las propiedades físicas y mecánicas de suelo
Lineamiento de evaluación: -La evaluación de este elemento se realizara durante el desempeño del colaborador - Las actitudes y conocimientos serán evaluados a través de las evidencias por producto y evidencias de desempeño

Puesto de trabajo: Diseñador Urbanista

Unidad de competencia: Diseñar viviendas y parques recreativos	Código	2 de 4
Elemento de competencia: Definir el diseño civil y arquitectónico	Código	3 de 4

Criterios de desempeño
1.-Los criterios de espacios arquitectónicos son aplicados en los proyectos de construcción 2.- Los conocimientos sobre urbanización son aplicados en el área de paisajismo 3.-Los métodos de diseño son aplicados según la temática del proyecto 4.-Los elementos de diseño de viviendas y parques son aplicados al proyecto 5.- Las teorías del diseño son aplicadas a los proyectos según la temática del proyecto
Evidencias de conocimiento: - Maneja correctamente los programas CAD. LANDES y SKEPSHOP - Maneja los criterios de espacios arquitectónicos según las necesidades - La forma del diseño corresponde a la temática del proyecto - La forma de de elaborar los planos del diseño de vivienda y parques
Lineamiento de evaluación: -La evaluación de este elemento se realizara durante el desempeño del colaborador - Las actitudes y conocimientos serán evaluados a través de las evidencias por producto y evidencias de desempeño

5.3.2.5.- ETAPA V: IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES Y CONDICIONES QUE INFLUYEN EN EL DESEMPEÑO

A continuación el panel de expertos enlistará los conocimientos y habilidades generales requeridos en la ocupación; las conductas y actitudes deseables; herramientas, equipo y materiales; condiciones de operación, que influyen en el desempeño del puesto de trabajo.

Los conocimientos y habilidades generales requeridas, incluyen también competencias como toma de decisiones, resolver problemas, y habilidades interpersonales, que son calificaciones subyacentes de muchas de las tareas que se tienen que realizar para lograr la función.

Para esta etapa se utilizará la **Ficha de Competencias Básicas**, que es un instrumento en donde se establecen los aspectos antes mencionados, sirviendo como insumo para orientar los programas de entrenamiento y capacitación, pues se detallan los principales componentes que deben tener dichos programas. Esto facilita la elaboración de los instructivos de aprendizaje a utilizar en la fase de entrenamiento.

También proporciona información necesaria para el establecimiento de los criterios y evidencias de desempeño que forman parte de la Norma de Competencia Laboral (NCL).

A continuación se realiza el ejemplo de aplicación en el puesto de diseñador urbanista, en la unidad de competencia de diseñar viviendas y parques recreativos.

Puesto de Trabajo:		Diseñador Urbanista		
Propósito: Desarrollar un anteproyecto inicial y de toda la estructura de una ciudad, aplicando los criterios de diseño que la empresa tiene.				
ELEMENTOS QUE INFLUYEN EN EL DESEMPEÑO				
Conocimientos	Habilidades/Destrezas	Cualidades/Actitudes	Materiales, herramientas y equipo	Elementos de Seguridad
• Principios básicos de medición • Conocimiento del sistema métrico • Calculo de áreas y volúmenes de habitaciones • Elaborar planos con simbología específica • Conocimiento sobre urbanizaciones en el área de paisajismo • Reglamentos de construcción • Conocimiento de programas como SKEPSHOP, LANDES; CAD, CORD DESINGER • Redacción y lectura de informes • Ingles • Primeros auxilios • Seguridad e Higiene Industrial • Utilización de vocabulario técnico • Conocimiento de calidad	• Facilidad de comunicación (verbal, escrita) • Relaciones humanas • Síntesis • Habilidades en sistemas informáticos • Concentración • Retentiva • Agilidad mental • Ideas nuevas y análisis numéricos • Lectura Comprensiva • Buena visualización, lenguaje, audición • Lectura y Comprensión de planos y bocetos • Creatividad y talento para producir nuevas ideas • Saber controlar la conducta verbal y no verbal de los trabajadores asegurando una comunicación amable y laboralmente agradable. • Capacidad de recorrer grandes distancias a pie • Amplitud de criterio y visión sistemática de la realidad • Capacidad para la toma de decisiones y resolver problemas	• Honesto • Dinámico • Eficiente • Autoestima • Honrado • Buenas relaciones interpersonales • Disciplinado • Amable • Responsable • Analítico • Futurista • Creativo • Precavido • Aseado • Ordenado • Trabajo en equipo • Iniciativa • Efectivo • Puntualidad • Buen vocabulario • Liderazgo • Autocontrol • Ética	• Calculadora • Cinta métrica • Tirro • Lápiz especial • Cámara fotográfica • Computadora • Cañón • Topógrafo • Impresor de planos • Brújula • Planímetro • Teodolito • Clisímetro •	• Casco industrial • Botines con cubo de acero

5.3.2.6- ETAPA VI: VALIDACIÓN DE LA INFORMACIÓN

El comité de desarrollo de competencias, el cual tiene ingerencia en las competencias identificadas en el perfil de un puesto, deberán validar los siguientes aspectos, y si fuese necesario incorporar cambios:

- Secuencia de las funciones.
- Secuencia entre tareas.
- Redacción de los verbos utilizados en cada una de las funciones y tareas.
- Definiciones específicas.
- Revisión de equipos, herramientas, materiales y elementos de seguridad.
- Revisión de las conductas y actitudes.
- Programación de la acción formativa (entrenamiento).

5.3.3- FASE III: ELABORACIÓN DE LAS NORMAS DE COMPETENCIA LABORAL (NCL)

Una NCL es un conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas, comprensión y actitudes que se identificaron en la fase del análisis funcional, para un desempeño competente en una determinada función productiva.

La NCL define un desempeño competente contra el cual es factible comparar el desempeño observado de un trabajador y detectar las áreas de competencia en las que necesita mejorar para ser considerado competente. Es una clara referencia para juzgar la posesión o no de la competencia laboral.

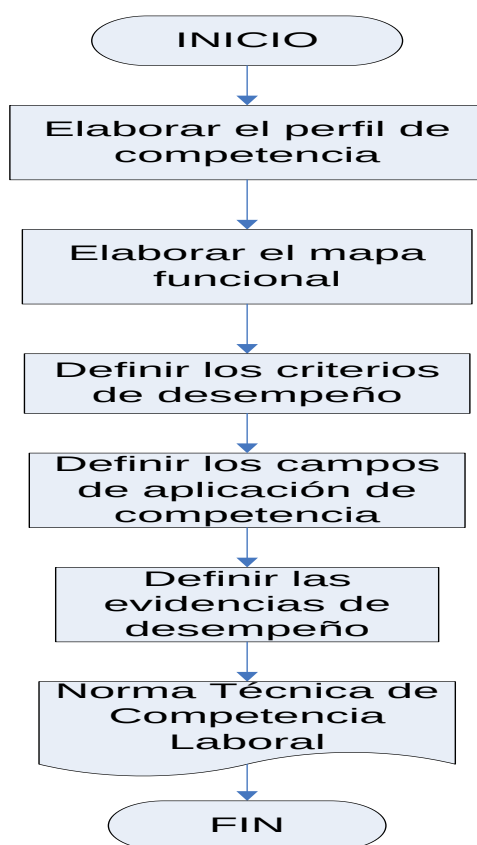
Para la elaboración de las NCL se contará con la colaboración del comité de desarrollo de competencias y estará coordinado por el gerente de recursos humanos.

Para CONOCER³, una NCL, usualmente incluye:

- Lo que una persona debe ser capaz de hacer.
- La forma en que puede juzgarse si lo que hizo está bien hecho.
- Las condiciones en que la persona debe demostrar su competencia.
- Los tipos de evidencia necesarios y suficientes para asegurar que lo que hizo se realizó de manera consistente, con base en un conocimiento efectivo.

5.3.3.1- ETAPA I: PROCESO DE ELABORACIÓN DE LAS NORMAS DE COMPETENCIA LABORAL

Para tener una mejor apreciación del proceso de elaboración de las NCL se presenta el siguiente flujograma:



³ El Consejo de Normalización y Certificación de Competencia Laboral, Presentación en Power Point de Agustín Ibarra Almada en el Seminario Andino sobre Formación Basada en Competencia Laboral. Bogotá. 1998.

5.3.3.2- ETAPA II: ELEMENTOS DE UNA NORMA DE COMPETENCIA LABORAL

Elementos que debe de tener una NCL:



Fuente: Redacción de las norma de competencia laborales, una experiencia en la República de El Salvador, Instituto Salvadoreño de Formación Profesional (INSAFORP)

Para una mayor comprensión se describen cada uno de sus elementos:

Título de la Unidad de Competencia

Es la función productiva definida a ese nivel en el mapa funcional. Una descripción general del conjunto de elementos.

Título del elemento de competencia

Describe lo que un trabajador es capaz de lograr.

Criterios de desempeño

Los criterios de desempeño son resultados y se expresan como un enunciado evaluativo que demuestra el desempeño del trabajador y por tanto sus competencias.

Campos de aplicación

El campo de aplicación tiene como principio identificar claramente los aspectos que obligatoriamente deben ser cubiertos en la evaluación de la competencia para el elemento de competencia.

Evidencias de desempeño

Especifica el conocimiento que permite que los trabajadores lograr un desempeño competente: Incluye conocimientos sobre principios, métodos o teorías aplicadas para lograr la realización descrita en el elemento.

El campo de aplicación está integrado por las categorías del campo y éstas a su vez por las clases de campo. El campo de aplicación debe expresarse con los términos usuales en el medio laboral de referencia.

Evidencias por producto

La evidencia por producto es el resultado que se le solicita que obtenga el candidato para la evaluación del elemento de competencia y requiere producir algo, por ejemplo: dibujos, un plan, una instalación eléctrica, un presupuesto, etc. Dicho de otra manera, es el referente material para el proceso de evaluación del candidato.

Las evidencias por producto deben expresar solamente el nombre del producto que se requiere en forma clara y precisa.

Evidencias de conocimiento

Las evidencias de conocimiento forman el componente que hace referencia según proceda, a la teoría y a los principios, técnicas y métodos que sustentan el desempeño de la función referida por el elemento de competencia.

Evidencias de actitud

Hace referencia a las actitudes que el trabajador debe manifestar durante el desempeño de la función laboral enunciada por el elemento.

Lineamientos para la evaluación

Los lineamientos para la evaluación de la competencia laboral refieren el conjunto de indicaciones que hace el Comité de desarrollo de competencias para la aplicación de la NCL en la evaluación de la competencia. El objetivo de los lineamientos para la evaluación es presentar la información que permita orientar el proceso de evaluación en condiciones de eficacia y eficiencia máxima.

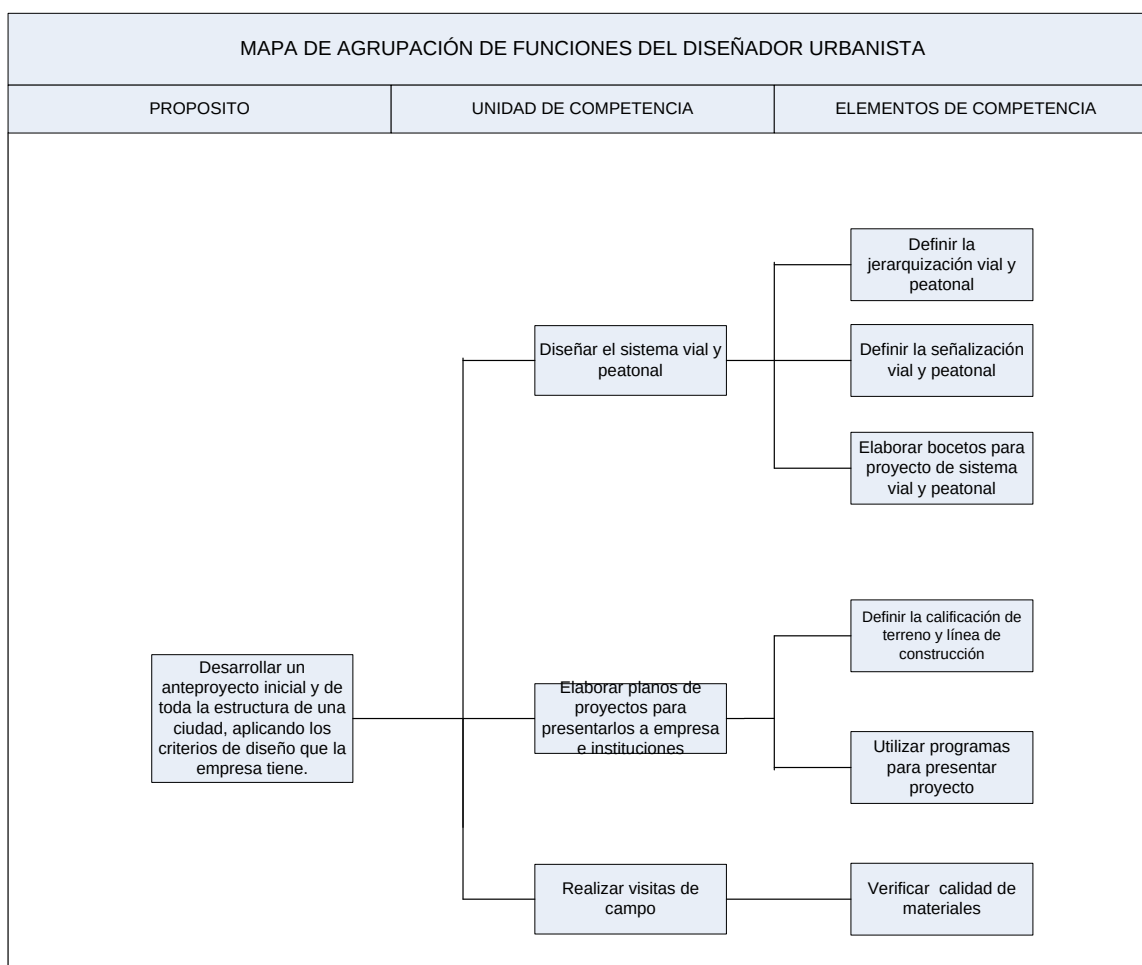
Glosario

El glosario es un apartado, considerado como componente opcional del elemento de competencia, tiene como propósito presentar las definiciones o la descripción de los términos con significado particular a fin de favorecer su interpretación correcta durante la evaluación. Se puede utilizar este apartado para referir los distintos nombres (sinónimos) e identificar un objeto o una actividad. Para tal fin se presenta el formato a utilizar para la redacción de la norma de competencia laboral.

CÓDIGO DE LA N.C.L.		TÍTULO DE LA NORMA DE COMPETENCIA	
CÓDIGO DEL ELEMENTO		TÍTULO DE LOS ELEMENTOS	
CÓDIGO DEL ELEMENTO		TÍTULO DEL ELEMENTO DE COMPETENCIA LABORAL	

CRITERIOS DE DESEMPEÑO		EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO
CAMPOS DE APLICACIÓN		EVIDENCIAS
<u>CATEGORÍA</u>	<u>CLASE</u>	<u>PRODUCTO</u> <u>CONOCIMIENTO</u> <u>ACTITUD</u>
LINEAMIENTOS DE EVALUACIÓN		
GLOSARIO		

Con el fin de ejemplificar el diseño y redacción de NCL, a continuación se presenta un modelo de aplicación para el puesto de diseñador urbanista. Para ello se toma como referencia tres unidades de competencia definidas en el mapa de agrupación de funciones de la página 112, y algunos de sus correspondientes elementos de competencia.



CÓDIGO DE LA N.C.L.	1 de 3	TÍTULO DE LA NORMA DE COMPETENCIA	Diseñar el sistema vial y peatonal
CÓDIGO DEL ELEMENTO	1 de 3 2 de 3 3 de 3	TÍTULO DE LOS ELEMENTOS	Definir la jerarquización vial y peatonal Definir la señalización vial y peatonal Elaborar planos para proyecto del sistema vial y peatonal
CÓDIGO DEL ELEMENTO	1 de 3	TÍTULO DEL ELEMENTO DE COMPETENCIA LABORAL	Definir la jerarquización vial y peatonal

CRITERIOS DE DESEMPEÑO		EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO
- El tamaño demográfico es tomado en cuenta al momento de definir la jerarquización vial y peatonal. - El concepto de lugares centrales es aplicado para definir y establecer la jerarquización vial. - Los principios de estructurales de la red urbana (nodo, conexiones y jerarquización) es aplicado en el establecimiento de la jerarquización. - El proceso de organización es aplicado correctamente. - La clasificación, características y restricciones del sistema vial y peatonal son aplicadas en base a la ley de carreteras y caminos vecinales de El Salvador. - Los criterios (velocidad, ancho de carril, capacidad, entre otras) son aplicados de acuerdo a las características del proyecto. - Las conexiones del diseño vial y peatonal son diseñadas tomando en cuenta los elementos (naturales, nodos y elementos arquitectónicos).		- La forma en que diseña el sistema vial y peatonal. - Diseñada la red vial tomando en cuenta el estimado del tamaño de población que tendrá el proyecto. - La forma en que inicia la organización jerárquica (empieza por escalas pequeñas como lo son caminos a pie y finaliza con los caminos de mayor escala). - Diseña conexiones funcionales necesarias para la conectividad múltiple. - Los cálculos realizados para establecer el ancho de carril, velocidad y capacidad.
CAMPOS DE APLICACIÓN		EVIDENCIAS
<u>CATEGORÍA</u> Vías emplazadoras	<u>CLASE</u> Vía local: Su función primordial es la de brindar accesibilidad a predios y soportar tráficos de corta distancia. Vía peatonal: Aquella que esta destinada para el transito de peatones.	<u>PRODUCTO</u> Plano urbano Red urbana y su nomenclatura <u>CONOCIMIENTO</u> Teoría de lugares centrales Teoría de la red urbana Matemáticos <u>ACTITUD</u> Responsable Insistente
LINEAMIENTOS DE EVALUACIÓN -La evaluación de este elemento se realizara durante el desempeño del colaborador. - Las actitudes y conocimientos serán evaluados a través de las evidencias por producto y evidencias de desempeño.		
GLOSARIO Plano Urbano: es la representación a escala de las superficies construidas y libres (calles, plazas, parques) de la ciudad. Teoría de lugares centrales: Es una teoría geográfica deductiva desarrollada por el geógrafo alemán Walter Christaller (1893–1969), explica ciertos principios generales, la distribución y jerarquización de los espacios urbanos que prestan determinados servicios a la población. Nodo: Interconexiones de la red vial.		

CÓDIGO DE LA N.C.L.	1 de 3	TÍTULO DE LA NORMA DE COMPETENCIA	Diseñar el sistema vial y peatonal
CÓDIGO DEL ELEMENTO	1 de 3 2 de 3 3 de 3	TÍTULO DE LOS ELEMENTOS	▪ Definir la jerarquización vial y peatonal ▪ Definir la señalización vial y peatonal ▪ Elaborar planos para proyecto del sistema vial y peatonal
CÓDIGO DEL ELEMENTO	2 de 3	TÍTULO DEL ELEMENTO DE COMPETENCIA LABORAL	Definir la señalización vial y peatonal

CRITERIOS DE DESEMPEÑO		EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO
- Los principios de señalización (advertir, informar y orientar) son aplicados correctamente. - Las reglas y objetivos de señalización (claridad, sencillez, precisión y universalidad) son aplicados correctamente. - Los criterios de implantación son aplicados correctamente al momento de ubicar las señales. - Las señales de tránsito son ubicadas tomando en cuenta el sentido de circulación.		- Establece correctamente las condiciones para que sean visibles las señales. - Conoce las reglas y las aplica al momento de definir la señalización. - La forma en que determina la ubicación de los señales.
CAMPOS DE APLICACIÓN		EVIDENCIAS
<u>CATEGORÍA</u>	<u>CLASE</u>	<u>PRODUCTO</u>
Señalización vial	- Señalización vertical - Señalización horizontal - Señalización de balizamiento	<u>CONOCIMIENTO</u> Principios básicos de señalización Característica (dimensiones, colores, destinos y localizaciones) de los elementos de señalización <u>ACTITUD</u>
LINEAMIENTOS DE EVALUACIÓN - La evaluación de este elemento se realizara durante el desempeño del colaborador. - Las actitudes y conocimientos serán evaluados a través de las evidencias por producto y evidencias de desempeño.		
GLOSARIO Señalización de balizamiento: Son aquellas que tienen por finalidad indicar el borde de la calzada, la presencia de una curva y el sentido de la circulación, los límites de las obras u otros obstáculos.		

CÓDIGO DE LA N.C.L.	1 de 3	TÍTULO DE LA NORMA DE COMPETENCIA	Diseñar el sistema vial y peatonal
CÓDIGO DEL ELEMENTO	1 de 3 2 de 3 3 de 3	TÍTULO DE LOS ELEMENTOS	▪ Definir la jerarquización vial y peatonal. ▪ Definir la señalización vial y peatonal. ▪ Elaborar planos para proyecto del sistema vial y peatonal.
CÓDIGO DEL ELEMENTO	3 de 3	TÍTULO DEL ELEMENTO DE COMPETENCIA LABORAL	Elaborar planos para proyecto del sistema vial y peatonal.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO		EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO
- La simbología y normas usadas en planos de construcción son aplicadas e identificadas correctamente. - Los planos de especialidad (arquitectura, estructura, obras civiles, instalaciones y obras mecánicas) son identificados correctamente. - La formas de representar los planos de construcción (plantas, cortes y elevaciones) son identificados y conocidos correctamente. - Las escalas son conocidas y aplicadas correctamente en los planos del proyecto. - Las normas que regulan la representación oficial de un proyecto son conocidas y aplicada en los planos de construcción. - Los planos de construcción son interpretados correctamente. - Los programas AUTO CAD, CAD, LANDES y SKEPSHOP son conocidos y utilizados para elaborar un plano de construcción.		- La forma en que aplica la simbología de los planos - La forma en que presenta el plano - La representación de planos - Maneja los diferentes tipos de escalas , los acota en centímetros y con dos cifras decimales - Conoce la norma UNE de representación de planos - Dominio y manejo de programas como AUTO CAD, CAD, LANDES y SKEPSHOP - Los sistemas
CAMPOS DE APLICACIÓN		EVIDENCIAS
<u>CATEGORÍA</u> Plano de arquitectura	<u>CLASE</u> Plano de vista	<u>PRODUCTO</u> Levantamiento del planos <u>CONOCIMIENTO</u> Dibujo arquitectónico Grafismo arquitectónico <u>ACTITUD</u> Orden Creatividad
LINEAMIENTOS DE EVALUACIÓN - La evaluación de este elemento se realizara durante el desempeño del colaborador. - Las actitudes y conocimientos serán evaluados a través de las evidencias por producto y evidencias de desempeño.		
GLOSARIO Norma UNE: Norma de construcción de dibujo técnico. Grafismo: es una composición gráfica que trata de interpretar un mensaje a través de elementos ordenados.		

CÓDIGO DE LA N.C.L.	1 de 3	TÍTULO DE LA NORMA DE COMPETENCIA	Elaborar planos de proyectos para presentarlos a empresa e instituciones
CÓDIGO DEL ELEMENTO	1 de 2 2 de 2	TÍTULO DE LOS ELEMENTOS	▪ Definir la calificación de terreno y línea de construcción. ▪ Utilizar programas para presentar proyecto.
CÓDIGO DEL ELEMENTO	1 de 2	TÍTULO DEL ELEMENTO DE COMPETENCIA LABORAL	Definir la calificación de terreno y línea de construcción.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO		EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO
- La composición física del terreno es identificada correctamente. - La acidez del suelo es verificada correctamente por medio de estudios. - La clasificación del terreno es identificada correctamente. - Califica el terreno estableciendo según el porcentaje de terreno que pueda ser ocupado por construcciones, volumen, forma, vegetación -		- La forma en que identifica la composición del terreno. - La forma en que determina la acidez del suelo. - Los parámetros que toma en cuenta para calificar el terreno.
CAMPOS DE APLICACIÓN		EVIDENCIAS
<u>CATEGORÍA</u> Terreno	<u>CLASE</u> Terreno Rustico Terreno Urbano	<u>PRODUCTO</u> Terreno <u>CONOCIMIENTO</u> Tipos de suelo Ley de urbanismo y construcción <u>ACTITUD</u> Responsable Curioso
LINEAMIENTOS DE EVALUACIÓN -La evaluación de este elemento se realizara durante el desempeño del colaborador. - Las actitudes y conocimientos serán evaluados a través de las evidencias por producto y evidencias de desempeño.		
GLOSARIO		

CÓDIGO DE LA N.C.L.	1 de 3	TÍTULO DE LA NORMA DE COMPETENCIA	Elaborar planos de proyectos para presentarlos a empresa e instituciones
CÓDIGO DEL ELEMENTO	1 de 2 2 de 2	TÍTULO DE LOS ELEMENTOS	Definir la calificación de terreno y línea de construcción Utilizar programas para presentar proyecto
CÓDIGO DEL ELEMENTO	2 de 2	TÍTULO DEL ELEMENTO DE COMPETENCIA LABORAL	Utilizar programas para presentar proyecto

CRITERIOS DE DESEMPEÑO		EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO
- Los comandos son conocidos e identificados correctamente al momento de hacer un plano - Las escalas de los dibujos son aplicadas correctamente - Los modelos son presentados en 2D y 3D según sean las especificaciones y las necesidades - El layer o capas son especificadas en el dibujo para tener una mejor comprensión - Los sistemas de coordinas son utilizados correctamente a la hora de realizar el plano - Los planos son impresos sin ninguna dificultad		- La rapidez con que identifica los comandos - La calidad fotorealista con la que presenta los planos - Las escalas de los dibujos son reales - La organización que presentan el dibujo a la hora de imprimir - Conoce los sistemas de coordenadas (absoluta, relativa, polares) - La forma de imprimir el plano y asignar la escala de impresión
CAMPOS DE APLICACIÓN		EVIDENCIAS
<u>CATEGORÍA</u>	<u>CLASE</u>	<u>PRODUCTO</u> Planos <u>CONOCIMIENTO</u> Dibujo técnico Matemáticas <u>ACTITUD</u> Autodidacta Responsable Rapidez Profesionalismo
Programas para arquitectura		
AUTO CAD CAD LANDES SKEPSHOP		
LINEAMIENTOS DE EVALUACIÓN -La evaluación de este elemento se realizara durante el desempeño del colaborador - Las actitudes y conocimientos serán evaluados a través de las evidencias por producto y evidencias de desempeño		
GLOSARIO Layer: Líneas que se quieren distinguir en el dibujo		

CÓDIGO DE LA N.C.L.	1 de 3	TÍTULO DE LA NORMA DE COMPETENCIA	Realizar visitas de campo.
CÓDIGO DEL ELEMENTO	1 de 1	TÍTULO DE LOS ELEMENTOS	Verificar la calidad de materiales.
CÓDIGO DEL ELEMENTO	1 de 1	TÍTULO DEL ELEMENTO DE COMPETENCIA LABORAL	Verificar la calidad de materiales.

CRITERIOS DE DESEMPEÑO		EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO
- El muestreo de materiales es realizado correctamente. - El ensayo realizado a los materiales de construcción se realizan correctamente. - Los materiales son verificados si cumplen con las especificaciones del contrato de compra. - Los materiales son clasificados correctamente. - Los materiales son inspeccionados para comprobar que tengan la marca y sello.		- La forma en que toma el tamaño de la muestra y elige el intervalo de la muestra. - Los materiales cumplen con pruebas realizadas en el Ministerio de Obras publicas. - Maneja adecuadamente el certificado de origen y ensayo de los materiales. - Realiza la clasificación de los materiales de construcción satisfactoriamente.
CAMPOS DE APLICACIÓN		EVIDENCIAS
<u>CATEGORÍA</u>	<u>CLASE</u>	<u>PRODUCTO</u>
Materiales de Construcción	Bloque Cemento Arcilla Arena Ladrillos, entre otros	Materiales de construcción <u>CONOCIMIENTO</u> Ley de urbanismo y construcción Ensayo de materiales Estadística <u>ACTITUD</u> Responsable Minucioso
LINEAMIENTOS DE EVALUACIÓN -La evaluación de este elemento se realizara durante el desempeño del colaborador - Las actitudes y conocimientos serán evaluados a través de las evidencias por producto y evidencias de desempeño		
GLOSARIO Ensayo de materiales: Es una prueba cuyo fin es determinar las propiedades mecánicas de un material.		

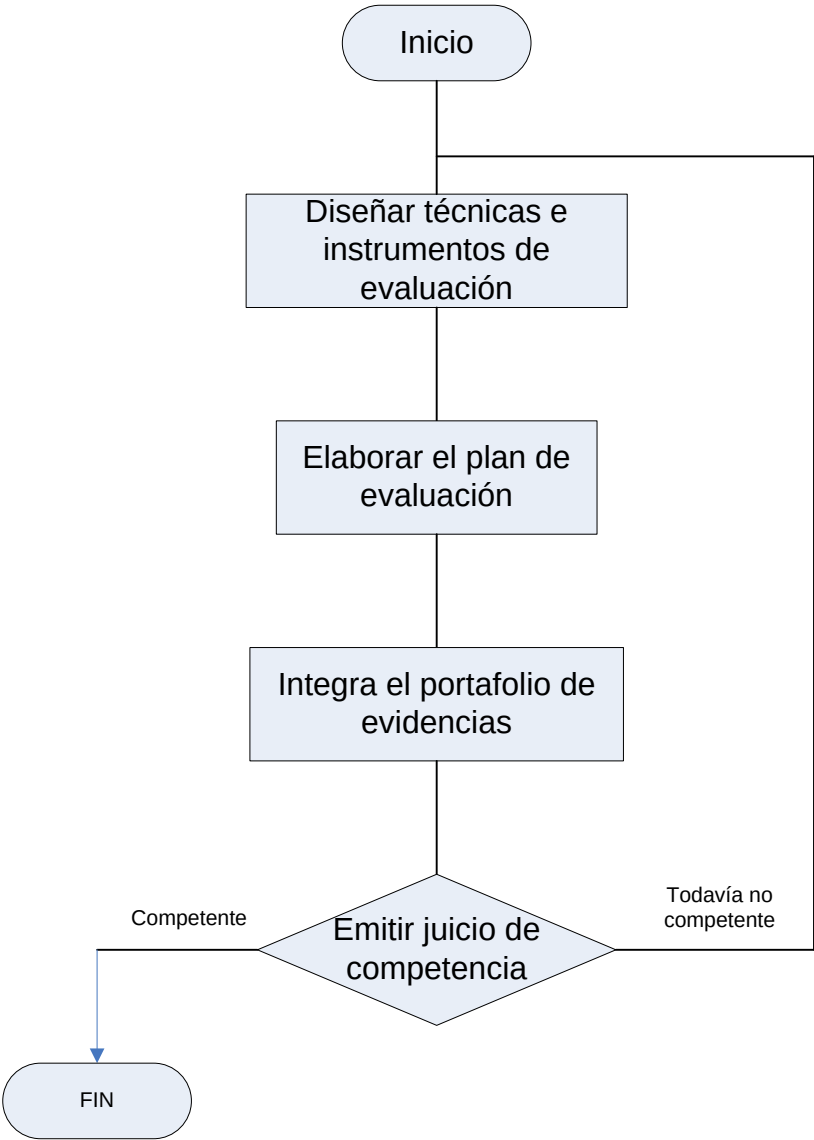
5.3.4- FASE IV: EVALUACIÓN POR COMPETENCIA

La evaluación por competencia es un proceso de recolección de evidencias sobre el desempeño profesional de una persona con forme a las especificaciones que marca una NCL con el propósito de formarse un juicio sobre su competencia en relación con un perfil profesional e identificar aquellas áreas de desempeño que deban ser fortalecidas, utilizando la formación u otros medios, para llegar al nivel de competencia requerido.

Algunas de las características de la evaluación por competencias son:

- Está fundamentada en estándares que describen el nivel esperado de competencia laboral.
- Los estándares incluyen criterios que detallan lo que se considera un trabajo bien hecho.
- La evaluación es individual, no compara trabajadores entre sí.
- Configura un juicio para el trabajador evaluado: competente o aún no competente.
- Se realiza preferentemente, en situaciones reales de trabajo.
- No se ciñe a un tiempo predeterminado para su realización; es más bien un proceso que un momento.
- Incluye el reconocimiento de competencias adquiridas como resultado de la experiencia laboral. Esta característica se ha desarrollado en algunos países como el “reconocimiento de aprendizajes previos”.
- Es una herramienta para la orientación del aprendizaje posterior del trabajador; como tal tiene un importante rol en el desarrollo de las habilidades y capacidades de los evaluados.
- Es la base para la certificación de la competencia laboral del trabajador.

5.3.4.1 PROCESO DE EVALUACIÓN POR COMPETENCIA



Las actividades a realizar en el proceso de evaluación son las siguientes:

CUADRO N° 14

ACTIVIDAD	RESPONSABLE
Elaboración de instrumentos de evaluación	Gerentes de cada departamento e instructores de centros de formación
Coordinación	Departamento de Recursos Humanos

5.3.4.2 – ETAPA I: DISEÑAR TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN PARA EVALUAR LA COMPETENCIA LABORAL

El tipo de técnicas e instrumentos a utilizar dependerá de las características del elemento de competencia a evaluar, así como también el tipo de evidencia a recolectar, y para su elaboración se tendrá como insumos las normas de competencia laboral y la ficha de competencias.

La recolección de evidencias puede realizarse de diversas formas y para distintos tipos de evidencia, como se muestra en el cuadro siguiente:

Métodos de recolección de evidencias

CUADRO N°15:

MÉTODO	DESCRIPCIÓN
Preguntas orales	Se realiza en entrevista con el candidato, o durante la observación en el puesto de trabajo, usualmente se hacen preguntas sobre las causas del trabajo, bases legales, procedimiento, principios, seguridad, formas de actuar ante eventos inesperados y formas en que aplica el conocimiento en el desempeño. Puede usarse también una técnica de debate con preguntas del tipo: ¿qué pasaría si?, Dentro de la categoría oral puede pedirse al candidato que realice una presentación sobre las características de su trabajo o de un tema específico a evaluar.
Preguntas escritas	Mediante pruebas en las que se incluyen preguntas de diferentes tipos encaminadas a establecer los conocimientos de base sobre el trabajo, principios, temas de seguridad en el trabajo, impacto ambiental, o sobre procedimientos técnicos o de seguridad.
Observación del desempeño	Es la más aconsejable y económica fuente de recolección de evidencias; debe preferirse buscar las evidencias que ocurren normalmente como resultado del trabajo. No debe interferir con el normal desarrollo de las actividades. Debe cuidarse de ejercer presiones o crear estrés en el trabajador.
Simulacros asignación de tareas	Cuando se deben recopilar evidencias de hechos inusuales o de tardía ocurrencia o de evidencias que no se presentan con una alta periodicidad. Es el caso de las emergencias de seguridad para verificar la capacidad del trabajador para seguir los procedimientos de evacuación o de ayuda a compañeros de trabajo.
Productos del trabajo	Chequeando la calidad de los productos que en su trabajo y en relación con el estándar, son obtenidos a causa del desempeño del candidato. Incluye la elaboración de materiales, productos finales, productos que sirven de insumo a compañeros de trabajo dentro del proceso laboral.

Fuente: Centro Interamericano para el Desarrollo del Conocimiento en la Formación Profesional (OIT/Cinterfor)

Para efectos de trabajo se utilizarán los siguientes métodos de evidencias de desempeño:

- Observación de desempeño, el cual se hará por medio de una guía de observación.
- Preguntas escritas, el instrumento a utilizar será el cuestionario.

A continuación se presenta los formatos a utilizar con sus respectivos ejemplos:

Nombre del candidato				
Puesto de trabajo				
Nombre del evaluador				
Unidad de competencia		Código		
Elemento de competencia		Código		
Instrumento de evaluación				
		Guía de observación/ Cuestionario		
Instrucciones de evaluación:				
Requerimientos solicitados al candidato:				
Criterios de desempeño				
Nº	Características a observar/cuestionamiento	Cumplimiento		
		SI	No	NA
Observación				
Firma del candidato				
Firma del evaluador				

A continuación se presenta el ejemplo de aplicación de los 2 instrumentos de evaluación:

Nombre del candidato	Pedro Ramírez			
Puesto de trabajo	Diseñador Urbanista			
Nombre del evaluador	Arquitecto Raymundo Paredes			
Unidad de competencia	Diseñar viviendas y parques recreativos	Código	1 de 4	
Elemento de competencia	Realizar el levantamiento topográfico	Código	1 de 4	
Instrumento de evaluación	Guía de observación			
Instrucciones de evaluación:				
Para obtener las evidencias de desempeño, observe el trabajo del candidato durante las actividades que se enuncien y registren en la guía de observación, si cumplió o no con las especificaciones requeridas para evidencias la competencia. Si coloca NA, no aplica deberá indicar la causa y de ser posible recolectar la evidencia de otra forma.				
Requerimientos solicitados al candidato:				
1.-Realice un levantamiento topográfico 2.-Utilice los instrumentos de medición 3.-Realice una toma de datos de una área				
Criterios de desempeño				
1.-Los principios de medición son aplicados correctamente en el área de trabajo 2.-Los instrumentos topográficos son utilizados adecuadamente en el campo de trabajo 3.-Los métodos topográficos son aplicados correctamente para obtener la proyección horizontal y las cotas de los puntos medidos en el terreno 4.-Los levantamientos de las mediciones topográficas son tomados correctamente. 5.-Los programas computacionales son utilizados correctamente para el manejo de información del proyecto.				
Nº	Guía de Observación	Cumplimiento		
		SI	No	NA
1	¿Conoce los principios y los aplica al realizar la medición topográfica?	X		
2	¿Las medidas de ángulos las realiza adecuadamente?	X		
3	¿Utiliza el topógrafo correctamente?	X		
4	¿Conoce el tránsito (instrumento se usa para trazar y medir ángulos)?	X		
5	¿Centra el tránsito de una forma adecuada?	X		
6	¿Utiliza el teodolito en el campo correctamente?	X		
7	¿Establece los límites de las propiedades correctamente?	X		
8	¿Conoce los diferentes tipos de error al realizar un levantamiento topográfico?	X		
9	¿Maneja los diferentes tipos de escalas de medición correctamente?	X		
10	¿Conoce el sistema axial y sus ejes?	X		
11	¿Identifica los instrumentos de medición y conoce su uso?	X		
12	¿Las medidas del terreno son exactas?	X		
13	¿El mapa topográfico es claro?	X		
Observación				
Ninguna				
Firma del candidato				
Firma del evaluador				

Nombre del candidato	Pedro Ramirez			
Puesto de trabajo	Diseñador Urbanista			
Nombre del evaluador	Arquitecto Raymundo Paredes			
Unidad de competencia	Diseñar viviendas y parques recreativos	Código	1 de 4	
Elemento de competencia	Realizar el levantamiento topográfico	Código	1 de 4	
Instrumento de evaluación Cuestionario				
Instrucciones de aplicación: Contestar las preguntas que enlisten en el espacio en blanco. El evaluador deberá anotar las respuestas textualmente en el espacio asignado. (La redacción de las preguntas solo es propositiva, el evaluador puede plantearlas de una forma mas coloquial). Propicie un ambiente agradable y libre de tensiones.				
Criterios de desempeño				
1.-Los principios de medición son aplicados correctamente en el área de trabajo 2.-Los instrumentos topográficos son utilizados adecuadamente en el campo de trabajo 3.-Los métodos topográficos son aplicados correctamente para obtener la proyección horizontal y las cotas de los puntos medidos en el terreno 4.-Los levantamientos de las mediciones topográficas son tomados correctamente. 5.-Los programas computacionales son utilizados correctamente para el manejo de información del proyecto.				
Nº	Cuestionamiento	Respuesta	Cumplimiento	
			SI	No
1	¿Cuales son los tipos de levantamientos topográficos?	1.- Terreno General 2.- De vías de comunicación 3.- De minas 4.-Levantamiento catastral 3.-Levantamiento aéreo?	X	
2	¿Cuáles son los errores topográficos que existen?	1.-Sistemáticos 2.-Accidentales	X	
3	¿Cómo se expresan las escalas en topografía?	E = Medida del plano/medida del terreno	X	
4.-	¿Cuáles son los ejes del sistema axial?	1.-Eje vertical 2.-Eje horizontal 3.-Eje de colimación	X	
5	¿Cuáles son los tipos de levantamiento que existen?	1.-Levantamiento de planos 2.-Levantamiento geodésicos	X	
6	¿Cuáles son los métodos de levantamiento topográficos?	1.-Poligonación 2.-Nivelación 3.-Técnicas satelitales		
7	¿Cuáles son los instrumentos topográficos que utiliza	1.-Declímetro 2.-Teodolito 3.-Acimutal 4.-Estación total	X	
Observación				
Ninguna				
Firma del candidato:				
Firma del evaluador:				

5.3.4.3 – ETAPA II: PLAN DE EVALUACIÓN

El plan de evaluación ofrece una breve descripción de los principales elementos que se deberán tener en cuenta al realizar dicha evaluación, entre ellos: actividad a desarrollar, técnicas a utilizar, candidato, evaluador, la fecha y lugar de la evaluación.

Nombre del candidato			
Nombre del evaluador			
Institución evaluadora			
Título de la Unidad de competencia		Código	
Título del elemento de competencia		Código	
Lugar de evaluación		Fecha de evaluación	
Elementos del plan de evaluación			
Actividad a evaluar	Técnica o instrumento de evaluación	Tipo de evaluación	
		Formativa	Diagnostico

A continuación se presenta el ejemplo de aplicación

Nombre del candidato		Pedro Ramírez	
Nombre del evaluador		Arquitecto Raymundo Paredes	
Institución evaluadora		INSAFORP	
Título de la Unidad de competencia	Diseñar el sistema vial y peatonal	Código	1 de 3
Título del elemento de competencia	Elaborar planos para proyecto de sistema vial y peatonal	Código	1 de 3
Lugar de evaluación	Puesto de Trabajo	Fecha de evaluación	11/2008
Elementos del plan de evaluación			
Actividad a evaluar	Técnica o instrumento de evaluación	Tipo de evaluación	
		Formativa	Diagnostico
Realizar el levantamiento topográfico	Cuestionario		X
	Guía de observación		X

5.3.4.4 – ETAPA III: INTEGRAR PORTAFOLIOS DE EVIDENCIAS DEL CANDIDATO

El portafolio de evidencias es una compilación de las evidencias de producto, evidencias de desempeño y evidencias de conocimiento que dejan explícito que el candidato es competente en el desempeño de tu trabajo.

El departamento de recursos Humanos será el encargado de la integración de los portafolios de evidencias del candidato a evaluar. Por su parte, el superior de cada departamento, será el responsable de efectuar el proceso de evaluación al colaborador, y tomara como base los criterios, lineamientos y mecanismos establecidos en la NCL.

El Evaluador deberá contar con la capacidad técnica para recoger las evidencias mediante la observación directa del desempeño del candidato y de los productos que éste genere, ya sea en el sitio de trabajo real o en instalaciones similares adecuadas.

El portafolio de evidencia contiene lo siguiente:

1.- Ficha de identificación del candidato

Esta ficha contiene los datos del candidato a evaluar y las unidades de competencia donde se evaluará.

Nombre del candidato			
Domicilio del candidato			
Nombre de la empresa			
Puesto que desempeña			
Antigüedad en el puesto	1-5 años	5 a 10 años	15 a 20 años
Escolaridad			
Título NCL		Código	
Unidades en la que se evaluará al candidato			
Unidad 1		Código	
Unidad 2		Código	
Unidad 3		Código	
Lugar y fecha			

A continuación se presenta el ejemplo de aplicación

Nombre del candidato	Pedro Ramírez		
Domicilio del candidato	Colonia Costa Rica		
Nombre de la empresa	La mejor construcción S. A. de C.V.		
Puesto que desempeña	Diseñador Urbanista		
Antigüedad en el puesto	1-5 años	5 a 10 años	15 a 20 años
Escolaridad	Estudiante de 4º año de Arquitectura		
Propósito	Desarrollar un anteproyecto inicial y de toda la estructura de una ciudad, aplicando los criterios de diseño que la empresa tiene.	Código	DU
Unidades en la que se evaluará al candidato			
Unidad 1	Diseñar el sistema vial y peatonal	Código	1 de 3
Unidad 2	Elaborar planos de proyectos para presentarlos a empresa e instituciones	Código	2 de 3
Unidad 3	Realizar visitas de campo	Código	3 de 3
Lugar y fecha	11/2008		

2.- Autodiagnóstico

El autodiagnóstico proporciona información acerca de la competencia laboral del candidato en relación con la NCL, este autodiagnóstico servirá como referencia para programar la acción formativa.

Nombre del candidato			
Puesto que desempeña			
Institución Evaluadora			
Fecha de autodiagnóstico			
Título de NCL		Código	
Elemento de competencia		Código	
Evidencias requeridas	¿Cumple?		Competencia faltante que debo adquirir
	SI	NO	

A continuación se presenta el ejemplo de aplicación

Nombre del candidato	Pedro Ramírez		
Puesto que desempeña	Diseñador Urbanista		
Institución Evaluadora	INSAFORP		
Fecha de autodiagnóstico	11/2008		
Título de NCL	Diseñar el sistema vial y peatonal	Código	1 de 3
Elemento de competencia	Elaborar planos para proyecto de sistema vial y peatonal	Código	1 de 3
Evidencias requeridas	¿Cumple?		Competencia faltante que debo adquirir
	SI	NO	
El plano que elabora posee lo siguiente:			
¿Tiene escalas?	X		
¿La simbología es aplicada correctamente?	X		
¿Conoce las normas para presentar un plano?	X		
¿Los planos elaborados cumplen con la ley de urbanismo y construcción?	X		
Utiliza los siguientes programas y equipo:			
¿Conoce los Programas AUTO CAD, CAD, LANDES y SKEPSHOP?	X		
¿Identifica y conoce la función de cada comando de los programas?	X		
¿Conoce el plotter?	X		
¿Ha impreso un plano?	X		
¿A la hora de imprimir un plano no necesita ayuda?		X	
Los planos elaborados tienen las siguientes características			
¿Están ordenados y limpios?	X		
¿Siempre son comprensibles?	X		
¿Los doblados cumplen con la norma?	X		

3.- El plan de evaluación (Ver Pág. 142)

4.- Registro de juicio de competencia (ver Pág. 148)

5.- Registro de los instrumentos de evaluación (Ver Págs. 139 y 140)

5.3.4.5 – ETAPA IV: EMITIR JUICIOS DE COMPETENCIA DE CANDIDATOS

Las evidencias generadas o demostradas por el candidato se contrastarán contra las evidencias solicitadas por la NCL evaluada, en base a esto es que se emite un juicio de competencia el cual puede ser:

- a) Competente.
- b) Todavía no competente.

Un candidato cuyo resultado de la evaluación arroja un juicio de competencia **competente** significa que ha cubierto con todas las evidencias solicitadas por la NCL y que por lo tanto se procederá a gestionar su certificado en competencia laboral, iniciativa que dependerá de la decisión de la empresa. Un candidato cuyo resultado de la evaluación es **todavía no competente** significa que no ha cubierto con el total de las evidencias solicitadas en la NCL.

Los indicadores de competencia serán establecidos por la gerencia de cada departamento, el rango de los indicadores de competencia es el siguiente:

CUADRO N° 16

Juicio de competencia	Rango (%)
La persona es competente	100-80%
Todavía no competente	70-50%
No tiene actitud para el puesto	Menos de 50%

Si el juicio de evaluación es **NO COMPETENTE**, se deberán identificar las deficiencias y detectar las necesidades de reentrenamiento o capacitación, con el fin de que el trabajador pueda alcanzar el estándar de desempeño establecido en la NCL.

La evaluación también permitirá detectar nuevas necesidades de reentrenamiento en aspectos de formación técnica, esto como resultado de los cambios tecnológicos, y de las nuevas formas de trabajo, retroalimentando de esa manera

los contenidos de entrenamiento a impartir a los trabajadores de nuevo ingreso y antiguo ingreso.

JUICIO DE COMPETENCIA LABORAL	
Nombre del candidato	
Puesto del candidato	
Título de norma de competencia	
Nombre del evaluador	
Empresa evaluadora	
JUICIO DE COMPETENCIA	
Competente: ☐ Todavía no competente: ☐ No tiene actitud para el puesto: ☐	
ANÁLISIS DEL EVALUADOR	
Firma del evaluador	
Fecha de juicio de competencia	

A continuación se presenta el ejemplo:

JUICIO DE COMPETENCIA LABORAL	
Nombre del candidato	Pedro Ramírez
Puesto del candidato	Diseñador Urbanista
Título de norma de competencia	Diseñar el sistema vial y peatonal
Nombre del evaluador	Arquitecto Raymundo Paredes
Empresa evaluadora	INSAFORP
JUICIO DE COMPETENCIA	
Competente:	☒
Todavía no competente:	☐
No tiene actitud para el puesto:	☐
ANÁLISIS DEL EVALUADOR	
Es una persona con mucho potencial, presenta un gran dominio en su puesto de trabajo.	
Firma del evaluador	
Fecha de juicio de competencia	11/2008

5.3.5.-ETAPA IV: FORMACIÓN DE DESARROLLO DE COMPETENCIAS (INDUCCIÓN Y ENTENAMIENTO – PLANES DE CAPACITACIÓN)

La globalización, la rápida sucesión de eventos en el ámbito de la tecnología, la competitividad en la construcción y desarrollo de las habilidades del recurso

humano, la nueva configuración de la arquitectura empresarial y los impactos en la organización del trabajo conforman solo unos pocos aspectos que nos dan una tendencia que vale la pena tomar en cuenta para formar y desarrollar competencias dentro del empleado.

5.3.5.-FASE V: FORMACIÓN DE DESARROLLO DE COMPETENCIAS

A continuación se presentan los lineamientos necesarios para diseñar un plan de entrenamiento y capacitación, a partir de las necesidades detectadas en la fase de evaluación.

5.3.6.- FASE VI: PROGRAMA DE INDUCCIÓN Y ENTRENAMIENTO

Programación de la acción formativa para la ocupación.

Empleados de nuevo ingreso

En esta etapa se realiza una evaluación de diagnóstica con el fin de determinar las condiciones de la competencia de la persona respecto a la calificación laboral de interés.

En base a los resultados obtenidos de la evaluación se procederá a elaborar el programa de entrenamiento.

Luego se proporcionará al empleado de nuevo ingreso un manual de procedimientos del departamento, con el objetivo de que conozca las generalidades de este, para poder tener una idea más clara de la conceptualización de cada función y de cada tarea que este desempeñará.

En el sentido que son múltiples funciones la que puede desempeñarse, la empresa deberá asignar a una persona con las competencias o experiencia

necesaria, para llevar a cabo una inducción, con el propósito que sea entrenado por una persona experta en el puesto de trabajo.

A fin de asegurar la calidad del proceso de entrenamiento, la persona asignada para entrenar al candidato en formación, deberá haber demostrado ser competente en el proceso de evaluación. La persona responsable del entrenamiento utilizara como material didáctico o de enseñanza, la NCL del puesto elaborado por el comité de desarrollo de competencias, en análisis de requerimientos del puesto, además de los instructivos de aprendizaje.

Instrumento recomendado: Cronograma de aprendizaje (gráfico tipo Gantt)

Objetivo del instrumento: especificar el tiempo que se invertirá en cada una de las actividades destinadas a completar los contenidos teóricos-metódicos y prácticos del puesto de trabajo a desempeñar establecidos por el comité de desarrollo de competencias.

El formato que se propone para la programación de la acción formativa contiene lo siguiente:

- a) Días u horas: Se coloca el número de días u horas necesarias para desarrollar las actividades programadas durante el entrenamiento o la inducción, definidos por el panel de expertos.
- b) Gráfico de Gantt: Es un cuadro de doble entrada que representa información sinóptica indicando pertenencia, secuencia y complejidad.
- c) Actividad de aprendizaje: Actividades teóricas y prácticas.

Ejemplo de formato:

PROGRAMACIÓN DE LA ACCIÓN FORMATIVA

DEPARTAMENTO:

CALIFICACION LABORAL:

		SEMANAS																			
		SEMANA 1					SEMANA 2					SEMANA 3					SEMANA 4				
FUNCIONES O ACTIVIDADES EN EL ENTRENAMIENTO		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5

NOTA: la semana incluye solo los días hábiles de trabajo de lunes a viernes

Ejemplo de aplicación:

PROGRAMACIÓN DE LA ACCIÓN FORMATIVA

DEPARTAMENTO: Producción y diseño

CALIFICACION LABORAL: jefe inmediato

SEMANAS / DÍAS ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		SEMANA 1					SEMANA 2					SEMANA 3					SEMANA 4				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
DISEÑAR EL SISTEMA VIAL Y PEATONAL	Actividades.	X																			
	Actividades.																				
	Actividades.			X																	
	Actividades.																				
DISEÑO DE VIVIENDA Y PARQUES RECREATIVOS	Actividades.					X															
	Actividades.																				
	Actividades.						X														
	Actividades.									X											
ELABORACION DE PLANOS DE PROYECTOS PARA LOS CLIENTES	Actividades.											X									
	Actividades.												X	X		X					
REALIZAR VISITAS DE CAMPO	Actividades.														X	X					
	Actividades.																	X			

Otra forma mas sencilla es registrar la programación agrandes rasgos en un plan de formación, como se observa a continuación.

PLAN DE FORMACIÓN	
CURSO: _____ TAREAS: _____ OPERACIÓN: _____ INSTRUCTOR: _____	HORAS: P _____ T _____ FECHA: _____ CONTENIDO: _____
INTRODUCCIÓN: 5. OBJETIVO: 6. MOTIVACIÓN:	RECURSOS DIDÁCTIVOS:
7. DESARROLLO: * Actividades de aprendizaje:	MÉTODOS Y TÉCNICAS:
8. CONCLUSIÓN	EVALUACIÓN:
OBSERVACIONES:	

EMPLEADOS ANTIGUOS

Este tipo de acción formativa se realiza cuando el juicio de evaluación es todavía no competente respecto a la NCL, a pesar de ello, el nivel de competencia de la persona evaluada se encuentra dentro del intervalo de tolerancia permisible especificado; a diferencia del empleado de nuevo ingreso no será necesario un

proceso inductivo, ni la realización de una prueba de evaluación diagnóstica, debido a la experiencia que ya posee en el desarrollo de sus funciones y tareas.

Se hace necesario entonces, programar la acción formativa en un cronograma de aprendizaje, el cual especifique solo aquellas actividades de aprendizaje que permitan al trabajador alcanzar los requerimientos de la NCL en los cuales resulto deficiente, pero siempre en base a los contenidos teóricos y prácticos de los módulos de entrenamiento establecidos por el comité de desarrollo de competencias.

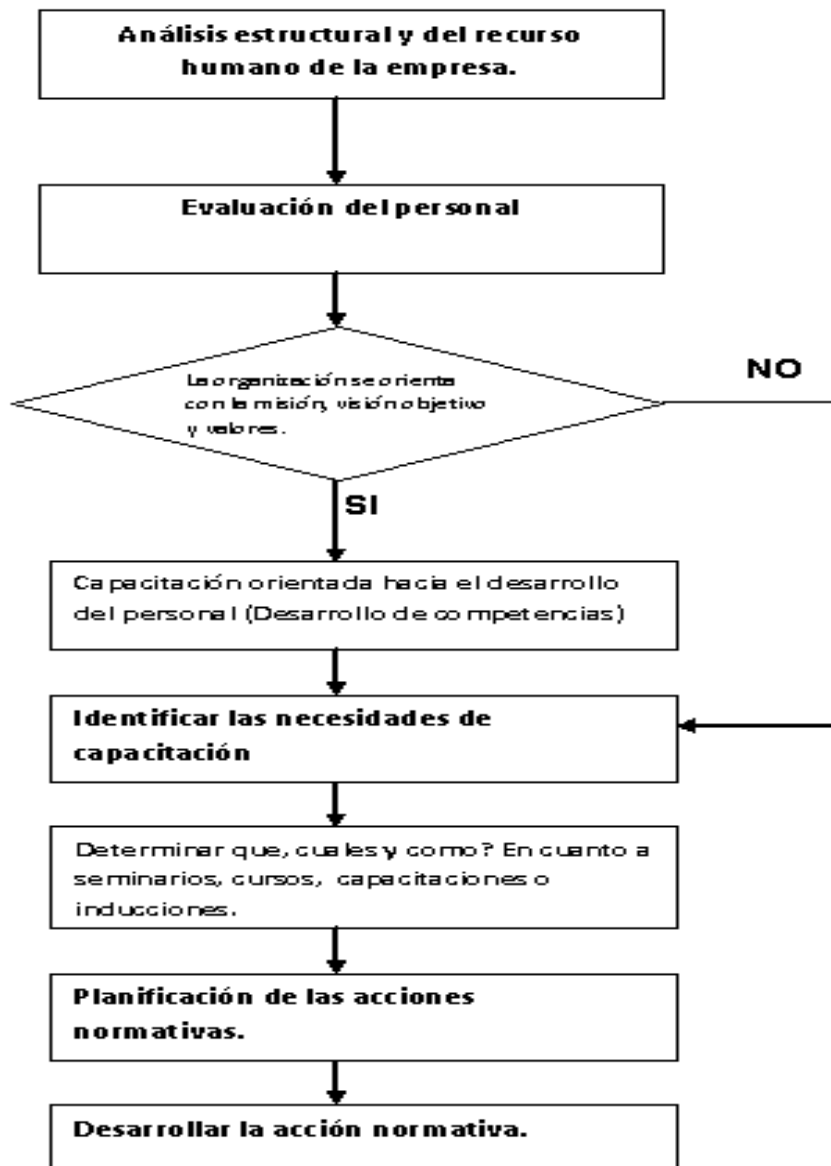
A fin de asegurar la calidad del proceso de entrenamiento, la persona asignada para entrenar al empleado deberá haber demostrado ser competente en el proceso de evaluación, y utilizara como material didáctico o de enseñanza de la NCL del puesto elaboradas por el comité de desarrollo de competencias en la fase de definición de perfiles de competencia.

5.3.7. FASE VII: PLANES DE CAPACITACIÓN

A través de una adecuada forma de medir el desempeño de los colaboradores se obtendrá la información necesaria que permita detectar las necesidades de capacitación orientadas a mejorar su desarrollo profesional, por encima del desempeño mínimo esperado, además de las necesidades de capacitación identificadas en el análisis a la organización.

La identificación de necesidades de capacitación estará en función de la mejora continua de la organización y deberán incluirse en la programación de la planificación de la misma.

REQUERIMIENTOS PARA UN PLAN DE CAPACITACIONES



Fuente: Lic. Mayra Quinteros, Recursos Humanos, Americana S.A de C.V

DETERMINACIÓN DE LOS CURSOS DE CAPACITACIÓN

Con los cursos de capacitación lo que se pretende es nivelar la competencia del trabajador respecto al estándar de la NCL, y a su vez superar el estándar. Por lo tanto, una vez establecidas las necesidades de capacitación, por persona y por

puesto de trabajo, el departamento de Recursos Humanos utilizara la información generada en las fichas medidas de acción propuestas posteriores a la evaluación, a fin de priorizar las capacitaciones que se deberán impartir, seccionándolas para mandos medios y gerencial, según el caso de estudio.

La cantidad de seminarios, cursos, talleres y capacitaciones que se deben impartir la empresa al empleado, estará en función de lo presupuestado para dicho fin o según la evaluación del presupuesto destinado a un puesto de trabajo específico, para este caso en particular, el número de personas a capacitar dependerá de la decisión tomada por los altos mandos, Recurso Humano o altas gerencias de la organización.

Para llevar un registro de los cursos y planificar anualmente su realización, se recomienda utilizar el siguiente instrumento.

Nombre del instrumento: Registro del curso de formación y/o capacitación.

Objetivo del instrumento: Documentar y generar un registro de los cursos de capacitación que efectúa la empresa por empleado.

REGISTRO DEL CURSO DE CAPACITACIÓN	
NOMBRE DEL CURSO:	
DURACIÓN:	LUGAR Y FECHA:
OBJETIVO:	
CONTENIDO:	
EMPRESA CAPACITADORA:	
DEPARTAMENTO O ÁREA:	
CÓDIGO	EMPLEADO
REALIZÓ:	REVISIÓN:

Como completar el instrumento:

Curso: Nombre del curso a impartir.

Duración: Periodo de ejecución del curso.

Lugar y Fecha: Lugar y fecha donde se realizara el curso o capacitación.

Objetivo: Explicación del propósito que se pretende cumplir con el curso.

Contenido: Lista de temas que se impartirán en el curso.

Empresa capacitadora: Nombre del proveedor que impartirá el curso.

Código: Identificación de cada uno de los empleados dentro de la empresa.

Nombre del participante: Nombre y apellido del colaborador que recibirá la capacitación.

Realizó: Nombre de la persona que completa el instrumento.

Revisión: Nombre de la persona que revisa el instrumento.

Procedimiento para aplicar el registro:

CUADRO N° 17

No.	Actividad	Responsables
1	Llenar el registro	Departamento de recurso humano
2	Detectarla necesidad los cursos de capacitación	Departamento de recurso humano

La programación de las capacitaciones deberá realizarse según las prioridades identificadas en el perfil de desarrollo por competencias, deberá priorizarse la

acción formativa en el tiempo, con el objeto de asegurar el desarrollo de las competencias de los trabajadores.

Para dicha programación se recomienda utilizar como instrumento un cronograma de actividades, al igual que en la fase de inducción al empleado.

Al desarrollar la acción formativa, la empresa debe asegurar la calidad de la capacitación, tomando como referencia las opiniones de los trabajadores en cuanto al impacto de esta. Se deberá de utilizar como herramienta principal el seguimiento de la evolución de las competencias del trabajador post-capacitación, como parte del Kaizen o mejora continua.

5.3.8.- FASE VIII: KAIZEN

SEGUIMIENTO Y RETROALIMENTACION

La construcción de viviendas experimenta en gran medida elevados niveles de desperdicio, y diferentes formas de pensar en lo que a recurso humano respecta. Es sin lugar a dudas, un sector óptimo para la aplicación del sistema Kaizen. Este sistema tiene por objetivo fundamental la mejora continua en todos los aspectos, satisfacción de empleados, obreros, clientes y de toda la organización como tal, reducción de costos, niveles de calidad y productividad, tiempos de entrega, reducción en los índices de accidentes, y reducción del plazo de diseño y planificación de obras, en este apartado se estará refiriendo al Recurso humano, es decir, puesto de trabajo en estudio.

Asegurando así, a los empleos y los beneficios para toda la empresa; es decir, que para completar este modelo no se puede podernos dejar atrás el mejoramiento continuo.

El seguimiento, entendido como la observación en el tiempo de la intervención realizada, que en el caso puntual de la gestión por competencias es la observación de la evolución de las competencias de los trabajadores, constituye un elemento estratégico de desarrollo continuo, pues permite retroalimentar el

modelo de gestión con nuevos estándares de rendimiento laboral que deberán ser considerados.

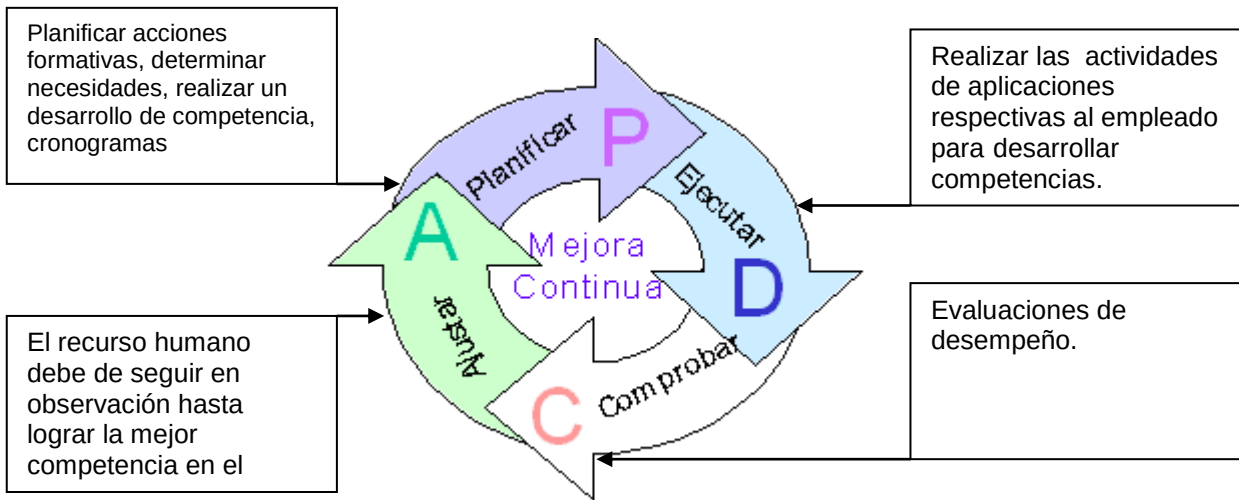
En el desarrollo de la competencia del trabajador, la capacitación, el entrenamiento o la inducción se deberán entender de manera amplia, como el *conjunto de procesos que inciden en el aprendizaje*. No necesariamente implica horas aula o todo un día dentro de un salón de usos múltiples, sino puede ser producto de la reflexión y el apoyo en la práctica del trabajo, del auto estudio, de la experiencia, de la convivencia con otros empleados, entre otros, que también ayudan seguir mejorando la competencia que se pretende formar al empleado.

Asimismo, los resultados de la fase de evaluación serán el insumo para *acciones de mejora*. Los instrumentos utilizados para la recolección de evidencias son *flexibles*, pues permiten introducir componentes que registran las *propuestas para mejorar* las competencias de los trabajadores. Estos componentes van desde la recopilación de opiniones y sugerencias de los candidatos sobre la pertinencia y calidad de los instrumentos, seminarios, capacitaciones y cursos que forman parte de la formación, hasta los reportes con sugerencias de mejora como parte de la verificación interna y externa (instituciones de apoyo).

Además, los cambios sociales, culturales, políticos y económicos requieren una nueva forma de gestionar las empresas, y por sobre todo una nueva forma de gestionar los recursos humanos poniendo un fuerte acento en el desarrollo de competencias y formación de las mismas, liderazgo y la motivación por sobre la supervisión estricta de la empresa o de los encargados de la aplicación del modelo de gestión por competencias para una efectiva mejora de toda la organización a través del colaborador.

Por tal motivo, la evaluación no es solo un instrumento para asegurar que el empleado sea capaz de llevar acabo determinadas actividades de desempeños, sino también para asegurar que en la empresa siempre se realicen procesos de aprendizaje continuo, orientados a cumplir con la trazabilidad de la empresa y del personal.

Una idea generalizada de lo que es mejora continua se representa a continuación:



CAPITULO VI

EVALUACIÓN ECONÓMICA

El objeto de este análisis, es obtener una estimación del impacto monetario que las empresas de la industria de construcción viviendista, puedan tener al implementar el modelo propuesto.

Para medir la efectividad del modelo de gestión por competencias, primeramente se requerirá definir el tipo de resultado global que se espera. Este puede variar desde la suma simple de los impactos en los desempeños individuales (cuantas personas en la organización mejoraron su desempeño), hasta la mejora en el desempeño global de la organización en variables críticas.

Entre las variables globales que guardan relación directa con el modelo propuesto, están algunos de los indicadores de gestión de recursos humanos, como son:

- La rotación del personal
- El clima laboral
- El trabajo en equipo
- La comunicación

Sin embargo, también incide de manera directa en indicadores de la calidad de los procesos, como lo son:

- El retrabajo
- La calidad en la tarea

Algunos aspectos representan beneficios económicos que pueden ser medidos de alguna manera; en cambio otros como el clima laboral, el trabajo en equipo y la comunicación, representan beneficios económicos ocultos los cuales no son evidentes en el análisis económico.

El presente Trabajo de Graduación esta dirigido a un sector de la industria en general, en base a lo anterior, solo se realizará una aproximación del costo de implementación del modelo de gestión propuesto.

El análisis costo beneficio involucra los siguientes pasos:

1. Determinar los costos relacionados con cada fase del modelo. Algunos costos serán exactos mientras que otros serán estimados.
2. Sumar los costos totales de cada fase.
3. Determinar los beneficios.
3. Determinar la relación costo-beneficio.

Premisas del Análisis:

1. Para la evaluación económica se realizara un ejemplo de aplicación.
2. Utilización de datos provenientes de fuentes fidedignas (ejemplo: INSAFORP y empresas legalmente establecidas en el país).
3. En cada fase analizada se han utilizado los rubros más importantes y monetariamente cuantificables.

EJEMPLO DE APLICACIÓN

Beneficio esperado:

- Disminución de los costos de entrenamiento debido a la reducción de los índices de rotación del personal.

La rotación del personal es una variable que representa costos para las empresa, y aunque dicha variación no puede ser eliminada totalmente, si puede ser controlada mediante la adecuada gestión de las competencias de los trabajadores.

La evaluación económica de la propuesta se realizará en base esta variable, ya que es posible medirla en términos cuantitativos.

Los costos de inversión están representados por (Ver tabla N° 1):

- Definición de Perfiles de Competencia (Seminario Taller)
- Redacción de Normas de Competencia Laboral (Seminario Taller)
- Elaboración de Instrumentos de Evaluación (Seminario Taller)
- Plan de Capacitación, orientado a alcanzar el desempeño establecido en la Norma de Competencia Laboral, y a promover el desarrollo organizacional.

TABLA N° 1

INVERSION INICIAL

FASE DEL MODELO	ACTIVIDAD	PARTICIPANTES	CANTIDAD DE PARTICIPANTES	COSTO POR HORA INSTRUCCIÓN EXTERNA	HORAS DESTINADAS PARA CAPACITACION	COSTO UNITARIO DE MATERIAL DIDACTICO	COSTO DE INSTRUCCIÓN EXTERNA	COSTO MATERIAL DIDACTICO	TOTAL INSUMOS PARA EL APRENDIZAJE	COSTO CON APOYO DE INSAFORP
DEFINICION DE PERFILES DE COMPETENCIA	SEMINARIO TALLER	COMITÉ DE DESARROLLO DE COMPETENCIAS	8			\$ 7.00		\$56.00	\$56.00	\$56.00
REDACCION DE NORMAS DE COMPETENCIA LABORAL	SEMINARIO TALLER	COMITÉ DE DESARROLLO DE COMPETENCIAS	8			\$ 7.00		\$56.00	\$56.00	\$56.00
		ESPECIALISTA EN NORMALIZACION	1	\$ 35.00	48	\$ 7.00	\$1,680.00	\$7.00	\$1,687.00	\$506.10
ELABORACION DE INSTRUMENTOS DE EVALUACION	SEMINARIO TALLER	COMITÉ DE DESARROLLO DE COMPETENCIAS	8			\$ 7.00		\$56.00	\$56.00	\$56.00
		ESPECIALISTA EN NORMALIZACION	1	\$ 35.00	48	\$ 7.00	\$1,680.00	\$7.00	\$1,687.00	\$506.10
COSTO TOTAL DE IMPLEMENTACION									\$ 3,542.00	\$ 1,180.20

En la tabla N° 1 se desglosan los costos en que incurriría la empresa tomada como ejemplo, para implantar el modelo de gestión propuesto.

La inversión inicial que la empresa deberá realizar para implementar el modelo de gestión propuesto es de \$3,542.00 En dichos valores no se incluyen los costos de capacitación, pues estos dependen de las necesidades detectadas al final de la fase de Evaluación por Competencias.

Si la empresa esta asociada a INSAFORP, los costos relativos a capacitación y/o consultoria disminuyen, por lo que el costo de implementación se reduce a \$1,180.20, ya que esta institución financia el 70% del costo de instrucción y del material didáctico para capacitaciones impartidas en el país, las cuales tengan los siguientes objetivos:

- Resolver problemas específicos detectados por un diagnostico previo
- Adquirir nuevas herramientas para mejorar la productividad y/o competitividad

Los costos de los insumos utilizados para el entrenamiento y capacitación del personal incrementan su valor anualmente por el efecto de la inflación, la cual afecta los precios de los bienes y servicios.

Las condiciones externas de la política monetaria demuestran que el comportamiento al alza en el precio internacional del petróleo continuo siendo el factor fundamental que explica el comportamiento del ritmo inflacionario.

La tendencia al aumento en el porcentaje de variación mensual del Índice de Precios al Consumidor (IPC) a lo largo del presente año 2008, según se observa en la Cuadro N° 18, nos lleva a la estimación que para el mes de diciembre de este año la inflación alcance un valor aproximado del 7.5 %.

Para los próximos tres años se proyecta que la variación anual del IPC del mes de diciembre con respecto al mismo mes del año anterior inmediato, se mantenga en ese valor de manera constante.

CUADRO N° 18

INFLACIÓN: VARIACIÓN DEL ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR (IPC)

INFLACIÓN: ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR 1/											
Base Diciembre de 1992 = 100											
Variación Anual											
MESES	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Enero	1.5	3.1	-0.5	5.5	0.9	2.8	2.4	5.7	3.3	5.6	4.7
Febrero	1.3	2.6	0.2	4.8	1.4	2.7	2.6	5.3	3.8	4.8	5.8
Marzo	1.5	2.0	0.5	4.9	1.7	2.4	3.0	4.8	4.0	5.1	6.0
Abril	2.7	0.1	1.1	5.0	2.0	2.0	3.9	4.4	4.2	4.4	6.8
Mayo	3.5	-1.0	2.4	4.5	1.8	1.9	4.8	4.4	3.6	3.9	8.4
Junio	3.2	-1.2	3.6	3.5	2.3	1.6	4.6	4.3	4.4	3.7	9.0
Julio	2.8	-1.1	2.9	3.6	2.5	1.0	5.3	4.1	5.6	3.2	9.6
Agosto	2.2	0.1	3.4	3.5	1.8	1.7	5.2	4.2	4.7	3.6	9.9
Septiembre	1.5	1.5	3.3	3.3	1.4	2.1	5.4	4.4	4.2	4.3	8.7
Octubre	1.9	2.0	2.7	2.3	2.5	2.3	5.5	5.9	1.9	5.4	7.4
Noviembre	4.3	-0.7	3.4	3.0	1.4	2.6	5.4	4.6	3.9	6.2	
Diciembre	4.2	-1.0	4.3	1.4	2.8	2.5	5.4	4.3	4.9	4.9	
1/ Relación del mes en estudio con respecto al mismo mes del año anterior (punto a punto)											
Fuente: Dirección General de Estadísticas y Censos - DIGESTYC											

TABLA N° 2

COSTOS DE ENTRENAMIENTO POR LA VARIABLE ROTACIÓN DEL PERSONAL

Porcentaje de variación en la inflación (AÑO 1):

0,00%

NOMBRE DEL PUESTO	CANTIDAD DE PERSONAL	INDICE DE ROTACIÓN ANUAL	COSTO UNITARIO DE INSUMOS PARA EL APRENDIZAJE	COSTO TOTAL DE APRENDIZAJE
Supervisor de Proyectos	4	1	\$ 1.300,00	\$ 1.300,00
Supervisor de Obra Vial	2	1	\$ 1.300,00	\$ 1.300,00
Diseñador Urbanista	2	1	\$ 1.500,00	\$ 1.500,00
COSTO TOTAL DE ENTRENAMIENTO				\$ 4.100,00

Porcentaje de variación en la inflación (AÑO 2):

7,50%

NOMBRE DEL PUESTO	CANTIDAD DE PERSONAL	INDICE DE ROTACIÓN ANUAL	COSTO UNITARIO DE INSUMOS PARA EL APRENDIZAJE	COSTO TOTAL DE APRENDIZAJE
Supervisor de Proyectos	4	1	\$ 1.397,50	\$ 1.397,50
Supervisor de Obra Vial	2	0	\$ 1.397,50	\$ -
Diseñador Urbanista	2	0	\$ 1.612,50	\$ -
COSTO TOTAL DE ENTRENAMIENTO				\$ 1.397,50

Porcentaje de variación en la inflación (AÑO 3):

7,50%

NOMBRE DEL PUESTO	CANTIDAD DE PERSONAL	INDICE DE ROTACIÓN ANUAL	COSTO UNITARIO DE INSUMOS PARA EL APRENDIZAJE	COSTO TOTAL DE APRENDIZAJE
Supervisor de Proyectos	4	0	\$ 1.502,31	\$ -
Supervisor de Obra Vial	2	0	\$ 1.502,31	\$ -
Diseñador Urbanista	2	0	\$ 1.733,44	\$ -
COSTO TOTAL DE ENTRENAMIENTO				\$ -

En la Tabla N° 2 se presentan los costos promedio de entrenamiento para la empresa analizada en los próximos tres años luego de la aplicación del modelo.

El primer indicador ha analizar es el **Valor Presente Neto (VPN)**, en el cual se busca determinar cual es el valor que puede tener hoy un flujo de efectivo determinado.

Si el flujo de efectivo (según la convención utilizada para este caso en particular) resulta negativo, la propuesta no resulta atractiva y por lo tanto no aceptable bajo las condiciones iniciales en que se desarrollaron todos los cálculos, pero, si por el contrario resulta positiva, la propuesta se determina como aceptable.

Parámetros de comparación:

Si $VPN < 0$ Se rechaza la propuesta

Si $VPN \geq 0$ Se acepta la propuesta

Se proyecta que los beneficios económicos sean tangibles en términos monetarios a partir del segundo año de implementación del modelo. Para mantener la efectividad del modelo las empresas deberán invertir anualmente en capacitaciones, según las necesidades detectadas en los diferentes procesos de evaluación; ya sea, capacitaciones del tipo técnicas relativas a la ocupación las cuales tengan por objetivo que los trabajadores alcancen el estándar definido en la NCL; o capacitaciones orientadas al desarrollo organizacional como parte de la mejora continúa.

Para fines de análisis, la inversión en capacitación para los subsiguientes años se realizará al inicio de cada año, con el fin de que los beneficios correspondientes a esa inversión se reflejen al final del año. Como se menciono anteriormente, el costo de la inversión en capacitación y los costos de los insumos utilizados para el entrenamiento se verán incrementados por efecto de la inflación.

Flujo de Costos y Beneficios

TABLA N° 3
Detalle flujos anuales

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3
COSTO DE APRENDIZAJE ANUAL	\$ 4,100.00	\$ 1,397.50	\$ -
BENEFICIO ANUAL ESPERADO		\$ 2,702.50	\$ 1,397.50
BENEFICIO TOTAL			\$ 4,100.00
LAS INVERSIONES PROYECTADAS AL INICIO DE CADA AÑO PARA LAS CAPACITACIONES, ASI COMO TAMBIEN PARA LA IMPLEMENTACION DEL MODELO, SON LAS SIGUIENTES:			
IMPLEMENTACION DELMODELO (AÑO 0)	\$ 1,180.20	Tiempo actual	
CAPACITACIONES (AÑO 0)	\$ 400.00	Tiempo actual	
CAPACITACIONES (AÑO 1)	\$ 430.00	El final de año 1, es el inicio del año 2	
CAPACITACIONES (AÑO 2)	\$ 462.25	El final del año 2, es el inicio del año 3	

A continuación se presentan graficados los flujos anuales, según los datos de la **Tabla N° 3**



La TMAR (Tasa Mínima Aceptable de Rendimiento), esta definida por el valor de la inflación promedio estimada para los próximos tres años, más el premio al riesgo por implantar el modelo propuesto, así:

$$\text{TMAR} = 7.5\% + 3\% = 10.5\%$$

TABLA N° 4

EVALUACION FINANCIERA			
AÑO	INVERSION	BENEFICIO	FACTOR DE DESCUENTO
0	\$ (1,580.20)	\$ -	1.00
1	\$ (430.00)	\$ -	0.90
2	\$ (462.25)	\$ 2,702.50	0.82
3	\$ -	\$ 1,397.50	0.74
Tasa Minima Atractiva de Retorno (TMAR)			10.50%
Valor Presente Neto (VPN)			\$ 901.16

Las cantidades entre paréntesis indican valores de flujo negativos (costos de inversión)

El premio al riesgo se determina en un 3%, y representa el porcentaje esperado por el empresario o director de la empresa en cuanto a la efectividad de la propuesta realizada para mejorar el nivel de competencia de los trabajadores.

Lo anterior implica que desde el punto de vista del análisis de valor presente la propuesta resulta atractiva, ya que no presenta perdidas en el valor actual, por lo tanto se puede aceptar.

Debido a que no se puede realizar un análisis basado en un solo indicador, a continuación se procede a utilizar el índice **Razón Beneficio/Costo**, el cual básicamente busca conocer cual es la relación existente entre los costos incurridos para echar andar el proyecto y los potenciales beneficios obtenidos por cada unidad

monetaria invertida. Permite por tanto estimar el impacto financiero acumulado de lo que queremos lograr.

El método mas utilizado consiste en convertir el valor futuro del dinero en valor presente (dólares futuros a dólares presentes).

Criterios:

Si $R_{B/C} < 1$ Se rechaza la propuesta

Si $R_{B/C} \geq 1$ Es viable la propuesta y por lo tanto se puede aceptar

Utilizando la aplicación de Microsoft Excel a continuación se determina la relación costo-beneficio:

$R_{B/C} =$	1.38
-------------	-------------

Como la $R_{B/C} \geq 1$, entonces se acepta el proyecto, ya que por cada \$1 que la empresa invierta se recuperan \$ 1.38, obteniéndose una ganancia de \$0.38

En términos generales, la evaluación antes realizada resulta aceptable únicamente si se cumplen las condiciones iniciales planteadas para el mismo, si bajo otras condiciones se tienen aumentos o disminuciones en algún costo específico, o si variare la cantidad de empleados, será necesario entonces llevar a cabo una nueva evaluación, para la cual podrá utilizarse la herramienta diseñada en Microsoft Excel.

CONCLUSIONES

La transformación más evidente que puede tener una organización al interior de ella como de su entorno son los cambios que experimenta su recurso humano, dichos cambios y ventajas deben estar orientados a lograr las metas de la empresa, así como los de cada persona que labora en la organización, lo anterior es posible a través del desarrollo de competencias en cada uno de los colaboradores de la misma.

El entorno actual en el ámbito laboral en la mayoría del sector constructor viviendista, carece de herramientas(modelo de competencias) que sistematice el desempeño del recurso humano, situación que ha generado desmotivación en el recurso humano considerado como sujeto de análisis, puesto que algunos colaboradores no les son reconocidas sus competencias, limitando sus aspiraciones al interior de la organización

El desarrollo de competencias, se puede sistematizar a través de un modelo para mejorar y valorar el desempeño del recurso humano, con el propósito de valorar y medir sus competencias y por consiguiente contar con colaboradores que hagan de la organización una empresa más productiva y eficiente.

Los insumos y componentes del modelo son fundamentales en el desarrollo del modelo, adecuado de tal forma que sea aplicable a la gestión del Recurso Humano en las empresas del sector construcción.

El modelo de desarrollo de competencias propuesto en este documento, esta sujeto a la decisión de que la empresa prototipo lo aplique, para poseer mejores empleados y lograr así la disponibilidad del recurso humano capaz de desempeñar una mejor labor. De no hacerlo, estará ignorando las exigencias del mercado laboral quienes demandan colaboradores competentes, que demuestren sus

conocimientos, habilidades y capacidad para trabajar en equipo y mejorar continuamente su desempeño, para alcanzar desde este recurso, mejores resultados en la organización.

El modelo, ha sido evaluado de manera cualitativa, con el propósito de valorar su costo beneficio, determinando que no presente perdidas en el valor actual, para que sea aceptado.

El profesional de la ingeniería industrial no puede estar ecepto a los cambios que exigen el ámbito laboral, puesto que a igual que otras disciplinas, le son demandadas competencias de su especialidad para dar aportes en la empresa donde labora y a la sociedad en general, ya que un ingeniero industrial con competencias adecuadas es generador de cambios y de propuestas innovadoras. Por tal razón es indispensable que conozca de diseños de modelos enfocados a la gestión de recursos humanos.

RECOMENDACIONES

El contexto actual en el que esta inmerso el sector de la construcción viviendista, requiere de colaboradores competentes, para ser mas competitivo en el sector, razón por cual debe aplicar herramientas que contribuyan al desarrollo de competencias de sus colaboradores, implementado para el logro de estas, modelos de esta naturaleza, que consoliden los objetivos de la organización.

El sector de la construcción viviendista tiene que evaluar la gestión realizada en el recurso humano, si pretende alcanzar la competitividad en este sector. De continuar con el estilo de administración actual (contrato de personal por recomendación, por amistades, perfiles superfluos, etc), limitara su desempeño en la organización, por lo que la aplicación de un modelo de desarrollo de competencias le facilitara la sistematización en la gestión del recurso humano y proporcionara los criterios mas viables en el reclutamiento, selección y contratación del recurso humano.

Los componentes del modelo deben ser aplicados de acuerdo a la propuesta establecida por el grupo investigador, adecuándolo a las necesidades de la organización, para valorar y medir de una forma ordenada los cambios en la gestión del recurso humano.

La formación continua del personal considerado en la muestra de estudio, debería estar enfocado en el desarrollo de competencias de los colaboradores, sean estos nuevos o antiguos, generando con esto un beneficio mutuo entre el colaborador y la organización; al contar con empleados capacitados, satisfechos y convencidos del aporte que tienen que brindar a la organización.

Para garantizar la sostenibilidad del recurso humano, es necesaria la satisfacción del mismo, reducir o cambiar los aspectos que lo desmotiven, y como empresa tomar en cuenta o reconocer la labor del empleado.

Para garantizar la ejecución del modelo deberá asignarse un adecuado presupuesto financiero que tome en cuenta el desarrollo de habilidades y competencias, tal y como se ejemplifica en la evaluación económica de este trabajo, a si mismo dar un seguimiento a su entrenamiento y capacitaciones.

Es necesario cumplir con la estandarización como lo propone el modelo de desarrollo de competencias, de algunos eventos tales como manuales de procedimientos, evidencias de las evaluaciones de desempeño y toda una bitácora del desempeño del empleado así como los sucesos de logros y mejoras del mismo.

BIBLIOGRAFIA Y FUENTES DE CONSULTA

LIBROS DE CONSULTA

- Estudio del mercado del sector de ingeniería para El Salvador
Proexport Colombia y BIDFOMIN
2007
- Gestión por competencia: El reto compartido del crecimiento personal y de la organización.
Luis Sagi-Vela Grande
Libros profesionales de empresa
- Informe económico y financiero del sector de construcción
BMI
Septiembre 2007
- Informe Situacional de la Industria de la construcción
Centro de Información y estudios de CASALCO
Octubre 2008
- Informe Situacional de la Industria de la construcción
Centro de Información y estudios de CASALCO
Octubre 2008
- Identificación de competencias laborales a través del análisis funcional
Área de formación y capacitación para el trabajo del programa de competencias laborales de Chile
Agosto 2003
- Metodología para evaluar y certificar competencias laborales
Servicio Nacional de aprendizaje (SENA) de Colombia
Bogota, D.C. octubre 2003
- Guía para seleccionar técnicas y elaborar instrumentos de evaluación de competencias laborales.
Servicio Nacional de aprendizaje (SENA) de Colombia
Bogota, D.C. octubre 2003

- Fundamentos para el diseño de instrumentos de evaluación para programas de formación profesional.
Primera Edición
INSAFORP
2002

- Redacción de normas técnicas de competencia laboral. Una experiencia en la Republica de El Salvador.
INSAFORP
2003

- La evaluación basada en normas técnicas de competencia laboral.
Primera Edición
INSAFORP
2005

- La evaluación basada en normas técnicas de competencias: Una breve guía explicada con un ejemplo de aplicación.
Fernando Vargas Z., Consultor de CINTERFOR/OIT
CINTERFOR (Centro Interamericano para el desarrollo del conocimiento en la formación profesional)
2001

- Enseñar y evaluar en formación por competencias laborales: orientaciones conceptuales y metodológicas.
Primera Edición
CINTERFOR/OIT
2006

- Recursos didácticos y formación profesional por competencias: Orientaciones metodológicas para su selección y diseño
Primera Edición
CINTERFOR/OIT
2006

- Recursos didácticos y formación profesional por competencias: Orientaciones metodológicas para su selección y diseño
Primera Edición
CINTERFOR/OIT
2006

PAGINAS WEB

- <http://www.laprensagrafica.com/economia/972200.asp> 5/02/2008
- <http://www.mop.gob.sv> 4/02/2008
- <https://www.bmi.gob.sv> 13/02/2008
- <http://www.proexport.com.co> 31/01/2008
- <http://www.bcr.gob.sv> 6/02/2008
- http://www.ssf.gob.sv/frm_publicaciones/frm_publicaciones.htm 7/02/2008
- <http://www.casalco.org.sv/> 14/02/2008
- <http://www.digestyc.gob.sv/> 17/02/2008
- <http://www.gestiopolis.com/canales7/rrhh/historia-y-desafios-de-la-gestion-de-los-recursos-humanos.htm> 24/04/2008
- <http://www.cinterfor.gob.uy/> 04/11/2008
- <http://www.insaforp.org.sv> 04/11/2008
- <http://www.arearh.com/formacion/formacionporcompetencias.htm>
25/11/2008
- <http://www.monografias.com/trabajos16/kaizen-construccion/kaizen-construccion.shtml> 26/11/2008
- www.sht.com.ar 26/11/2008.

ENTREVISTA

- Ing. José Raúl Salazar, Presidente de Salazar Romero, S.A. de C.V.
- Lic. Mayra Quinteros, Asistente de Recursos Humanos, Americasas, S.A, de C.V.
- Arq. Brayan Fherman, Analista de evaluación de proyectos, Americasas, S.A. de C.v.
- Arq. Ricardo Quintanilla, Supervisión de proyectos, Bolivar, S.A. de C.v.

GLOSARIO

Actitud

Disposición de ánimo manifestada exteriormente.

Campo de aplicación

Se refiere al puesto al cual aplica la competencia laboral.

Candidato

Persona que postula su calificación, de conformidad con una norma, mediante demostración.

Certificación de competencias

Reconocimiento formal de las competencias demostradas por un individuo a partir de un proceso de evaluación realizado sobre la base de normas de competencias establecidas por una empresa para un rol laboral determinado, o consensuadas por los actores de un sector de actividad.

Diseño curricular basado en competencias

Es un documento elaborado a partir de la descripción del perfil profesional, es decir, de los desempeños esperados de una persona en un área ocupacional, para resolver los problemas propios del ejercicio de su rol profesional. Procura asegurar la pertinencia, en términos de empleo y empleabilidad, de la oferta formativa diseñada.

Evaluador

Persona que ha sido capacitada en el conocimiento teórico y práctico de las normas y el proceso de evaluación. Esta persona esta autorizada para aplicar las pruebas de evaluación de calificaciones/competencias a los trabajadores.

Función

En análisis funcional, conjunto de actividades críticas o significativas que se diferencian en un sistema para cumplir con un resultado parcial del mismo.

Gremial

Es el conjunto de actividades que desarrollan tanto los representantes sindicales del personal como los representantes de la empresa, tendientes a satisfacer las quejas y reclamaciones que cualquiera de las partes formula frente a otra

Ingreso Per Capita

Conjunto de remuneraciones promedio obtenidas por los habitantes de un país en un periodo determinado, que generalmente es un año.

Jerarquización vial

Definición de las redes viales primarias, secundarias y locales en concordancia con sus funciones y con el sistema de actividades del entorno.

Industria.

Es el conjunto de procesos y actividades que tienen como finalidad transformar las materias primas en productos elaborados, de forma masiva.

Mando medio

Toda persona que labora dentro de una organización que tiene bajo su autoridad una o más personas del nivel operativo.

Orientación vial

Es la definición de sentidos y restricciones de circulación.

On-line

Se refiere a un proceso mediante el cual se envía una información, o un servicio, a través de una red computarizada

PIB

El valor monetario total de la producción corriente de bienes y servicios de un país durante un período (normalmente es un trimestre o un año). El PIB es una magnitud de flujo, pues contabiliza sólo los bienes y servicios producidos durante la etapa de estudio.

Puesto de trabajo

Cada unidad de trabajo, vacante o provista, está constituida por tareas, obligaciones y responsabilidades atribuidas a cada trabajador.

Tipo de vivienda:

Los tipos de vivienda pueden ser:

Vivienda minima: Es una casa sencilla que tiene 2 cuartos, sala y cocina. Área menos de 150 m².

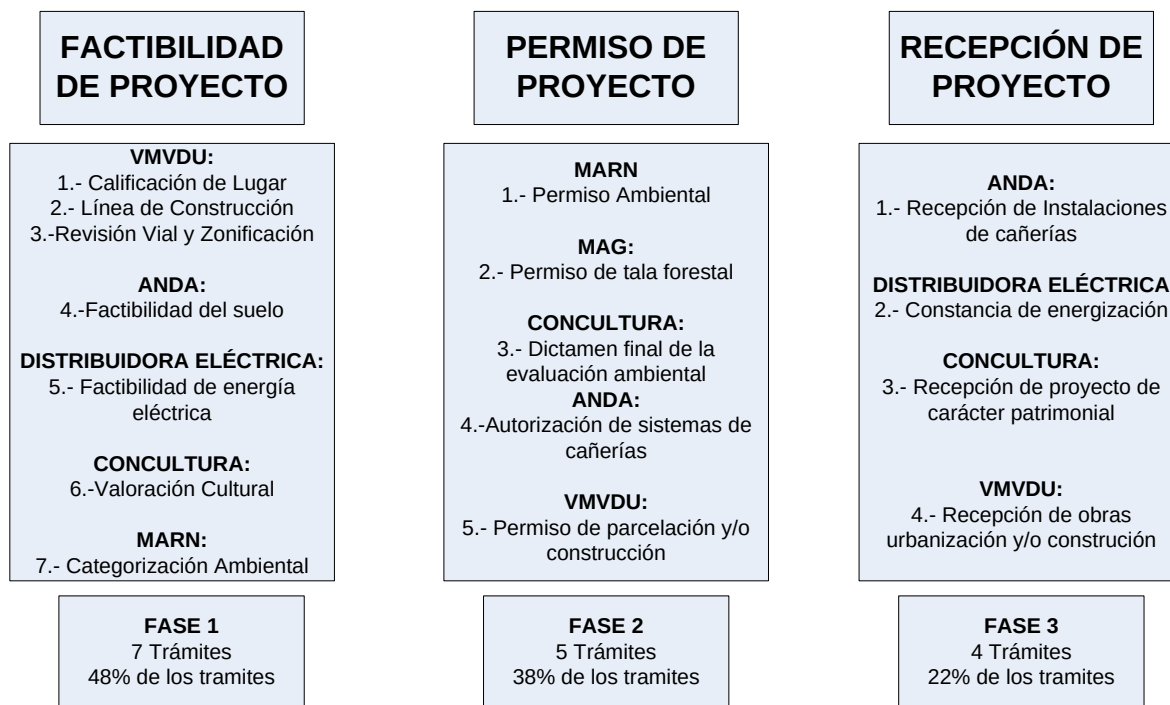
Vivienda residencial: Es una vivienda amplia con 3 cuartos, sala, cocina, comedor independiente, Área mas de 150 m².

Alta clase: Es una mansión.

ANEXOS

ANEXO 1

TRÁMITES PARA PROYECTOS DE URBANIZACIÓN Y CONSTRUCCIÓN.



Fuente: Ministerio de Obras Publicas, Viceministerio de vivienda y desarrollo urbano.

Nomenclatura:

- 1.- **VMVDU:** Viceministerio de vivienda y desarrollo urbano.
- 2.- **ANDA:** Asociación Nacional de Acueductos y Alcantarillados.
- 3.- **MARN:** Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
- 3.-**CONCULTURA:** Consejo Nacional para la cultura y el arte
- 4.- **MAG:** Ministerio de Agricultura y Ganadería.

ANEXO 2

LISTA DE EMPRESAS DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN (UNIVERSO)

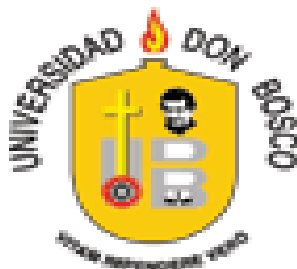
Nº	EMPRESA	EMPLEADOS	DIRECCIÓN
1	Consortio Presidente	100	Centro Profesional Presidente, AV. La Revolución y Calle Circunvalación Local 1-D Col. San Benito.
2	Americanas, S.A. de C.V.	90	7a calle poniente y pasaje Francisco Campos #179 col. Escalón.
3	Constructora el Progreso, S.A. de C.V.	80	Calle Circunvalación #4711 col. Escalón paralela al paseo.
4	Constructora GB, S.A. de C.V.	100	1° Calle Pte. #2904 Condominio Monte María Edif. "A" Local. 1-5, San Salvador.
5	Constructora Santos, S.A. de C.V.	90	Calle del Báltico # 2 Col. Jardines de Guadalupe.
6	Constructora Universal, S.A. de C.V.	75	Paseo General Escalón #5333, Local 7-2, Condominio Penthouse Escalón, Colonia Escalón.
7	Cromeyer, Carlos Humberto Ing.	60	Condominio Roma Edif. A,#22 Final 67 Av. Sur S.S.
8	GVC ITSA, S.A. de C.V.	90	105 Av. Sur y calle José Cecilio de Valle col. Escalón.
9	DEICE, S.A. de C.V.	75	Blvd. El Hipódromo No.539 Col. San Benito.
10	Desarrolladora las cumbres, S.A. de C.V.	80	5A Ave. Norte y 19 Calle Poniente N° o. 325, L-1, Edific. Mossi-Portillo, Centro de Gobierno, San Salvador.
11	El Salvador bienes raíces	75	1a. Calle Pte. #2904 condominios montemaria edificio B 2a planta local 4, S.S.
12	Floari, ingenieros y arquitectos, S.A. de C.V.	70	105 av. sur, #102, paseo general escalón, colonia escalón ,s.s.
13	Grupo provivienda, S.A. DE		49 AV. NORTE Y 1a. CALLE PONIENTE #180

Nº	EMPRESA	EMPLEADOS	DIRECCIÓN
	C.V.	80	SAN SALVADOR.
14	INCATER, S.A. DE C.V.	75	73 Av. Nte. # 426-B, Colonia Escalón, S.S.
15	Inmuebles, SHAH. DE C.V.	75	Calle Antigua a San Antonio Abad, # 295 Urb. Guerrero. S.S.
16	Inversiones bolívar, S.A. de C.V.	75	Blvrd. Constitución # 339 Col. Escalón S.S.
17	Inversiones Elemar S.A de C.V.	90	79 Av. Nte. Y 9ª Calle Pte. N° 4050, Col Escalón San Salvador.
18	Inversiones técnicas, S.A. de C.V.	60	Edif. Delca 3a. Pta. Calle Paralela Norte # 17 Blvd. y Res. Los Próceres.
19	La hipotecaria, S.A. de C.V.	75	Edificio La Centroamericana, Local N°101, Alameda Roosevelt S.S.
20	Lotificaciones y rentas, S.A. de C.V.	75	2a. Av. Sur, y 4a. C. Pte. Edif. Díaz 3o. Nivel Nva. S.S.
21	Nuila fuentes, José Ing. (TP,S.A de C.V.)	100	Blvard. Orden de Malta y Av. Hueytepec # 1-A, Sta. Elena.
22	NUILA, JOSE RICARDO ARQ.	100	Blvard. Orden de Malta y av. Hueytepec # 1-A, Sta. Elena.
23	PACHECO GIRON, RAFAEL IGNACIO ING.	75	27 Calle Pte. # 1218 Colonia Layco.
24	PROIMN, S.A. de C.V.	80	Col. Y Avenida Santa Victoria, Blv. Los Héroes No. 33 S.S.
25	RUIZ MAIDA INGS. ARQTS., S.A. DE C.V.	90	47 Av. Nte. #226, Col. Flor Blanca S.S.
26	SUAREZ CONSOLIDADOS, S.A. DE C.V.	75	1a. Calle Pte. #2715, S.S.
27	Técnicos En Construcción,		Residencial Villa Galicia y Boulevard Altamira

Nº	EMPRESA	EMPLEADOS	DIRECCIÓN
	S.A.de C.V.(TEC,S.A.DEC.V.)	75	#13, San Salvador.
28	Turística del pacifico, S.A. de C.V.	80	67 Ave. Sur Edificio No. 300, 2a Planta Local No. 6, Col. Roma S.S.
29	Viviendas y proyectos, S.A. de C.V.	90	Edif. Delca 3a. Pta. Calle Paralela Norte # 17 Blvd. y Res. Los Próceres.
30	ZUMAR S.A. de C.V	75	Avenida Olímpica, Pasaje Unión #122, Colonia Escalón, San Salvador.

FUENTE: Elaboración propia con información de (CASALCO) Cámara salvadoreña de la Industria de la Construcción, y la Dirección General de Estadísticas y Censos, Digestic

ANEXO 3



SR.(A)

Somos estudiantes egresados de la Universidad Don Bosco y estamos realizando una investigación para nuestro trabajo de graduación, acerca de un modelo de Gestión del Recurso Humano, el cual va dirigido a las grandes empresas dedicadas a la industria de la construcción vivandista, ubicadas en la zona Metropolitana de San Salvador.

La información que nos brinde será de estricta confidencialidad, y utilizada solo para fines académicos. Anticipadamente nuestros agradecimientos.

EXPLICACION ADICIONAL: Marque con una "X", la respuesta que usted estime conveniente o complementa si la pregunta lo amerita.

CUERPO DEL CUESTIONARIO

- 1) ¿Qué tipo de construcción de vivienda llevan a cabo?
 - a) urbanizaciones ☐
 - b) Viviendas individuales ☐
 - c) Remodelaciones ☐
 - d) Ampliaciones ☐

- 2) ¿Qué áreas funcionales posee la empresa?
 - a) Ventas ☐
 - b) Administración ☐
 - c) Recursos Humanos ☐
 - d) Producción ☐
 - e) Proyectos ☐
 - f) Ingeniería ☐
 - g) Otros ☐

- 3) ¿Que funciones realiza el departamento de Recursos Humanos?
 - a) Establece normas y políticas dentro de la organización ☐
 - b) Recluta y selecciona personal ☐
 - c) Capacita al personal ☐
 - d) Paga planillas ☐
 - e) Otros (explique) ☐

4) ¿Qué aspectos considera la empresa para la gestión de Recurso Humano? ☐

- a) Misión y visión de la empresa ☐
- b) Objetivos y metas a alcanzar ☐
- c) Políticas institucionales ☐
- d) Calidad del recurso humano ☐
- e) Otros _____ ☐

5) ¿A qué niveles jerárquicos se han difundido los objetivos generales de la empresa (Misión, Visión y Valores)?

- a) Mandos Medios ☐
- b) Operarios ☐
- c) Todos _____ ☐

6) ¿A través de qué fuentes realiza el proceso de selección?

- a) Internas ☐
- b) Externas ☐

7) ¿Cuáles son las técnicas que utiliza en el proceso de Selección?

- c) Entrevista preliminar ☐
- d) Prueba Psicológica ☐
- e) Entrevista final ☐
- f) Otros _____ ☐

8) ¿Cuenta la empresa con programas formales para la capacitación y desarrollo del personal?, En aspectos como:

- a) Conocimientos gerenciales ☐
- b) Competitividad ☐
- c) Empowerment ☐
- d) Emprededurismo ☐
- e) Creatividad e innovación ☐
- f) Higiene y seguridad ☐
- g) Medio Ambiente ☐

9) ¿En qué áreas capacitan al personal?

- h) Ventas ☐
- i) Administración ☐
- j) Producción ☐
- k) Proyectos ☐
- l) Ingeniería ☐
- m) Otro _____ ☐

10) ¿Cuál es el objetivo que establece la empresa en las capacitaciones I a sus colaboradores?

- | | |
|-----------------------------|--------------------------|
| n) Cognitivas | ☐ |
| g) De desempeño | ☐ |
| h) Aprendizaje programado | ☐ |
| i) Capacitaciones simuladas | ☐ |
| j) Otro_____ | ☐ |

11) ¿Cuenta la empresa con algún programa de inducción enfocado a conocer la organización y el puesto que van a desempeñar el colaborador?

SI ☐

NO ☐

12) ¿Se tiene establecido un sistema o mecanismo de auditoria y/o seguimiento de las capacitaciones recibidas por el personal?

SI ☐

NO ☐

13) ¿Tiene la empresa manuales de procedimientos en los departamentos de Producción, Calidad, Mantenimiento, Seguridad Ocupacional e Ingeniería y Entrenamiento?

SI
☐

NO
☐

14) ¿Qué tipo de incentivo utiliza para mantener al personal calificado?

- | | |
|------------------------------|--------------------------|
| a) Desarrollo profesional | ☐ |
| b) Incentivo económico | ☐ |
| c) Reconocimiento por logros | ☐ |
| d) Ascensos | ☐ |
| e) Otro_____ | ☐ |

15) ¿Cuenta con instrumentos para evaluar el desempeño de los trabajadores?

SI ☐

NO ☐

16) ¿Cuenta con el apoyo por parte de la empresa en el desarrollo de sus habilidades?

SI ☐

NO ☐

17) Cuales de las siguientes actividades ayudan a desarrollar sus competencias?

- a) Capacitaciones
- b) Seminarios.
- c) Experiencia laboral
- d) Conocimientos
- e) Apoyo de jefaturas
- f) Otro

☐
☐
☐
☐
☐
☐

18) ¿ Se realizan evaluaciones de desempeño dentro de la organización?

SI ☐

NO ☐

19) ¿ Cuenta la empresa con un modelo de gestión de recurso humano?

SI ☐

NO ☐

20) ¿ Es de su conocimiento alguno de estos modelos de gestión del Recurso Humano?

- g) Gestión por talento
- h) Gestión por Competencia.
- i) Gestión por conocimiento
- j) Otro

☐
☐
☐
☐

ANEXO 4. (ENTREVISTAS)

ENTREVISTA A ING. RAÚL SALAZAR, PRESIDENTE DE SALAZAR ROMERO, S.A. DE C.V.

1.-¿Qué hace la empresa para enfrentar la crisis económica que se vive actualmente?

La empresa tiene como propósito construir viviendas planificadas que cuenten con privacidad, seguridad y recreación, al mismo tiempo que satisfagan las expectativas del cliente.

La crisis que estamos viviendo actualmente, no solo la vive la industria de la construcción viviendista, si no que todos los sectores económicos, ya que la industria de la construcción tiene como característica generar empleos directos e indirectos así como la característica de dinamiza otros sectores económicos del país.

Para enfrentar esta crisis que se origino en Estados Unidos y afecto a todos los sistemas financieros de todos los países incluyendo a El Salvador, y la cual ha obligado que el sector de la construcción de nuestro país, compre insumos muy caros y casi el doble de su precio, así como también, se enfrente a una demanda reducida, la industria de la construcción ha tenido que reducir costos en su producción y ha tenido que implementar estrategias de mercado como lo es el otorgamiento de un subsidio de la vivienda por un año.

2.-¿Considera Ud. Que el recurso humano, en los niveles gerenciales y de mandos medios, es uno de los factores para que su empresa sea competitiva? Si o No y ¿Por qué?

El talento humano es un activo importante y principal dentro de la empresa, por que en la medida que una empresa se conforma de recurso humano más capacitado, más talentoso, más creativo y más innovador, es una empresa que promete mucho mas para reinventarse, para enfrentarse a la crisis, para saber oponerse mejor en todas las dificultades, para crecer y proyectarse con un

producto de calidad y buen precio, que satisfaga las expectativas del mercado que lo demanda.

Se debe de tomar en cuenta que el talento humano porque es clave para que la empresa no solamente produzca, si no que también se proyecta hacia la sociedad que es su entorno, ya que no habría sentido que una empresa produzca y crezca, si al final no llega con beneficios a la sociedad.

3.-¿Cuál es la gestión de su unidad y departamento de Recurso Humano?

El departamento se encarga del reclutamiento donde hay formas de atraer al talento humano, la selección donde se realizan pruebas de actitud dependiendo al puesto, y la contratación.

El departamento hace énfasis en lo que a contratación respecta, en el departamento administrado, llámese personal administrativo a todo el personal dedicado a las diferentes áreas de la producción, administración, finanzas, mercadeo, venta y la administración de la producción, no se llega a la contratación del obrero, porque si, es así no contrariamos a nadie, salvo que este dando un problema de comportamiento.

La persona responsable de contratar al obrero de campo y velar por él, siempre es el recurso humano, con la diferencia que el proceso de contratación es menos riguroso, porque el obrero es un artesano que es muy bueno para construir una vivienda, pero que no se le puede pedir mucho.

Recurso humano también tiene el control de velar por todos los empleados tanto administrativos como obreros, ya que se encarga de sus vacaciones y asegurar sus prestaciones sociales.

4.-¿Qué rol desempeña la persona responsable del Recurso Humano en las decisiones estratégicas de su empresa?

El rol de la persona responsable del recurso humano es conocer al personal, que haga que las personas se sientan comprometidas con la empresa, que el recurso

desarrolle místicas de trabajo y que la tome como propia y se arraigue a la empresa.

También tiene como rol hacer que el personal se sienta bien dentro de la organización y que de lo mejor de si, así como también evitar que las personas se manifiesten por inconformidades respecto a salario.

Así como, darle apoyo y estar pendiente de lo que le sucede al trabajador y elaborar programas enfocados a la motivación del recurso humano, y que conozca al recurso humano.

El responsable del recurso humano debe de ser un profesional preparado y poseer una maestría en recursos humanos, porque despendiendo del tamaño y la visión de la empresa, así es la visión y desarrollo que adquiere la persona del recurso humano.

5.-¿Existe un proceso de inducción para el personal recién contratado?

Como política de la empresa hay un proceso de inducción al nuevo personal contratado, tiene que conocer la filosofía valores, misión, visión y objetivos de la empresa, así como también la organización.

6.- ¿Qué programas de capacitación realizan para el desarrollo de sus competencias.

Dentro de la empresa se imparten programas de inglés para todo el personal, así como también en ciertos departamentos se otorgan maestrías de acuerdo a las necesidades que demanden cada departamento, ya sea fuera y dentro del país, todo esto se hace con el objetivo de desarrollar ciertas actitudes y destrezas del personal y hacer que la empresa sea mas competitiva dentro del sector.

Lo ideal es que cada director, gerente y jefe de área sean líderes para descubrir y conocer las habilidades, actitudes, cualidades y destrezas, para poder colocarlos en puestos que el personal, va ha responder mas dentro de la empresa. Se trata de fortalecer y desarrollar en otras áreas para desarrollar las competencias laborales.

7.- ¿Cómo mide y evalúa el desempeño de los empleados?

Se establecen tres periodos de evaluación en el año, donde se evalúa al personal y de acuerdo a su desempeño se otorga un bono, caso contrario se le hace un llamado para que mejore su desempeño.

La empresa trabaja con sueldo base en algunos departamentos y en base a resultados, por lo que se les otorga bonificaciones en base a cumplimientos a metas, esto se da más en el área de ventas, también en el área de producción.

**8.- ¿Posee la empresa algún modelo de gestión de recursos humanos?
¿Cómo se estructura?**

Asumo que recurso humano debe contar con la herramientas necesarias para realizar la gestión de personal: sin embargo, les soy honesto, no se concretamente si contamos con un modelo.

**ENTREVISTA A LIC. MAYRA QUINTEROS, ASISTENTE DE RECURSOS
HUMANOS DE AMERICASAS, S.A. DE C.V.**

1.- ¿Cómo visiona la situación de la organización en el liderazgo en la industria de la construcción del sector viviendista?

A pesar de que el país atraviesa por una crisis económica, donde los precios de la materia prima de la industria de la construcción van en aumento, la empresa cuenta con una variedad de proyectos habitacionales para diferentes clases sociales, ya que como empresa tratamos de ser innovadores para enfrentar la crisis y competir en el sector de la construcción viviendista.

2.- ¿Ofrece la empresa incentivos o algún tipo de motivaciones que ayude o agregue valor a su desempeño o desarrollo profesional?

En este momento el único incentivo que se da a los empleados es el de promoción interna, ya que cuando existe una plaza vacante, tienen más prioridad las personas que están colaborando con la empresa.

Para llevar a cabo esta promoción el candidato tiene que pasar nuevamente las pruebas de selección pero esta vez con un puntaje mucho mayor que cuando lo realizó por primera vez, al realizar esta prueba también se está evaluando el desarrollo que ha tenido en nuestra empresa.

3.- ¿Cómo visiona la gestión del recurso humano, en relación a los nuevos retos que enfrentan las empresas de este sector?

Es muy difícil hacer un juicio en este momento, ya que la situación por la que actualmente estamos pasando con el alza de precio de los materiales de construcción, ha generado alza también en los precios de construcción, por lo que se han detenido las contrataciones y se ha pasado a las liquidaciones que actualmente estamos teniendo dentro de la empresa.

4.- ¿Ofrece la empresa programas de capacitaciones, inicialmente (Al inicio de la contratación) o continuamente, a fin de contribuir a la eficiencia y productividad en el trabajo que desempeña?

Los programas de capacitación solo se brindan en la inducción del puesto de trabajo, si acaso las necesidades lo ameritan se evalúan las condiciones económicas de la empresa, para llevar a cabo un programa de capacitación específicamente para el área profesional.

5.- ¿Conoce la estructura del modelo de gestión del recurso humano que utiliza su empresa, y cual es?

Actualmente la estructura de la gestión del recurso humano es muy cambiante, por lo que no se tiene un modelo establecido el cual nos ayude a tener una mejor administración del recurso humano.

Un problema que no permite realizar un modelo de recursos definido es que solo se delega responsabilidad en el puesto de trabajo más no autoridad, ya que los que tienen la autoridad dentro de la empresa es el presidente y los directivos.

FORMATO DE ENTREVISTA A ARQ. RICARDO QUINTANILLA

NOTA: Esta entrevista se realizó con el objetivo de enriquecer y respaldar la información en la fase I, II, III, IV.

1. ¿Que tipo de diseños utilizan como parte de sus funciones en el puesto de trabajo?.
2. ¿Emplean proyectos o ante proyectos con aspectos tales como la calidad y presentaciones esquemáticas de tipos de construcción?.
3. Como gestionan la fase de legalización y aprobación?
4. ¿Cómo llevan a cabo las ejecuciones de los diseños de sus proyectos?
5. Realizan visitas de campo en el desarrollo de sus proyectos? De que forma lo hacen y que aspectos evalúan?

ANEXO 5

Nombre de la técnica: Tormenta de Ideas (Brainstorming)

Objetivo: Liberar la creatividad de los miembros de un Equipos de Trabajo, generar un número extenso de ideas, involucrar a todos en el proceso e identificar oportunidades de mejora.

Descripción: Es una técnica de grupo para generar ideas originales en un ambiente relajado, dando como resultado mejores ideas que las que los individuos podrían producir trabajando en forma independiente.

Ventajas:

- Posee una serie de características que la hacen muy útil cuando se pretende obtener un amplio número de ideas sobre las posibles causas de un problema en una tarea.
- Este método sirve de entrada, o de fase previa, para otras técnicas de análisis.

Utilidades:

- Estimula la creatividad, ayudando a romper con estereotipos.
- Produce un amplio número de ideas. A los miembros del Equipo de Trabajo se les anima a expresar las ideas que vienen a su mente sin ningún prejuicio ni crítica.
- Permite la participación de todos los miembros del equipo.

Reglas:

1. Ninguna idea por mas tonta o buena que sea debe ser criticada o evaluada.
2. Estimular la generación de ideas excéntricas, exageradas y no convencionales.
3. Los participantes de la sesión son instruidos para dar el mayor número de ideas en el menor tiempo posible.

4. Los participantes pueden tomar las ideas de los otros y modificarlas o producir nuevas ideas por asociación.
5. Cada persona y cada idea tienen el mismo valor.

Metodología de aplicación:

- **No estructurada (flujo libre)**

No.	Actividad
1.	Escoger el Facilitador
2.	Escribir en un rotafolio una frase que represente el problema
3.	Escribir cada idea en el menor número de palabras posibles
4.	Establecer un tiempo límite
5.	Fomentar la creatividad
6.	Revisar la lista para verificar su comprensión
7.	Eliminar las duplicaciones (problemas no importantes)

- **Estructurada**

Tiene las mismas metas que la lluvia de ideas no estructurada. La diferencia consiste en que cada miembro del equipo presenta sus ideas en un formato ordenado.

- **Silenciosa**

No.	Actividad
1.	Los participantes piensan las ideas en silencio y las registran en un papel.
2.	Cada participante pone su hoja en la mesa y la cambia por otra hoja de papel.
3.	Cada participante agrega otras ideas relacionadas o piensa en otras nuevas.
4.	Hacer una lista de ideas que puedan ser criticadas.

No.	Actividad
5.	Obtener soluciones creativas para problemas basados en las contribuciones del equipo.

Nombre de la técnica: Diagrama Causa – Efecto

Objetivos: Identificar, clasificar y poner de manifiesto posibles causas, tanto de problemas específicos, como de características de calidad.

Descripción: Ilustra gráficamente las relaciones existentes entre un resultado dado (efectos) y los factores que influyen en ese resultado (causas).

Ventajas:

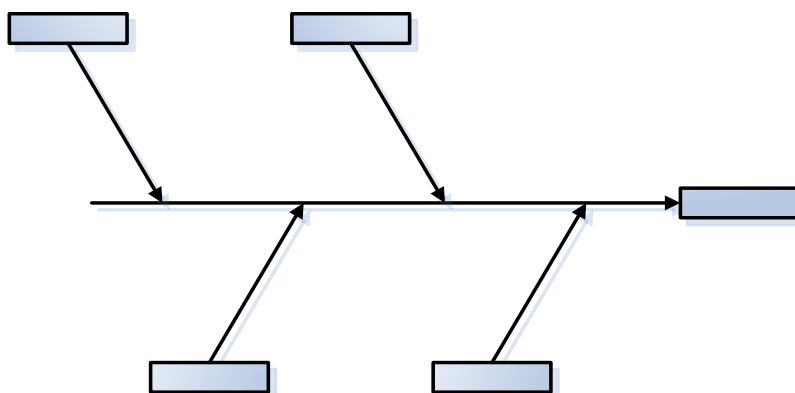
- Permite que el grupo se concentre en el contenido del problema, no en la historia del problema, ni en los distintos intereses personales de los integrantes del Equipo de Trabajo.
- Ayuda a determinar las causas principales de un problema, utilizando para ello un enfoque estructurado.
- Estimula la participación de los miembros del Equipo de Trabajo, permitiendo así aprovechar mejor el conocimiento que cada uno de ellos tiene sobre el proceso.
- Ayuda a concentrarse en las causas que tendrán mayor impacto en caso de ser resueltas.

Utilidades:

- Identificar las causas raíz, o causas principales, de un problema o efecto.
- Clasificar y relacionar las interacciones entre factores que están afectando al resultado de un proceso.

Metodología de aplicación:

No.	Actividad	Descripción
1.	Definir el resultado o efecto a analizar.	Esta definición debe estar hecha en términos operativos, lo suficientemente concretos para que no exista duda sobre que se pretende, de manera que el efecto estudiado sea comprendido satisfactoriamente por los miembros del equipo. El efecto a estudiar puede ser positivo (un objetivo) o negativo (un problema).
2.	Situar el efecto o característica a examinar en el lado derecho de lo que será el diagrama enmarcado en un recuadro.	En este debe aparecer, al menos, una breve descripción del efecto.
3.	Trazar una línea hacia la izquierda, partiendo del recuadro.	
4.	Identificar las causas principales que inciden sobre el efecto.	Estas serán las ramas principales del diagrama y constituirán las categorías bajo las cuales se especificarán otras posibles causas.



Nombre de la técnica: Los cinco porque's?

Objetivo: Hacer un análisis de problemas relativos a los componentes de un sistema productivo (5M's): Mano de Obra, Maquinaria, Materiales, Métodos de Operación y Medio Ambiente, con el fin de buscar las causas principales de dicho problema.

Descripción: Es una técnica de preguntas, complementaria al Diagrama Causa – Efecto.

Metodología de aplicación:

No.	Actividad
1.	Utilizar esta técnica en equipos de 4 a 8 personas
2.	Realizar una sesión de lluvia de ideas
3.	Con las causas probables identificadas empezar a preguntar porqué es así
4.	Continuar preguntando al menos cinco veces porqué para buscar a fondo la causa
5.	Cuando sea difícil para el Equipo responder al porque de la causa mas probable, entonces habrá sido identificada

ANEXO 6

A. DATOS BASICOS.	
Nombre del puesto:	Diseñador Urbanístico
Nº de empleados en el puesto:	2
Nombre del puesto al que reporta:	Gerente de Diseño.
Localización:	Oficinas Administrativas en Ilopango.
Personal que supervisa:	4
Poder de decisión:	En gran nivel de propuestas y decisión.
Objetivo del puesto:	Desarrollo un anteproyecto inicial y luego un proyecto de toda la estructura de una ciudad, aplicando los criterios de diseño que la empresa ya tiene.

B. REQUISITOS PARA DESEMPEÑAR EL PUESTO.	
Preparación (nivel Educativo):	Estudiante de 4ª año de arquitectura (como Mínimo)
Experiencia laboral:	3 años en puesto similares. - demostrar la capacidad para optar al puesto de trabajo.
Conocimientos, aptitudes y habilidades necesarias:	- Conocimiento sobre urbanización en el área de paisajismo. - Reglamentos de urbanización - Gran creatividad. - Dinámico/a -Futurista. -Con gran sentido del gusto y el arte -Con habilidades en sistemas informáticos (Autocad y Word) -Responsable, Ética y Honesta.
Capacitación requerida (curso, estudios especiales, prácticas, etc.)	- C 3D estudio urbanístico. - C fotoshop -Diplomado en estudio urbanístico. -C conocimiento amplio de Autocad coord. designar y skepshop

C. NATURALEZA DEL PUESTO.	
Esfuerzos mentales:	Total: análisis numérico, síntesis, concentración, retentiva, creatividad y agilidad mental. (Gran esfuerzo en una propuesta creativa, ideas nuevas y análisis numérico)
Esfuerzo físico:	El necesario. Capacidad de recorrer grandes distancias.
Equipo utilizado:	Cámara Fotográfica, computadora.

D. FUNCIONES DEL PUESTO.
○ Diseño del sistema vial de una ciudad y peatonal. ○ Diseño de distribución de diferentes tipos de vivienda. ○ Diseño de parques recreativos y temáticos. ○ Diseño de fachadas principales y portones de seguridad. ○ Elaboración de un anteproyecto con calidad visual elaborando presentaciones profesionales. ○ Elaborar planos para proceder a la fase de legalización y aprobaciones de instituciones. ○ Presentaciones de color para procesar a la venta de viviendas. ○ Constantes visitas de campo al desarrollo del proyecto.

ANEXO 7

MAPA FUNCIONAL

El Mapa Funcional presenta una estructura de árbol, dispuesto horizontalmente, el cual se va describiendo de izquierda a derecha, partiendo de lo más genérico a lo más particular. Así, el propósito principal quedará representado a mano izquierda, de forma tal que sus funciones claves y elementos son desagregados en ese mismo orden hacia el lado derecho.

Las ramas de este árbol son **“causas”** ligadas gráficamente hacia la izquierda, con ellas se estaría respondiendo al **¿cómo?** de una función que se lleva a cabo mediante la realización de funciones básicas que se realizan. En sentido contrario, de derecha a izquierda se estaría respondiendo al **¿para qué?** se realiza cada función, cuya respuesta se obtiene en la función inmediatamente superior.

ASPECTOS A CONSIDERAR EN LA ELABORACIÓN DE UN MAPA FUNCIONAL

1. Establecer funciones y condiciones factibles de medir.
2. Referirse a lo que se hace, no a operaciones, procesos o parámetros de productividad.
3. Las condiciones no deben referirse a contextos laborales específicos.
4. Utilizar verbos en infinitivo y conceptos fáciles de evaluar y precisos en su significado.
5. No relacionar puestos de trabajo.
6. No listar tareas.