



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD MONTEÁVILA
COMITÉ DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
ESPECIALIZACIÓN EN PLANIFICACIÓN,
DESARROLLO Y GESTIÓN DE PROYECTOS



**Plan implementación de formación para el personal participante
en los proyectos de obras civiles. Caso de estudio: JM
Arquitectos Consultores S.C.**

Trabajo Especial de Grado, para optar al Título de Especialista en Planificación,
Desarrollo y Gestión de Proyecto.

Presentado por:
Domínguez Vargas, Carla Janett, CI: V-16.723.164.

Asesorado por:
Guillen Guédez, Ana Julia
Oviedo Prieto, María Teresa

Caracas, marzo 2018

REPUBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD MONTEAVILA
COMITÉ DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
ESPECIALIZACION EN PLANIFICACION, DESARROLLO Y GESTION DE
PROYECTOS

**Plan de implementación de formación de para el personal
participante en los proyectos de obras civiles. Caso de estudio:
JM Arquitectos Consultores S.C.**

Trabajo Especial de Grado, para optar al Título de Especialista en Planificación,
Desarrollo y Gestión de Proyecto.

Presentado por:
Domínguez Vargas, Carla Janett, CI: V-16.723.164.

Asesorado por:
Guillen Guédez, Ana Julia
Oviedo Prieto, María Teresa

Caracas, marzo 2018.

AGRADECIMIENTOS

Antes de todos debo agradecer a Dios, mi guía y mi apoyo en los momentos más duros, la Virgen del Valle a quien pongo mis oraciones a diario y en quien tengo una Fe infinita. Mi madre Neisa, ella es mi ejemplo a seguir, ella me mantiene de pie, me calma en la peor de mis angustias y siempre cree en mi cuando yo he perdido la fe en mi misma. Mi padre que me ha enseñado que ser recto es ser constante y la disciplina es la forma de obtener el éxito. Mis hermanos Ramón y Yusbeidys mis dos apoyos, mis mejores amigos, me inspiran y fortalecen cada día con cada palabra y con todo su amor.

Debo agradecer también a mi abuela Andrea, la columna vertebral de mi familia y de ella tomo las ganas de mejorar cada día como ella lo hizo. Mis tíos Alva, Elizabeth, Nairobi, Ruth, Efraín, ellos son fuente inagotable de buenos consejos. Agradezco también especialmente a mi tía Yulis, no puedo describir el amor y las infinitas formas de agradecer a alguien que me tendió su mano en mi momento más difícil (TE AMO TIA).

Hay una persona especial que debo agradecer mis estudios mi jefe Arq. José María Manrique, gracias por confiar en mí, gracias por tu apoyo, gracias por ser mi jefe, gracias por guiarme, por educarme y por enseñarme a ser mejor profesional.

Mis amigas Leonides González te agradezco cada llamada para subir mi ánimo cuando estaba a punto de un ataque de ansiedad. Carolina como agradezco el orden que ponías en mi puesto de trabajo y cada café que me dabas. Keila Stefany Brand, gracias por ser mi compañera en esta carrera tan larga que empezó en los pasillos de IUPSM y terminan en las aulas de la Monteavila.

Gracias a mis profesores Ana Julia Guillén, siempre a mi lado, María Teresa Oviedo, mi asesora, la paciencia es tu mejor don. Gracias también a mi profesor Dr. Jorge Velazco y todos los profesores que me educaron durante este ciclo y mis compañeros de clases que fueron lo mejor, Héctor y Juan Carlos (Los Chicos SIS), Johel, Anabella y Jackeline (las Chicas Polar), José, Rosmarys y Yaleida (Las Chicas Zisnella).

Carla Domínguez

DEDICATORIA

Este trabajo especial de grado va dedicado con todo mi cariño y mi amor a Dios, la Virgen del Valle, mi madre Neisa, mi padre Carlos, mis hermanos Ramón y Yusbeidys, mi abuela Andrea, mi abuelo Ramón que me ve desde el cielo, mis amores chiquitos y las dueñas de mi sonrisa Sophia Isabellísima y mis Valientes Valentinas, Anaís y Valeria. Mi tía Yulis y mis grandes amores Jesús Andrés y Sebastián. A mi súper jefe José María Manrique y mis dos grandes amigas Leonides González y Stefany Brand.

Carla Domínguez

Plan de implementación de formación para el personal que participante en los proyectos de obras civiles. Caso de estudio: JM Arquitectos Consultores S.C.

Autor: Domínguez Vargas, Carla Janett.

Asesoras: Guillén Guédez, Ana Julia
Oviedo Prieto, María Teresa

Año: 2018.

Resumen

El objetivo principal de la presente investigación es la implementación de un plan de formación para el personal que participa en los proyectos de obras civiles para la empresa JM Arquitectos Consultores SC. Para ello se desarrollaron cuatro objetivos específicos. En primer lugar, se identificaron los involucrados en un proyecto de construcción, seguido de la evaluación de las necesidades de formación, los factores clave de formación educativa para el recurso humano que ejecutan los proyectos de obras civiles de la empresa y como último, se elaboraron las alternativas de implementación del plan de formación para el recurso humano del proyecto civil. El objeto de estudio está regido bajo normativas, códigos éticos, leyes y estándares de calidad de reconocimiento nacional e internacional, además de bibliografías referentes al caso. La investigadora recolectó los datos de los empleados que trabajan en los diferentes proyectos de la empresa JM ARQUITECTOS CONSULTORES SC, ubicada en los Av. F, Urbanización Campo Claro, Los Dos Caminos, Municipio Sucre, Edo. Miranda, Caracas. El tipo de investigación es del tipo aplicada, de desarrollo de campo, donde los datos se tienen a partir de encuestas y experiencias del personal, la observación directa del comportamiento de los involucrados, estos datos obtenidos se cotejarán de manera cualitativa y cuantitativa para establecer las carencias de conocimientos del personal, planificar y aplicar estrategias de enseñanzas y lograr con este plan, el incremento de producción de un empleado.

La organización cuenta con 72 trabajadores entre empleados y obreros. Esta es la muestra que se utilizará para el diseño plan implementación de formación educativa. Con esta investigación se obtienen unas alternativas educativas que sirven de herramientas y conocimiento al personal de la empresa, logrando un incremento colectivo de la productividad de la organización. Visiblemente JM ARQUITECTOS CONSULTORES SC, al elevar sus niveles de productividad, aumenta su valor, mitiga los riesgos, en la gestión del cronograma, fortalece los estándares de calidad y la gestión de recurso humano, haciéndose más sólida y confiable dentro del sector de los proyectos civiles.

Línea de Trabajo: Gerencia Operacional Exitosa, Plan de Implementación, Migración y Plan Estratégico.

Palabras clave: Recursos Humano, Estrategias, Productividad, Educación, Desempeño, Formación, Gestión de Proyectos de Construcción.

Nomenclatura UNESCO: (53) Ciencias Económicas, (5311) Organización y Dirección de Empresas, (531106) Gestión Financiera.

INDICE GENERAL

ÍNDICE DE FIGURAS	viii
ÍNDICE DE TABLA	ix
ÍNDICE DE GRÁFICOS	x
LISTA DE ACRÓNIMOS Y SIGLAS	xi
INTRODUCCIÓN	1
CAPITULO I PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN	3
1 Planteamiento del problema	3
2 Interrogante y sistematización de la investigación	6
3 Objetivos de la Investigación.....	7
3.1 Objetivo General.....	7
3.2 Objetivos Específicos	7
4 Justificación e importancia.....	7
5 Alcance y delimitación de la investigación	10
CAPITULO II MARCO TEORICO	12
1 Antecedentes de la investigación	12
2 Bases teóricas.....	19
2.1 Proyecto	19
2.2 Ciclo de vida del proyecto.....	20
2.3 Áreas de Conocimiento de la Gerencia de Proyecto	21
2.4 Acta de Constitución del Proyecto	30
2.5 Gerencia de Recursos Humanos.....	30
2.6 Gestión del Cambio.	31
2.7 Gestión del conocimiento	32
2.8 Educación.....	34
2.8.1 Educación del hombre.....	36
2.8.2 Educación del Recurso Humano	36
2.9 Gestión Educativa	37
2.10 Sector de la Construcción	38
2.11 Construcción de Obras Civiles.....	39
3 Bases Legales	41
CAPITULO III MARCO METODOLÓGICO.....	43

1	Tipo de Investigación	43
2	Diseño de la investigación	43
3	Unidad de análisis	44
4	Técnica y herramienta de recolección de datos.	44
6	Fases de la investigación.....	45
7	Estructura desagregada de trabajo EDT.....	46
8	Operacionalización de las variables	48
9	Aspectos éticos.	49
	CAPITULO IV MARCO REFERENCIAL.....	50
1	Descripción de la organización	50
1.1	Misión	50
1.2	Visión.....	50
1.3	Valores	50
1.4	Organigrama de la empresa	51
	CAPITULO V ANALISIS DE LA INVESTIGACION DE CAMPO	52
1	Aplicación del Instrumento	52
2	Resultados de la encuesta.....	58
	CAPITULO VI DESARROLLO DE LOS OBJETIVOS ESPECIFICOS	61
1	Objetivo N° 1. Identificar los involucrados en los proyectos de obras civiles de la empresa JM Arquitectos Consultores SC, para definir a quien va dirigido el plan.....	61
2	Objetivo N° 2. Evaluar las necesidades de formación del personal que participa en proyectos de obras civiles.	69
3	Objetivo N° 3. Formular los factores clave de formación para el recurso humano que ejecutan los proyectos civiles de la empresa en estudio.....	92
4.	Objetivo 4. Elaborar las alternativas de implantación del plan de formación para el personal de proyectos civiles, con el propósito mejorar la productividad.....	112
	CAPITULO VII ANALISIS DE LOS RESULTADOS	117
	CAPITULO VIII LECCIONES APRENDIDAS	137
	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	141
	REFERENCIA BIBLIOGRAFICAS	145
	ANEXOS	151

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – Ciclo de vida del proyecto	21
Figura 2 - Característica del concepto de educación	35
Figura 3 - Proceso sistemático de la gestión educativa	38
Figura 4 - Personal ocupado, IV censo económico, 2007-2008.....	39
Figura 5 - Estructura desagregada de trabajo EDT	47
Figura 6 - Organigrama de la empresa.	51
Figura 7 - Modelo de las cajas de Weisbord.....	53
Figura 8 - Planificación de la gestión de recursos	93
Figura 9 - Estructura desagregada de trabajo EDT.....	94
Figura 10 - Cronograma de proyecto propuesto para el plan de implementación de formación.....	95
Figura 11 - Estimación de los recursos de las actividades.....	97
Figura 12 - Proceso de adquirir recursos	98
Figura 13 - Proceso de desarrollo del equipo.....	100
Figura 14 - Procesos para dirigir equipos.....	102
Figura 15 - Procesos para controlar recursos	103
Figura 16 - Procesos para identificar los interesados.....	106
Figura 17 - Procesos para la planificación del involucramiento de los interesados	107
Figura 18 - Procesos para gestionar el involucramiento de los interesados	109
Figura 19 - Procesos para el monitoreo del involucramiento de los interesados.....	111
Figura 20 - Elementos para plan de formación.....	112
Figura 21 - Fórmula para crear grupo por interés de formación.....	113
Figura 22 - Fórmula para crear grupo por departamento	114
Figura 23 - Tiempo comprendido de formación para un mes.....	114
Figura 24 - Ubicación geográfica de JMACSC.....	116
Figura 25 - Open business CANVAS	118
Figura 26 - Open Innovations CANVAS	126

ÍNDICE DE TABLA

Tabla 1 - Bases Legales.....	41
Tabla 2 - Operacionalización de las variables.....	48
Tabla 3 - La Encuesta.....	56
Tabla 4 - Áreas de instrucción demandada por el personal de la organización	59
Tabla 5 - Personal involucrado en obras, últimos 5 años.....	64
Tabla 6 - Personal fijo de la organización a la actualidad.....	65
Tabla 7 - Personal contratado por obra.....	66
Tabla 8 - Personal contratado por departamento.....	67
Tabla 9 - Cantidad de personal por área de instrucción.....	70
Tabla 10 - Detalle de necesidad de formación por área y persona.....	72
Tabla 11 - % requerimiento formativo, departamento de gerencia.....	76
Tabla 12 - % requerimiento formativo, departamento de operaciones.....	80
Tabla 13 - % requerimiento formativo, departamento de administración.....	84
Tabla 14 - % comparación porcentual de las necesidades de formación en los tres departamentos de la empresa en estudio.....	88
Tabla 15 - Cuadro de mando integral.....	134
Tabla 16 - Lecciones aprendidas.....	137

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Resultados generales de la encuesta.....	58
Gráfico 2 - Respuesta obtenidas.....	59
Gráfico 3 - % de personal fijo por nivel de instrucción.....	66
Gráfico 4 - % de personal contratista por nivel de instrucción.....	68
Gráfico 5 - Comparación de porcentaje de personal fijo vs. personal contratista por nivel de instrucción.....	68
Gráfico 6 - Comparación personal fijo vs. Empresas contratistas por nivel de instrucción.....	69

LISTA DE ACRÓNIMOS Y SIGLAS

3E: Eficacia, Eficiencia y Efectividad

CIV: Colegio de Ingenieros de Venezuela

CVC: Cámara Venezolana de la Construcción

DNA: Detección de necesidades de adiestramiento

DOGIL: Desarrollo Organizacional para la Gerencia de la Innovación en Latinoamérica

DRH: Desarrollo del Recurso Humano

GC: Gerencia de Conocimiento

INE: Instituto Nacional de Estadísticas

JMACSC: JM Arquitectos Consultores Sociedad Civil

LOPCYMAT: Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo

LUZ: La Universidad del Zulia

OIT: Organización Internacional del Trabajo

PIB: Producto Interno Bruto

PMBOK: Project Management Body of Knowledge

PMI: Project Management Institute

RAE: Real Academia Española

RR.HH: Recursos Humanos

EDT: Estructura Desagregada de Trabajo

INTRODUCCIÓN

La economía del conocimiento es la nueva tendencia en cuanto a crecimiento organizacional se refiere, muchas empresas a nivel mundial preocupados por el desarrollo de las habilidades destrezas y conocimientos de su capital humano, han implementado gestiones del conocimiento con el fin de motivar a su personal a ser más creativos y productivos en sus actividades laborales cotidianas.

Motivados por esta necesidad de formar a los empleados y obreros la empresa JM Arquitectos Consultores SC, se incursiona en esta nueva tendencia de mejoras de personal, rigiéndose bajo las mejores prácticas y enmarcadas en los estándares de calidad, leyes, y códigos éticos con el fin de obtener un plan de formación óptimo para sus trabajadores. El objetivo de este plan de formación de la gestión del conocimiento es educar a sus recursos humanos de acuerdo a sus necesidades, necesidades que son manifestadas por ellos mismos, de forma tal que este tome parte en las decisiones de las alternativas para crear el plan de formación.

En este momento la empresa está en la búsqueda de transformar sus procesos operativos, con esta condición apuesta a la gesta de una gestión de conocimiento encargada de formar y transmitir información que se transforme en factores claves para la educación y que sirva de complemento en la gestión productiva de las actividades del personal.

Para dar una solución a la inquietud de la empresa se crea una propuesta para un plan de implementación de formación de la gestión del conocimiento para el capital humano del JM Arquitectos Consultores SC con el fin de cumplir con el desarrollo del TEG se plantea de la siguiente manera:

Capítulo I, se describe el problema, interrogante y sistematización, los objetivos, justificación, alcance y delimitación de la problemática de la empresa en estudio.

Capítulo II, muestra las antecedentes, bases teóricas, y bases legales que sostienen la investigación.

Capítulo III, se escribe el fundamento metodológico de la investigación, tipo de investigación, diseño, población y muestra, herramientas de recolección de datos, fases de la investigación, EDT, y las bases éticas utilizadas en la investigación.

Capítulo IV, contiene la información de la organización en estudio, la misión, visión valores y organigrama institucional.

Capítulo V, detalla el análisis de a investigación de campo, la encuesta, instrumento utilizado como análisis de la investigación de campo

Capítulo VI, se detallan el desarrollo de los objetivos específicos dando resultado a la investigación planteada.

Capítulo VII, se plantean los resultados obtenidos a través de la utilización de las herramientas open business y open Innovations CANVAS.

Capítulo VIII, se presentan las lecciones aprendidas durante el desarrollo del TEG.

Conclusiones y recomendaciones, recoge las conclusiones por objetivos y las recomendaciones planteadas para el proceso de implantación del plan y futuros trabajos de grados.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACION

1 Planteamiento del problema

La educación es la base fundamental en cualquier sociedad, para edificar el desarrollo de la misma, es decir, mientras más te educas más posibilidades de desarrollo socio-cultural, valores y crecimiento personal se fundará en la ciudadanía. Con el paso del tiempo las herramientas y la formas de impartir educación han ido cambiando de manera progresiva, tanto es así que a veces se retrasan los mecanismos de formación de acuerdo a las sociedades y su progreso en el ámbito. La educación es ***“Un proceso y una serie de actividades orientados a capacitar a un individuo para asimilar y desarrollar conocimientos, técnicas, valores y comprensión, factores que se relacionan no sólo con un campo de actividades residido sino que permiten definir, analizar y solucionar una amplia gama de problemas” Buckley y Caple. (1991) p 2.***

Se sabe que la educación entra por casa, y es la principal fuente de formación que tienen los seres humanos, he allí donde comienza la implantación y donde los padres son capaces de inculcar los primeros enseñanzas en la sociedad de acuerdo a su habitad, cultura, religión y creencias. La formación se define ***“de forma genérica como un proceso continuo de aprendizajes de conocimientos habilidades y de interiorización de pautas comportamentales” Brunet y Belzunegui (2003) p.23*** Los seres humanos pensantes y racionales pasan toda su vida en un proceso de acumulamiento de conocimientos y experiencias capaces de aprovecharse de la mejor manera y a favor de los ámbitos personales, laborales y académicos. Sin embargo, racionalmente los conocimientos adquiridos por el ser humano, no tipifica su nivel de inteligencia, se define como ***“la capacidad de entender y comprender; capacidad de resolver problemas” Real Academia Española R.A.E (2018).***

Nutrir el ser humano de información que pueda ser beneficiosa para su desempeño laboral haría mucho más fácil cualquier meta productiva que requiera una organización. En la actualidad, las entidades públicas o privadas invierten más dinero en producción, espacios físicos, logística y software, que en la formación de su recurso humano, esto impacta los niveles de producción en porcentajes considerables, y a menudo se convierte en desmotivación por parte de los trabajadores de la empresa.

En vista de la falta de inversión por parte de las organizaciones, se evidencia el deterioro del sistema de formación educativa en las organizaciones. Con la situación social y económica que atraviesa Venezuela se hace palpable la desmejora de este beneficio para su recurso humano. Hoy en día atendiendo a la necesidad de reducir costo, las organizaciones ven con frecuencia la necesidad de aplicar estrategias para la reducción de gastos y generalmente el mayor afectado es el empleado, estas maniobras van desde prescindir de mano de obra, pasando por la reducción de beneficios contractuales, hasta la disminución de los programas de formación educativa que desarrolla la gestión de recursos humanos. ***“El factor humano en la empresa. Uno de los incentivos individuales de empleados es la formación educativa, esto colabora al desarrollo de sus habilidades y contribuye con el progreso de las empresas” Rodríguez (2001) p.75.***

Algunos proyectos sociales, que contribuían al desarrollo de las habilidades del recurso humano, atendidos por entes gubernamentales y privados han cesado sus operaciones por falta de recursos, generalmente estos iban dirigidos a la mano de obra de clase obrera, ayudantes, asistentes técnicos, que contribuían con perfeccionamiento de sus habilidades. De esta misma forma el personal profesional podía fácilmente mejorar sus conocimientos en institutos privados y en la organización. Usualmente los empleadores dirigen su capacitación a los niveles medios-alto del organigrama que conforma los equipos de trabajos.

Los proyectos civiles contemplan una amplia gama de participantes en su desarrollo, desde los gerentes hasta los obreros que intervienen en la operación o ejecución de la obra y pasan por distintas etapas dentro de su ciclo de vida. En esta investigación, se incorporan un gran número de involucrados, cada uno con habilidades y conocimientos diferentes. Generalmente, este tipo de proyectos generan una cantidad de recursos humanos y económicos, igualmente contemplan situaciones de riesgos y se enmarcan dentro de los criterios de calidad establecidos por la gestión, planificación de los procesos y bajo las limitaciones de tiempo. Esta cantidad de necesidades ameritan además del compromiso del factor humano, que el mismo esté capacitado y en consonancia con el avance tecnológico de este tipo de proyecto, sin embargo, se pone de manifiesto la factibilidad económica de la organización para poder ejecutar planes para la formación educativa. Las buenas prácticas establecidas en los estándares de gestión de proyectos incluyen dentro de los costos, la capacitación del personal.

Las empresas de ejecución de proyectos civiles sostienen premisas erróneas cuando le dan prioridad a la ejecución de sus productos sin tomar en cuenta el principal insumo como son sus trabajadores, haciendo de esto una mala práctica en la gestión de proyectos, el empleado no solo espera una remuneración justa por parte de su empleador, sino que también está en una constante búsqueda de su desarrollo profesional, de absorber la mayor cantidad de conocimientos y posterior puesta en prácticas de sus habilidades, mitigando las carencias que son vociferadas por el trabajador y amenazan de forma directa su desempeño y rendimiento productivo.

La empresa JM Arquitectos Consultores SC, ha manifestado su preocupación en cuanto a los niveles de formación de su personal, objetando que la importancia de ir en consonancia con el avance de la tecnología y las nuevas prácticas en el área de la construcción. Así mismo en los últimos años observa unas bajas en las curvas de desempeño de su personal, esto conlleva a retraso en las ejecuciones de los proyectos, rehacer en las actividades ya ejecutadas, índices de calidad

sobre la baja aceptable y un valor que no es el esperado para el área contable. Por lo antes dicho la organización está constantemente en la búsqueda de la desmotivación de los empleados y sus bajos niveles de productividad. Las causas de la desmotivación del empleado, que se manejan son el entorno socio-económico del país y la falta de entrenamiento, capacitación y formación frecuente para mejorar las habilidades de sus empleados y desarrollarse de acuerdo con los avances tecnológicos en el área de la construcción.

Como resultado de una mejora de los conocimientos y desarrollo de las destrezas del trabajador se puede lograr un desempeño más productivo dentro de la organización lo cual se hace necesario identificar a los involucrados que se encuentran de la empresa de proyectos civiles, una vez identificados, atender sus necesidades y requerimientos para dar paso al diseño de un plan cuyas estrategias de aprendizajes sean dinámicas, fáciles, entendibles y participativo, que se dirija a todos los niveles de organigrama de la institución, y que a su vez lo aprendido se utilice para beneficio de la organización, en pro de la productividad, el buen uso del tiempo, los recursos, las herramientas, mitigando riesgos de alto impacto y garantizando los estándares de calidad durante la vida del proyecto y durante la operación.

2 Interrogante y sistematización de la investigación

Interrogante de la investigación

¿Cómo debe estar estructurado un plan de implementación en la gestión de formación de los recursos humanos que laboran en los proyectos civiles?

Sistematización

- ¿Cuáles son los involucrados que participan en un proyecto de obras civiles?
- ¿Qué requiere el personal de un proyecto civil para formarse y ampliar sus conocimientos?

- ¿Qué factores clave de formación educativa es idóneo de acuerdo a las necesidades del recurso humano de los proyectos civiles?
- ¿Cuáles alternativas se deben implantar para que el desarrollo del plan arroje los resultados deseados?

3 Objetivos de la Investigación

3.1 Objetivo General

- Definir el plan de implementación de formación para el personal que participante en los proyectos de obras civiles. Caso de estudio: JM Arquitectos Consultores S.C.

3.2 Objetivos Específicos

- Identificar los involucrados en los proyectos de obras civiles de la empresa, para clasificar y definir a quien va dirigido el plan.
- Evaluar las necesidades de formación del personal que participa en proyectos de obras civiles de la empresa en estudio de la empresa en estudio.
- Formular los factores clave de formación para el recurso humano que ejecutan los proyectos civiles de la empresa en estudio.
- Elaborar las alternativas de implantación del plan de formación para el personal de proyectos civiles, con el propósito mejorar la productividad.

4 Justificación e importancia.

En la actualidad los procesos de formación educativa avanzan de acuerdo con las tecnologías, la información llega de manera rápida y expedita, de igual manera los metodologías empleadas, los procesos de enseñanza-aprendizaje y forma de impartir los mismos han progresado de manera paulatina y conforme a la innovación de los recursos técnicos. Hoy en día, se sabe que el flujo libre de la información y del desarrollo de vías de comunicación digitales, obliga a establecer nuevas estrategias educativas con el fin de formar recursos más capacitado, y con

mayores habilidades de acuerdo con las exigencias del entorno y de las organizaciones.

El propósito de planificar este nuevo sistemas estratégico es lograr cumplir con los objetivos y metas planteadas, elevación de la productividad, cumplimiento del cronograma, estándares de calidad óptimos, mejores niveles de eficacia, eficiencia, efectividad, y retorno de la inversión como producto elevación de los porcentajes productivos. Con el diseño de nuevas estrategias de formación educativa en consonancia con el desarrollo de la tecnología y la garantía de una gestión que cumpla con implementación se pondrá en manifiesto el incremento productivo de las organizaciones.

La planificación, desarrollo y gestión de proyecto amerita un personal capaz y hábil en su desempeño, un experto en su materia, de acuerdo a la recopilación de las buenas prácticas, establecidas en el PMBOK. Paseándose por las diez áreas del conocimiento del Project Management Institute (PMI) los niveles de experticia de los involucrados son estandarizados, con un alto nivel de confianza, de acuerdo a los conocimientos, competencias, habilidades que posea el involucrado, así mismo el **Project Management Body of Knowledge PMBOK (2017). 6ta edición establece en el área del conocimiento, Gestión de los recursos, la planificación de la capacitación del recurso humano para la completación satisfactoria de las tareas asignadas.**

La investigación permite, definir el organigrama de involucrados que participa en un proyecto civil y establecerlo como parámetro para futuros proyectos, además analizar de acuerdo a las características personales del recurso sus aparentes habilidades y de acuerdo a las necesidades la aplicación de estrategias formativas, esta DNA (Detección de necesidades de adiestramiento) permite a la gestión que apalanca el diseño estratégico, contribuir con otras gestiones mitigación de los riesgos por desconocimiento del recurso en proceso de ejecución de tareas, contribuyendo al desarrollo pertinente, eficiente, eficaz y efectivo de las actividades y a su vez mejorando los índices de valor ganado. Igualmente, el diseño servirá de patrón metodológico en futuros proyectos civiles o interdisciplinarios si se propone su ampliación dando garantía de la planificación, desarrollo y gestión empleada en la empresa.

5 Alcance y delimitación de la investigación

La presente investigación se enfoca en un plan de implementación de la gestión educativa para el personal que participa en los proyectos de obras civiles de la empresa JM Arquitectos consultores SC, en el proyecto se identifican actores que desarrollan dicho proyecto y se estandariza para un registro histórico, que pueda ser útil para otros emprendimientos, así mismo se identifica el personal y los niveles de conocimientos, se evalúa las necesidades de acuerdo a entrevistas, encuestas y observaciones de su desempeño en sus actividades, recolectando datos en el área de trabajo. Estos datos serán cuantificados y cualificados con el fin de establecer atenciones específicas de acuerdo con cada estrato del organigrama corporativo o al requerimiento individual y colectivo de los empleados de la organización. Se formulará unas alternativas de formación educativa, teniendo en cuenta el análisis de necesidades arrojadas en el estudio de los involucrados. Las alternativas contemplará las metodologías, cronogramas y las frecuencias con que el plan debe impartirse al empleado, los medios de difusión para transmitir la información, canales de comunicación en caso que el recurso humano requiera formarse.

El proyecto contará con la estructura desagregada de trabajo, acta de constitución de proyecto, cronograma de actividades, distintas metodologías necesarias para obtener los resultados deseados. Se desarrolla bajo el cumplimiento de la constitución de la República Bolivariana de Venezuela, Ley de Universidades, Ley de Derecho de Autor, Código del Ejercicio Profesional del Ingeniería, estándares del PMI, normas COVENIN, ISO, código de éticas del colegio de ingenieros, PMI, bibliografía citada, papers, tesis, artículos de prensa que pueden servir como antecedentes a la investigación.

El plan de formación va ser diseñado para la empresa JM Arquitectos Consultores SC, empresa que desarrolla proyectos civiles, las entrevistas y recolección de datos se realizará en las instalaciones ubicadas en la Urbanización Campo Claro de los Dos Caminos de la Ciudad de Caracas, cuenta con 72 empleados directos y

más de 60 trabajadores indirectos, tiene una trayectoria de más de 25 años. El plan será entregado para su aplicación, conforme a lo establecido y los resultados obtenidos, una vez finalizado el proyecto de forma escrita para su operación.

La presente no incluye plan piloto para verificar los resultados en las primeras prácticas, capacitación a personal para aplicación del plan y estrategias, preparación de cursos, conferencias, simposios, clases o cualquier actividad producto del plan, tampoco contempla seguimiento y control durante la operación del producto. Se limita de capacitar a los trabajadores de otras organizaciones o a distribuir la información recabada a otras empresas. El modelo no será empleado durante el desarrollo del proyecto o progreso del mismo para comparación de resultados. Este trabajo de investigación, no contempla conformación de organigrama de gerencia con nombres y tampoco pretende asignar cargos. El proyecto excluye cualquier actividad en contra de las normativas, leyes y estándares de la planificación desarrollo y gestión de proyecto.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

1 Antecedentes de la investigación

Pinzón y Remolina (2017) Evaluación de herramientas para la gerencia de proyectos de construcción basados en los principios del PMI y la experiencia, Prospectiva, Vol. 15, N° 2, 51-59, 2017. Los autores plantean en la investigación realizar una matriz donde se identifican las áreas de conocimiento de la guía de PMBOK, y sus procesos aplicados a los proyectos de construcción basados en la experiencia de sus involucrados. La investigación logra depurar las herramientas contenidas en la guía no necesaria su aplicación, en la gestión de proyectos de construcción de obras civiles.

El antecedente representa un aporte para la investigación, pues proporciona datos importantes sobre las áreas del conocimiento y procesos establecidos en el PMBOK, necesarios para los proyectos civiles de acuerdo a la experiencia de otros gerentes expertos en el área. De la misma forma se evidencia en la investigación, el juicio de experto como la principal herramienta para el desarrollo de proyectos, estos manifiestan la necesidad imperante de capacitar el recurso humano que participan en el proyecto con el fin obtener una mayor eficiencia, eficacia y efectividad durante el desarrollo del mismo, además de óptima utilización de los recursos.

Palabras clave: herramientas de gestión de proyectos, áreas de conocimiento de proyectos, practicas agiles, gestión de proyectos de construcción.

Solarte y Sánchez (2014) Gerencia de proyectos y estrategia organizacional: el modelo de madurez en Gestión de Proyectos CP3M© V5.0. INNOVAR. Revista de Ciencias Administrativas y Sociales, Editorial Universidad Nacional de Colombia. Los investigadores Solarte y Sánchez en un esfuerzo de más de cinco (5) años enfocaron su investigación en un modelo de madurez en la gestión de proyectos denominado CP3M© V5.0, esto debido al interés por el

desarrollo de proyectos y la implementación de estrategias organizacionales que permitan una gestión de proyectos adaptable y flexible en su ciclo de vida y eficiente en la asignación de los recursos. Solarte y Sánchez con su proposición del modelo de madurez ven el proyecto como una herramienta de cambio, adaptación y aprendizaje.

En el caso de este trabajo de investigación, se toma como antecedente, debido a que los autores del artículo establecen, una gestión de conocimiento como herramienta fundamental para el desarrollo del modelo de madurez CP3M© V5.0, donde le dan una nueva definición a la gestión de proyecto, como herramienta de cambio, aprendizaje y adaptación.

Palabras clave: Modelos de madurez, gerencia de proyectos, implementación de la estrategia, PMBOK, aprendizaje institucional, ciclo de vida de proyecto.

Martínez, Reyes y Gutiérrez (2014) Cultura organizacional en la gestión de proyectos de la empresa constructora Construroble S.A.S. de la ciudad de Bogotá. Trabajo de grado para optar al título de Especialista en Gerencia de Obras. El presente trabajo de investigación se realiza con el fin de determinar la percepción de los trabajadores con respecto a la cultura organizacional en la gestión de proyectos, es decir se evaluará el modelo de madurez de la empresa adquirido durante el desarrollo de los diferentes proyectos de la empresa CONSTRUROBLE S.A.S.

Los resultados de esta investigación evidencian la utilidad de la norma 21500 para determinar el nivel de madurez de la organización y utilizarla en el mejoramiento de los procesos de la gestión de proyectos. A partir de la investigación la empresa se vio en necesidad de mejorar un modelo de gestión administrativa en proyectos de manera que pueda ser evidente la competitividad, satisfacción del cliente y la sostenibilidad en el mercado.

Este trabajo contribuye indicando que nos es posible alcanzar un nivel de madurez organizacional sin la capacitación del recurso humano y las estrategias que se aplicables para su capacitación.

Palabras clave: Nivel de madurez, nivel de metodología en gerencia de proyecto, herramientas de gerencia de proyectos, nivel de desarrollo de competencia en gerencia de proyectos, nivel de metodología en gerencia de programas y multiproyectos, nivel de oficina en gerencia de proyectos, administración de proyectos, cultura corporativa

Petit y Peña (2015) La educación como componente filosófico y estratégico para el desarrollo organizacional y la gerencia de la innovación en Latinoamérica. Revista Escenario Vol.13 Nº2, pp 22-33. Los autores presentan una investigación basada en una matriz ontológica, generada por Petit en el (2.002) como parte de una investigación para La Universidad del Zulia (LUZ), basados en los métodos teóricos propuestos por Spencer en (1.982), se aplica la matriz a fin de construir una trayectoria de la educación como componente estratégico para el desarrollo organizacional y gerencial de la innovación en Latinoamérica. Se destacan elementos del pensamiento creativo y transformador asociado al valor de la educación como uno de los factores estratégicos para promover las capacidades de innovación y el desarrollo socio-productivo en Latinoamérica. Se pone de manifiesto la perspectiva de la educación como principios que rigen el modelo, la ética y los valores como factor de éxito en la aplicación del mismo.

La conclusión de esta investigación se refiere a la educación como componente estratégico que tiene la capacidad de modificar el comportamiento de recurso humano de manera individual y grupal fortaleciendo las capacidades básicas socio-productivas promoviendo una ética, cultura y educación para el desarrollo organizacional.

La investigación de Petit y Peña contribuye en métodos estratégicos utilizado y como referencia para mantener la teoría de que la educación es la principal estrategia para contribuir con el desarrollo del recurso humano y por ende de la organización.

Palabras clave: Educación; Desarrollo Organizacional Innovador; Pensamiento Latinoamericano.

Becerra (2017) Acciones gerenciales y proyecto educativo integral comunitario. Mucuties Universitaria - Año 4/ N° 6 / Enero - junio - 2017 / ULA – Venezuela. La investigación consiste en desarrollar acciones gerenciales para la consolidación de un proyecto educativo integral comunitaria, que se enmarco en paradigmas cualitativos a partir de las entrevistas como método de recolección de datos que fueron comparados y triangulados entre sí.

Como resultado de la investigación los autores observaron una falta de gerencia dentro de la organización donde se llevó a cabo la investigación, además de una falta de planificación en las actividades que conlleva a la participación del personal que allí labora.

La contribución de la investigación al trabajo especial de grado se identifica con la metodología aplicada como encuesta para la recolección de datos a partir del personal que labora en la institución, de igual forma manifiesta la educación como el principal factor de desarrollo de los trabajadores.

Palabras clave: Acciones, Consolidación, Proyecto Educativo Integral Comunitario.

Arias, Tavera y Castaño (2016) “Construcción de un modelo de madurez de gestión del conocimiento para una multinacional de alimentos de una economía emergente”. El Profesional de la Información, v. 25, n. 1, pp. 88-102. Para este artículo los investigadores basan su objetivo en la aplicación de un modelo de madurez de la gestión del conocimiento de una empresa multinacional de alimentos, metodológicamente aplicaron un cuestionario a 3000 colaboradores y se estructuró en catorce unidades de negocios claves. Posteriormente se estructuró el modelo con las áreas principales que fueron las estrategias, la cultura, los procesos del conocimiento y la tecnología, como bases Fuertes para el proceso de mejora de resultados en la mayoría de sus negocios.

El aporte que ofrece esta investigación es la forma metodológica como la desarrolla a través de cuestionario involucrando a todos los participantes de la multinacional y se puede tomar modelo en la recolección de sus datos. De igual manera muestra las áreas de mayor necesidad dentro de la organización, la cual es una guía para el trabajo

Palabras clave: Gestión del conocimiento, Modelo de madurez, Madurez de gestión de innovación, Tecnología de la información, Gestión de la innovación, Economías emergentes.

Pardo y Villamizar (2014) Desarrollo del talento humano como factor clave para el desarrollo organizacional, una visión desde los líderes de gestión humana en empresas de Bogotá D.C. Negocios Volumen, pp 39-48. El objetivo

principal de este estudio es comprender como los procesos de capacitación intervienen como procesos claves para la transformación de las organizaciones desde la visión de los líderes de la gestión humana. Se utilizó la herramienta de las entrevistas como instrumentos de recolección de datos aplicadas en distintas empresas que han implementado modelos de programas de desarrollo personal.

Como resultado se demuestra que un número importante de líderes de la gestión humana encuestados, de distintas empresas, tamaños y sectores, donde se ha desarrollado y aplicado, diseños estratégicos de programas de capacitación, han notado a corto plazo el desarrollo organizacional y el compromiso del recurso humano en ser más proactivos y cumplir con los valores de la organización.

Pardo y Villamizar con su trabajo de investigación sirve de antecedente demostrando la teoría que la capacitación de personal es la mayor fuente del desarrollo productivos de las organizaciones empresariales. Además, que la metodología utilizada basada en la recolección de datos a través de las encuestas y/o entrevistas es la forma más expedita de obtener resultados certeros.

Palabras clave: Desarrollo del Talento Humano, Desarrollo Organizacional, Capacitación, Desarrollo de Competencias.

Leyva y Buelna (2015) Gestión de proyectos operativos. Un modelo de educación dual para ingenieros civiles y arquitectos. Revista ANFEI Digital Nº 2. ISSN 2395-9878. Los autores presentan un diseño de gestión de proyecto

para ingenieros civiles y arquitectos, que se basa en una educación dual con un año de duración la organización atendiendo a las necesidades de los profesionales para completar su desarrollo profesional, el diseño tiene como

objetivo la formación basada en el contexto real y las competencias del profesional en el campo de trabajo. Como resultado de la investigación lograron determinar que el programa de educación dual es más efectivo en el desarrollo productivo de los profesionales que participan en proyectos civiles.

El aporte a esta investigación se fundamenta en las áreas de proyectos civiles que sus profesionales deben reforzar sus conocimientos, además de demostrar que el proceso de formación continua hace posible una mejor productividad del recurso humano.

Palabras clave: Arquitectura, Ingeniería Civil, Gestión de Proyectos.

Díaz y Hernando (2016) Selección de personal por competencias, estrategia para mejorar la competitividad en el sector de la construcción. Tesis de Grado para optar por el título de Especialista en Alta Gerencia. Universidad Militar de Nueva Granada. Santa Marta Colombia. El trabajo especial de grado fundamenta su objetivo en la identificación de un personal capacitado para los proyectos de obras civiles, así mismo, buscar concientizar a los gerentes involucrados crear estrategias que permitan la capacitación del personal con el fin de mejorar la productividad de recurso humano y reducir riesgos considerables durante la vida del proyecto.

Concluyen los autores, que el área de gestión humana no cumple a cabalidad con los procesos de selección del personal de acuerdo con las necesidades y habilidades que requieran para el desarrollo de las funciones. Así mismo se indica que las organizaciones entrevistadas no cuentan con una descripción de cargo establecidas y tampoco con estrategias de capacitación para el personal contratado.

El trabajo sirve de antecedente debido a que refleja como a través de las entrevistas se recogen datos que permitan describir las cualidades, habilidades y aptitudes que debe tener el personal humano para el desarrollo de un cargo en la organización, además que permite seguir ejemplos para estrategias de formación al momento de la contratación para el desarrollo futuro del personal en la empresa.

Palabras clave: Selección de Personal, Recurso Humano, Construcción, Estrategias.

Parra y Toro-Jaramillo (2014) Revisión del concepto de desarrollo estratégico del recurso humano desde el análisis de la literatura. Suma Negocios 2014; 5(11) pp 108-116. El artículo tiene como fundamento demostrar un panorama en el que se encuentra el recurso humano desde lo estratégico. El trabajo permite conceptualizar la importancia de la formación como Desarrollo del Recurso Humano (DRH), para lo cual se realizó un análisis estratégico desde la literatura. La investigación se realizó bajo el estudio de antecedentes sobre este tema y reuniéndolos puntos más importantes para llegar a un resultado final, es decir, es una investigación documentada.

Los autores logran identificar una cantidad de escritores interesados en el DRH como punto estratégico, las áreas más investigadas son la empresarial, negocios, gerencia, esta como demostración que la formación educativa es el método estratégico más relevante para la mejora del DRH.

Este artículo nos proporciona información sobre autores que se han mostrado interesados en el DRH como estrategia para el desarrollo de organizaciones de distintos tipos, esto sirve para la consulta de literaturas y desarrollo de la teoría de la investigación.

Palabras clave: Desarrollo del Recurso Humano, Estratégico y Formación.

Peña y Díaz (2015) Diagnóstico de clima organizacional promotor de estrategias gerenciales en pequeñas empresas de la industria metal-mecánica. Revista Internacional Administración y Finanzas, Vol. 8, No 5, pp. 15-24. La investigación se realiza con el fin de identificar los factores que determinan el clima organizacional de las pequeñas industrias metal-mecánicas. El estudio se realiza utilizando una población de 31 trabajadores que se le aplicó un cuestionario estructurado basado en el modelo de las seis (6) cajas de Weisbord, los resultados fueron tabulados conforme a la metodología de cuantificación, se

utilizó un tratamiento estadístico SSPS. Por sus siglas en inglés Statistical Package for the Social Sciences.

Como resultados a la investigación basada en el método de las seis cajas de Weisbord, los factores más determinantes para el clima organizacional, obteniendo una media alta fueron, las relaciones, el liderazgo y la estructura. Esto quiere decir, que recurso humano valora su trabajo, mantiene buena relación su compañero e identifica a su supervisor como un papel importante, razones que llevan a deducir un buen clima organizacional en empresas pequeñas.

Como aporte a la investigación se puede tomar la metodología utilizada basada en la aplicación de la herramienta de las seis (6) cajas de Weisbord para el diagnóstico de las necesidades del personal.

Palabras clave: Clima Organizacional, Satisfacción.

2 Bases teóricas

2.1 Proyecto

Según Chamoud (2002) un proyecto se define como un conjunto de esfuerzos temporales, dirigidos a generar un producto o servicio único

PMI (2017) define proyecto como un esfuerzo temporal que se lleva a cabo para crear un producto, servicio o resultado único. La naturaleza temporal de los proyectos implica que un proyecto tiene un principio y un final definidos.

PRINCE2 (2002) un entorno de gestión que se crea con el propósito de entregar uno o más productos comerciales de acuerdo con un Caso Comercial especificado.

Cleland y King (1983) Un proyecto es un esfuerzo complejo para alcanzar un objetivo específico, respetando unos plazos y un presupuesto, y que, típicamente, supera fronteras organizativas, es único y en general no repetitivo en la organización.

Torres de Hommes (2001) proyecto es una forma de “contractualización” entre una organización y los beneficiarios de una acción alrededor de una ayuda financiera (nos comprometemos en hacer tal cosa o tal otra, poniendo a disposición determinados medios, con respecto a unos beneficiarios concretos, y necesitamos

de determinados medios financieros para lograrlo). Esta definición, orientada según una lógica meramente financiera, tiene el mérito— a pesar de sus límites — de hacer resaltar los deberes y las responsabilidades de una organización frente a unos beneficiarios.

2.2 Ciclo de vida del proyecto

Según el PMI (2017) el ciclo de vida de un proyecto es la serie de fases que atraviesa un proyecto desde su inicio hasta su conclusión. Una fase del proyecto es un conjunto de actividades del proyecto, relacionadas de manera lógica, que culmina con la finalización de uno o más entregables. Las fases pueden ser secuenciales, iterativas o superpuestas. Los nombres, número y duración de las fases del proyecto se determinan en función de las necesidades de gestión y control de la(s) organización (es) que participa (n) en el proyecto, la naturaleza propia del proyecto y su área de aplicación. Las fases son acotadas en el tiempo, con un inicio y un final o punto de control (a veces denominado revisión de fase, punto de revisión de fase, revisión de control u otro término similar). En el punto de control, el acta de constitución del proyecto y los documentos de negocio se reexaminan en base al entorno actual. En ese momento, el desempeño del proyecto se compara con el plan para la dirección del proyecto para determinar si el proyecto se debe cambiar, terminar o continuar tal como se planificó.

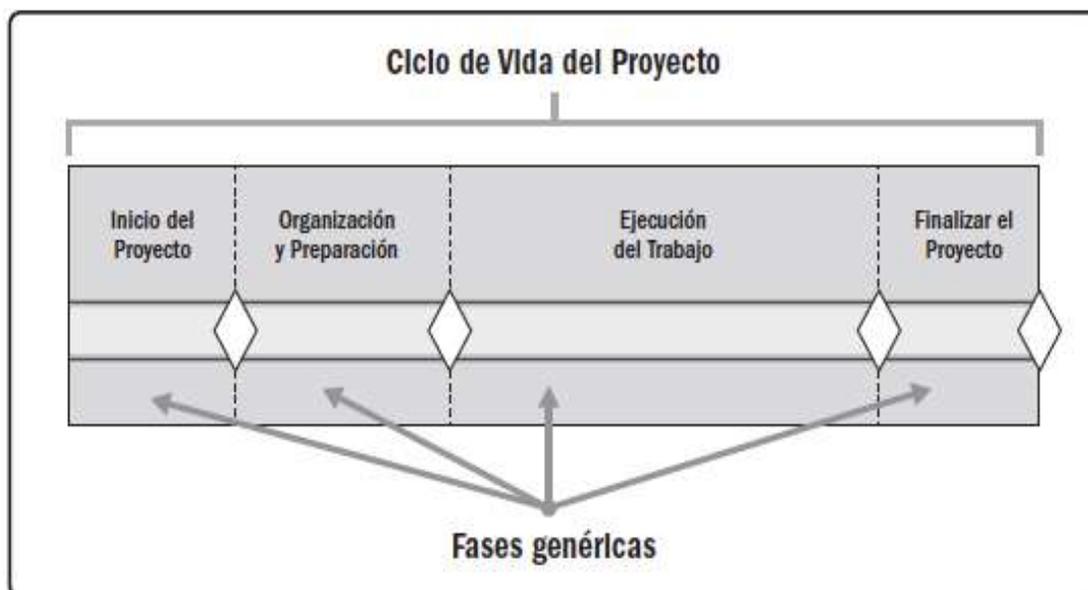


Figura 1 – Ciclo de vida del proyecto

Fuente: PMI (2017)

Terres des Homes (2001) un proyecto se compone de varias fases sucesivas, de una duración media de uno a tres años en función del contexto y del tipo de intervención. El método del ciclo del proyecto descrito en el manual se aplica principalmente a una fase de un proyecto.

La realización de una fase de proyecto pasa por 7 etapas que constituyen el ciclo de vida del proyecto: (1) los preliminares, (2) la planificación estratégica, (3) la programación operativa, (4) la implementación/realización, (5) el seguimiento/evaluación, (6) la capacitación, (7) el reajuste o retiro. Cada etapa del ciclo del proyecto produce o se basa en documentos claves que permiten tomar decisiones acertadas.

2.3 Áreas de Conocimiento de la Gerencia de Proyecto

Gestión de la integración de Proyecto: PMI (2017) incluye los procesos y actividades necesarios para identificar, definir, combinar, unificar y coordinar los diversos procesos y actividades de dirección del proyecto dentro de los Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos. En el contexto de la dirección de proyectos, la integración incluye características de unificación, consolidación,

comunicación y acciones integradoras cruciales para que el proyecto se lleve a cabo de manera controlada, de modo que se complete, que se manejen con éxito las expectativas de los interesados y se cumpla con los requisitos. La Gestión de la Integración del Proyecto implica tomar decisiones en cuanto a la asignación de recursos, equilibrar objetivos y alternativas contrapuestas y manejar las interdependencias entre las Áreas de Conocimiento de la dirección de proyectos. Los procesos de la dirección de proyectos se presentan normalmente como procesos diferenciados con interfaces definidas, aunque en la práctica se superponen e interactúan entre ellos de formas que no pueden detallarse en su totalidad dentro de la Guía del PMBOK®.

- **Desarrollar el Acta de Constitución del Proyecto:** Es el proceso de desarrollar un documento que autoriza formalmente la existencia de un proyecto y confiere al director del proyecto la autoridad para asignar los recursos de la organización a las actividades del proyecto.
- **Desarrollar el Plan para la Dirección del Proyecto:** Es el proceso de definir, preparar y coordinar todos los planes secundarios e incorporarlos en un plan integral para la dirección del proyecto. Las líneas base y planes secundarios integrados del proyecto pueden incluirse dentro del plan para la dirección del proyecto.
- **Dirigir y Gestionar el Trabajo del Proyecto:** Es el proceso de liderar y llevar a cabo el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto, así como de implementar los cambios aprobados, con el fin de alcanzar los objetivos del proyecto.
- **Monitorear y Controlar el Trabajo del Proyecto:** Es el proceso de dar seguimiento, revisar e informar del avance del proyecto con respecto a los objetivos de desempeño definidos en el plan para la dirección del proyecto.
- **Realizar el Control Integrado de Cambios:** Es el proceso de analizar todas las solicitudes de cambio; aprobar y gestionar los cambios a los entregables, activos de los procesos de la organización, documentos

del proyecto y plan para la dirección del proyecto; y comunicar las decisiones correspondientes.

- **Cerrar el Proyecto o Fase:** Es el proceso que consiste en finalizar todas las actividades en todos los Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos para completar formalmente el proyecto o una fase del mismo.

Gestión de Alcance: PMI (2017) incluye los procesos necesarios para garantizar que el proyecto incluya todo el trabajo requerido y únicamente el trabajo para completar el proyecto con éxito. Gestionar el alcance del proyecto se enfoca primordialmente en definir y controlar qué se incluye y qué no se incluye en el proyecto.

- **Planificar la Gestión del Alcance:** Es el proceso de crear un plan de gestión del alcance que documente cómo se va a definir, validar y controlar el alcance del proyecto.
- **Recopilar Requisitos:** Es el proceso de determinar, documentar y gestionar las necesidades y los requisitos de los interesados para cumplir con los objetivos del proyecto.
- **Definir el Alcance:** Es el proceso de desarrollar una descripción detallada del proyecto y del producto.
- **Crear la EDT/WBS:** Es el proceso de subdividir los entregables y el trabajo del proyecto en componentes más pequeños y más fáciles de manejar.
- **Validar el Alcance:** Es el proceso de formalizar la aceptación de los entregables del proyecto que se hayan completado.
- **Controlar el Alcance:** Es el proceso de monitorear el estado del proyecto y de la línea base del alcance del producto, y de gestionar cambios a la línea base del alcance.

Gestión del Cronograma: PMI (2017) es el proceso de establecer las políticas, procedimientos y documentación para planificar, desarrollar, administrar, ejecutar y controlar el cronograma del proyecto.

El beneficio clave de este proceso es que proporciona orientación y dirección sobre cómo se gestionará el cronograma del proyecto a lo largo del proyecto. Este el proceso se realiza una vez o en puntos predefinidos en el proyecto.

- **Planificar la Gestión del Cronograma:** Proceso por medio del cual se establecen las políticas, los procedimientos y la documentación para planificar, desarrollar, gestionar, ejecutar y controlar el cronograma del proyecto.
- **Definir las Actividades:** Proceso de identificar y documentar las acciones específicas que se deben realizar para generar los entregables del proyecto.
- **Secuenciar las Actividades:** Proceso de identificar y documentar las relaciones existentes entre las actividades del proyecto.
- **Estimar los Recursos de las Actividades:** Proceso de estimar el tipo y las cantidades de materiales, recursos humanos, equipos o suministros requeridos para ejecutar cada una de las actividades.
- **Estimar la duración de las Actividades:** Proceso de estimar la cantidad de períodos de trabajo necesarios para finalizar las actividades individuales con los recursos estimados.
- **Desarrollar el Cronograma:** Proceso de analizar secuencias de actividades, duraciones, requisitos de recursos y restricciones del cronograma para crear el modelo de programación del proyecto.
- **Controlar el Cronograma:** Proceso de monitorear el estado de las actividades del proyecto para actualizar el avance del mismo y gestionar los cambios a la línea base del cronograma a fin de cumplir con el plan.

Gestión de Costos: PMI (2017) incluye los procesos relacionados con planificar, estimar, presupuestar, financiar, obtener financiamiento, gestionar y controlar los costos de modo que se complete el proyecto dentro del presupuesto aprobado.

- **Planificar la Gestión de los Costos:** Es el proceso que establece las políticas, los procedimientos y la documentación necesarios para planificar, gestionar, ejecutar el gasto y controlar los costos del proyecto.
- **Estimar los Costos:** Es el proceso que consiste en desarrollar una aproximación de los recursos financieros necesarios para completar las actividades del proyecto.
- **Determinar el Presupuesto:** Es el proceso que consiste en sumar los costos estimados de las actividades individuales o de los paquetes de trabajo para establecer una línea base de costo autorizada.
- **Controlar los Costos:** Es el proceso de monitorear el estado del proyecto para actualizar los costos del mismo y gestionar posibles cambios a la línea base de costos.

Gestión de la Calidad: PMI (2017) La Gestión de la Calidad del Proyecto incluye los procesos y actividades de la organización ejecutora que establecen las políticas de calidad, los objetivos y las responsabilidades de calidad para que el proyecto satisfaga las necesidades para las que fue acometido.

La Gestión de la Calidad del Proyecto utiliza políticas y procedimientos para implementar el sistema de gestión de la calidad de la organización en el contexto del proyecto, y, en la forma que resulte adecuada, apoya las actividades de mejora continua del proceso, tal y como las lleva a cabo la organización ejecutora.

La Gestión de la Calidad del Proyecto trabaja para asegurar que se alcancen y se validen los requisitos del proyecto, incluidos los del producto.

- **Planificar la Gestión de la Calidad:** Es el proceso de identificar los requisitos y/o estándares de calidad para el proyecto y sus entregables, así como de documentar cómo el proyecto demostrará el cumplimiento con los mismos.

- **Realizar el Aseguramiento de Calidad:** Es el proceso que consiste en auditar los requisitos de calidad y los resultados de las mediciones de control de calidad, para asegurar que se utilicen las normas de calidad y las definiciones operacionales adecuadas.
- **Controlar la Calidad:** Es el proceso por el que se monitorea y se registran los resultados de la ejecución de las actividades de control de calidad, a fin de evaluar el desempeño y recomendarnos cambios necesarios.

Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto: PMI (2017) incluye los procesos que organizan, gestionan y conducen al equipo del proyecto. El equipo del proyecto está compuesto por las personas a las que se han asignado roles y responsabilidades para completar el proyecto. Los miembros del equipo del proyecto pueden tener diferentes conjuntos de habilidades, pueden estar asignados a tiempo completo o a tiempo parcial y se pueden incorporar o retirar del equipo conforme avanza el proyecto. También se puede referir a los miembros del equipo del proyecto, como personal del proyecto. Si bien se asignan roles y responsabilidades específicos a cada miembro del equipo del proyecto, la participación de todos los miembros en la toma de decisiones y en la planificación del proyecto es beneficiosa. La participación de los miembros del equipo en la planificación aporta su experiencia al proceso y fortalece su compromiso con el proyecto.

- **Planificar la Gestión de los Recursos Humanos:** El proceso de identificar y documentar los roles dentro de un proyecto, las responsabilidades, las habilidades requeridas y las relaciones de comunicación, así como de crear un plan para la gestión de personal.
- **Adquirir el Equipo del Proyecto:** El proceso de confirmar la disponibilidad de los recursos humanos y conseguir el equipo necesario para completar las actividades del proyecto.
- **Desarrollar el Equipo del Proyecto:** El proceso de mejorar las competencias, la interacción entre los miembros del equipo y el

ambiente general del equipo para lograr un mejor desempeño del proyecto.

- **Dirigir el Equipo del Proyecto:** El proceso de realizar el seguimiento del desempeño de los miembros del equipo, proporcionar retroalimentación, resolver problemas y gestionar cambios a fin de optimizar el desempeño del proyecto.

Gestión de las Comunicaciones: PMI (2017) incluye los procesos requeridos para asegurar que la planificación, recopilación, creación, distribución, almacenamiento, recuperación, gestión, control, monitoreo y disposición final de la información del proyecto sean oportunos y adecuados. Los directores de proyecto emplean la mayor parte de su tiempo comunicándose con los miembros del equipo y otros interesados en el proyecto, tanto si son internos (en todos los niveles de la organización) como externos a la misma. Una comunicación eficaz crea un puente entre diferentes interesados que pueden tener diferentes antecedentes culturales y organizacionales, diferentes niveles de experiencia, y diferentes perspectivas e intereses, lo cual impacta o influye en la ejecución o resultado del proyecto.

- **Planificar la Gestión de las Comunicaciones:** El proceso de desarrollar un enfoque y un plan adecuado para las comunicaciones del proyecto sobre la base de las necesidades y requisitos de información de los interesados y de los activos de la organización disponibles.
- **Gestionar las Comunicaciones:** El proceso de crear, recopilar, distribuir, almacenar, recuperar y realizar la disposición final de la información del proyecto de acuerdo con el plan de gestión de las comunicaciones.
- **Controlar las Comunicaciones:** El proceso de monitorear y controlar las comunicaciones a lo largo de todo el ciclo de vida del proyecto para asegurar que se satisfagan las necesidades de información de los interesados del proyecto.

Gestión de Riesgo: PMI (2017) incluye los procesos para llevar a cabo la planificación de la gestión de riesgos, así como la identificación, análisis, planificación de respuesta y control de los riesgos de un proyecto. Los objetivos de la gestión de los riesgos del proyecto consisten en aumentar la probabilidad y el impacto de los eventos positivos, y disminuir la probabilidad y el impacto de los eventos negativos en el proyecto.

- **Planificar la Gestión de los Riesgos:** El proceso de definir cómo realizar las actividades de gestión de riesgos de un proyecto.
- **Identificar los Riesgos:** El proceso de determinar los riesgos que pueden afectar al proyecto y documentar sus características.
- **Realizar el Análisis Cualitativo de Riesgos:** El proceso de priorizar riesgos para análisis o acción posterior, evaluando y combinando la probabilidad de ocurrencia e impacto de dichos riesgos.
- **Realizar el Análisis Cuantitativo de Riesgos:** El proceso de analizar numéricamente el efecto de los riesgos identificados sobre los objetivos generales del proyecto.
- **Planificar la Respuesta a los Riesgos:** El proceso de desarrollar opciones y acciones para mejorar las oportunidades y reducir las amenazas a los objetivos del proyecto.
- **Controlar los Riesgos:** El proceso de implementar los planes de respuesta a los riesgos, dar seguimiento a los riesgos identificados, monitorear los riesgos residuales, identificar nuevos riesgos y evaluar la efectividad del proceso de gestión de los riesgos a través del proyecto.

Gestión de las Adquisiciones: PMI (2017) incluye los procesos necesarios para comprar o adquirir productos, servicios o resultados que es preciso obtener fuera del equipo del proyecto. La organización puede ser la compradora o vendedora de los productos, servicios o resultados de un proyecto. La Gestión de las Adquisiciones del Proyecto incluye los procesos de gestión del contrato y de control de cambios requeridos para desarrollar y administrar contratos u órdenes

de compra emitidos por miembros autorizados del equipo del proyecto. La Gestión de las Adquisiciones del Proyecto también incluye el control de cualquier contrato emitido por una organización externa (el comprador) que esté adquiriendo entregables del proyecto a la organización ejecutora (el vendedor), así como la administración de las obligaciones contractuales contraídas por el equipo del proyecto en virtud del contrato.

- **Planificar la Gestión de las Adquisiciones:** El proceso de documentar las decisiones de adquisiciones del proyecto, especificar el enfoque e identificar a los proveedores potenciales.
- **Efectuar las Adquisiciones:** El proceso de obtener respuestas de los proveedores, seleccionarlos y adjudicarles un contrato.
- **Controlar las Adquisiciones:** El proceso de gestionar las relaciones de adquisiciones, monitorear la ejecución de los contratos y efectuar cambios y correcciones según corresponda.
- **Cerrar las Adquisiciones:** El proceso de finalizar cada adquisición para el proyecto.

Gestión de los Interesados: PMI (2017) incluye los procesos necesarios para identificar a las personas, grupos u organizaciones que pueden afectar o ser afectados por el proyecto, para analizar las expectativas de los interesados y su impacto en el proyecto, y para desarrollar estrategias de gestión adecuadas a fin de lograr la participación eficaz de los interesados en las decisiones y en la ejecución del proyecto. La gestión de los interesados también se centra en la comunicación continua con los interesados para comprender sus necesidades y expectativas, abordando los incidentes en el momento en que ocurren, gestionando conflictos de intereses y fomentando una adecuada participación de los interesados en las decisiones y actividades del proyecto. La satisfacción de los interesados debe gestionarse como uno de los objetivos clave del proyecto.

- **Identificar a los Interesados:** El proceso de identificar las personas, grupos u organizaciones que podrían afectar o ser afectados por una

decisión, actividad o resultado del proyecto, así como de analizar y documentar información relevante relativa a sus intereses, participación, interdependencias, influencia y posible impacto en el éxito del proyecto.

- **Planificar la Gestión de los Interesados:** El proceso de desarrollar estrategias de gestión adecuadas para lograr la participación eficaz de los interesados a lo largo del ciclo de vida del proyecto, con base en el análisis de sus necesidades, intereses y el posible impacto en el éxito del proyecto.
- **Gestionar la Participación de los Interesados:** El proceso de comunicarse y trabajar con los interesados para satisfacer sus necesidades/expectativas, abordar los incidentes en el momento en que ocurren y fomentar la participación adecuada de los interesados en las actividades del proyecto a lo largo del ciclo de vida del mismo.
- **Controlar la Participación de los Interesados:** El proceso de monitorear globalmente las relaciones de los interesados del proyecto y ajustar las estrategias y los planes para involucrar a los interesados.

2.4 Acta de Constitución del Proyecto

PMI (2017) Es un documento emitido por el iniciador del proyecto o patrocinador, que autoriza formalmente la existencia de un proyecto y confiere al director del proyecto la autoridad para asignar los recursos de la organización a las actividades del proyecto. Documenta las necesidades de negocio, los supuestos, las restricciones, el conocimiento de las necesidades y requisitos de alto nivel del cliente y el nuevo producto, servicio o resultado que el proyecto debe proporcionar.

2.5 Gerencia de Recursos Humanos

Fred (2003) La función de la gerencia hacia el factor humano, conocida también como gerencia de personal, incluye actividades como reclutamiento, entrevistas, evaluaciones, selección, orientación, capacitación, desarrollo, atención,

evaluación, recompensa, disciplina, promoción, transferencia, degradación y despidos de los empleados, así como manejo de las relaciones sindicales.

Las actividades de los recursos humanos desempeñan un papel importante en los esfuerzos de la implantación de la estrategia y, por ese motivo, los gerentes de recursos humanos participan de manera más activa en el proceso de dirección estratégica. Es importante identificar las fortalezas y debilidades en el área de recurso humano.

www.entorno-empresarial.com El término Recursos Humanos (abreviado como RRHH, RH, RR.HH., y también conocido como capital humano) se originó en el área de economía política y ciencias sociales, donde se utilizaba para identificar a uno de los tres factores de producción, también conocido como trabajo (los otros dos son tierra y capital). Como tales, durante muchos años se consideraba como un recurso más: predecible y poco diferenciable.

Medina (2018) La gerencia de Recursos Humanos incluye los procesos requeridos para hacer el uso efectivo de las personas involucradas en el proyecto. Comprende patrocinantes, clientes, contribuyentes, individuales, y equipos de trabajo.

- **Planificación Organizacional:** Identificación, documentación, y asignación de los roles, responsabilidades y relaciones de reporte.
- **Selección del Equipo de Trabajo:** obtener el recurso humano necesario asignado para las actividades del proyecto
- **Desarrollo del Equipo:** desarrollo de destrezas individuales y grupales para mejorar el rendimiento del proyecto

2.6 Gestión del Cambio.

Brojt (2005) En el marco de un proyecto: conjunto de actividades estructuradas, destinadas a dar cobertura a los aspectos vinculados con la gente cuya consideración contribuye al éxito de forma significativa.

Carapaica (2001) Ante un proceso de cambio organizacional o de reconversión de actitudes, el papel del gerente debe ser el de liderar el cambio mismo, convirtiéndose en un visionario, un estratega y un excelente comunicador e inspirador de todos aquellos aspectos que involucren a la organización y la orienten hacia el éxito.

El término de gerencia del cambio constituye uno de los aspectos más relevantes del proceso de globalización de la gestión de negocios, toda vez que tanto el gerente como la organización comienzan a enfrentar complejas situaciones de cambio en su entorno que no deben ser atendidas de manera dispersa, sino que requieren de una plataforma mínima que asegure con éxito el cambio en la organización.

Sin embargo, acometer un proceso de gerencia del cambio no es tan fácil como pudiera pensarse en un primer momento debido a la gran cantidad de elementos que involucra, además de que para ello debemos estar completamente seguros de que la organización pueda absorber los cambios y, muy particularmente, que sus recursos humanos comprendan su importancia y se comprometan de hecho en su desempeño, teniendo presente que el mismo es un proceso continuo que hay que tratarlo como tal y no como algo transitorio.

2.7 Gestión del conocimiento

Nonaka y Takeuchi (1995) definen su modelo de gestión del conocimiento desde varias actividades consecuencia de procesos y mecanismos que transforma el conocimiento.

Desde lo explícito: como el proceso de crear conocimiento explícito al reunir conocimientos explícitos provenientes de cierto número de fuentes, mediante el intercambio de conversaciones telefónicas, reuniones, correos, etc. Y se puede categorizar, confrontar y clasificar para formar bases de datos y así producir conocimiento explícito.

De explícito a tácito: proceso de incorporación de conocimiento explícito en conocimiento tácito, que analiza las experiencias adquiridas en la puesta en

práctica de los nuevos conocimientos y que se incorpora en las bases de conocimientos tácito de los miembros de la organización en la forma de modelos mentales compartidos o prácticas de trabajo.

De lo tácito a lo explícito: proceso de convertir conocimiento tácito en conceptos explícitos que supone hacer tangible mediante el uso de metáforas, conocimientos de por sí difícil de comunicar, integrándolo en la cultura de la organización; es la actividad esencial en la creación de conocimiento.

De lo tácito a lo tácito: proceso de adquirir conocimientos tácitos a través de compartir experiencias por medio de exposiciones orales, documentos, manuales y tradiciones y que añade el conocimiento novedoso a la base colectiva que posee la organización.

Bueno, Morcillo y Salmador (2006) la gestión del conocimiento es una función que planifica, coordina y controla los flujos del conocimiento que se producen en la organización en relación a sus actividades y con su entorno con el fin de crear ciertas competencias esenciales.

Koulopoulos y Frappaolo (2001) la gestión del conocimiento asume una constante vigencia del cambio y estimula la modificación constante, la innovación, a una velocidad que por los menos iguala la cambiante dinámica del mercado.

Farrell (2001) la economía del conocimiento se conoce también como una nueva economía, economía del pensamiento, economía de la información, sociedad del conocimiento o economía digital, era de la inteligencia en Red o economía network, e incluso sociedad de riesgo.

En particular cuando se habla de economía del conocimiento se hace hincapié en el conocimiento que contribuye al mantenimiento y crecimiento individual de las organizaciones, de las economías, es decir, que el conocimiento se convierte en el impulso del crecimiento económico.

2.8 Educación

Parciano (1997) la educación es un proceso típicamente humano, porque presupone capacidades exclusivas del hombre, tales como la inteligencia por la cual aprende y planea su perfeccionamiento, la libertad para auto realizarse, el poder de relacionarse y comunicarse la posibilidad de socializarse. No podemos compartir las doctrinas sumamente influenciadas por el conductismo, que interpretan el comportamiento humano mediante la fórmula mágica del estímulo-respuesta como una suma de reflejos y de predecibles reacciones ante la excitación. La educación es una necesidad cultural característica que aúna las teorías evolucionistas de la educación, para las cuales ésta es una necesidad vital, y las teorías culturistas, que sustituyen lo biológico o vital por lo cultural. La educación resulta, pues, una necesidad cultural.

Velásquez (1985) enuncia varios conceptos:

- Acto realizado por el educador.
- Resultado o efecto del acto.
- La asimilación de conocimientos.
- Una necesidad de la sociedad.
- La educación verdadera conduce hacia la perfección, hacia la plenitud de las capacidades humanas.
- Transformación de la cultura.
- Conjunto de acciones e influencia ejercidas voluntariamente por un ser sobre otro.
- Es una obra inminentemente intelectual.
- Es la organización de los recursos biológicos individuales adaptables a su medio físico o social.
- La educación es algo que se pertenece a lo humano, al ser humano.

Según García y García (2012) la educación es proceso orientado al perfeccionamiento del ser humano. El hombre alcanza su verdadera medida gracias a la educación, de manera que una actividad se considera educativa

cuando contribuye a la mejora de la persona en cuanto tal abre las puertas para acometer sucesivos desarrollos positivos en el futuro.

La figura N° 2 a continuación, muestra un diagrama de flujo de cómo el ser humano pasa por el proceso de cómo convertirse en persona con un modelo ideal de comportamiento para la sociedad.

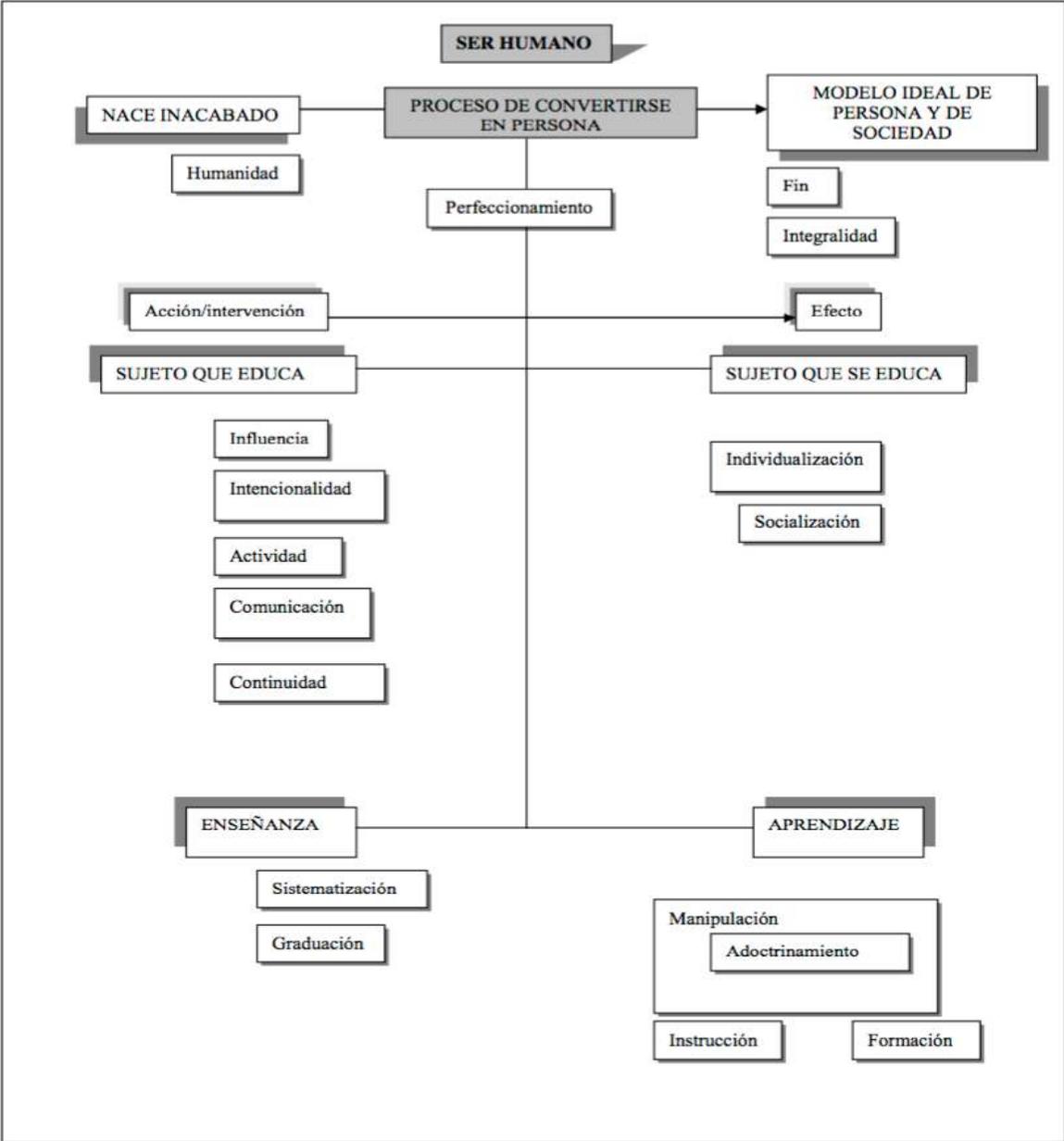


Figura 2 - Característica del concepto de educación

Fuente: Teorías e instituciones contemporáneas de educación (2.004)

2.8.1 Educación del hombre

La educación del hombre la define Fröeble (2003) como la vía o el medio que conduce al hombre, ser inteligente, racional y consciente, a ejercitar, desarrollar y manifestar los elementos de vida que posee en sí propio. Su fin se reduce a conducir, por medio del conocimiento, a todo ser inteligente, racional y consiente a conocer su verdadera vocación y a cumplirla espontánea y libremente.

Todo el arte de la educación está basado en el conocimiento profundo, única capaz de contribuir al desarrollo y expansión del ser inteligente, y única de conducir a éste a la consumación de su verdadero destino.

La educación tiene por objeto formar hombres, según su vocación para una vida pura, santa y sin manchas: en una palabra, a enseñarle la sabiduría propiamente dicha.

2.8.2 Educación del Recurso Humano

Organización Internacional del Trabajo OIT (1998) Comprende el desarrollo de las aptitudes para el trabajo de todas las personas. Estas políticas y estos programas deberán alentar y ayudar a todas las personas, en pie de igualdad y sin discriminación alguna. A desarrollar y utilizar sus aptitudes para el trabajo en su interés propio y de acuerdo con sus aspiraciones, teniendo presente al mismo tiempo las necesidades de la sociedad.

La organización distingue tres modalidades distintas de formación para el recurso humano:

- **Educación secundaria y terciaria:** el sistema escolar y universitario de los países objeto de examen, evidentemente factores que determinan la calidad general del grupo de empleados.
- **Capacitación previa a la entrada en funciones:** antes del reclutamiento y colocación se debe impartir a todos los candidatos a un empleo una formación inicial o una formación previa a sus servicios que les prepare para un examen de entrada que pueda revestir la forma de una prueba de aptitud general.

- **Capacitación durante el servicio:** la formación continua del empleado que responde a dos propósitos bien definidos. En primer lugar, se tiene que garantizar el progreso de los empleados individuales antes de adoptar cualquier decisión en materia de ascenso. En segundo lugar, la capacitación habida cuenta con la modernización y cambios que experimenta la organización.

2.9 Gestión Educativa

Según Borjas (2004) define la gerencia educativa “como una acción que se llevan a cabo los directores para sistematizar procesos y racionalizar los recursos para satisfacer de manera concreta las necesidades de los planteles”.

De acuerdo a Busto (1997) La gerencia educativa realizada por el personal directivo, actualmente ha perdido alcance y centra su atención en el desarrollo estricto de programas en la asistencia puntual y regular de los docentes, pero con las demandas de los proyectos se requiere pasar de un esquema sencillo a organizaciones que demandan cambios de actitud desde el cuerpo directivo hasta el personal docente.

En el Manual de gestión Educativa estratégica de IPE Buenos Aires Instituto nacional del planeamiento edición (2.004) define que La gestión educativa es vista como un conjunto de procesos teóricos-prácticos integrados horizontal y verticalmente dentro del sistema educativo, para cumplir los mandatos sociales. La gestión educativa puede entenderse como las acciones desarrolladas por los gestores que pilotan amplios espacios organizacionales.

Es un saber de síntesis capaz de ligar conocimientos y acción, ética y eficacia, política y administración en procesos que atienden al mejoramiento continuo de las prácticas educativas; a la exploración y explotación de todas las posibilidades; y a la innovación permanente como procesos sistemáticos.

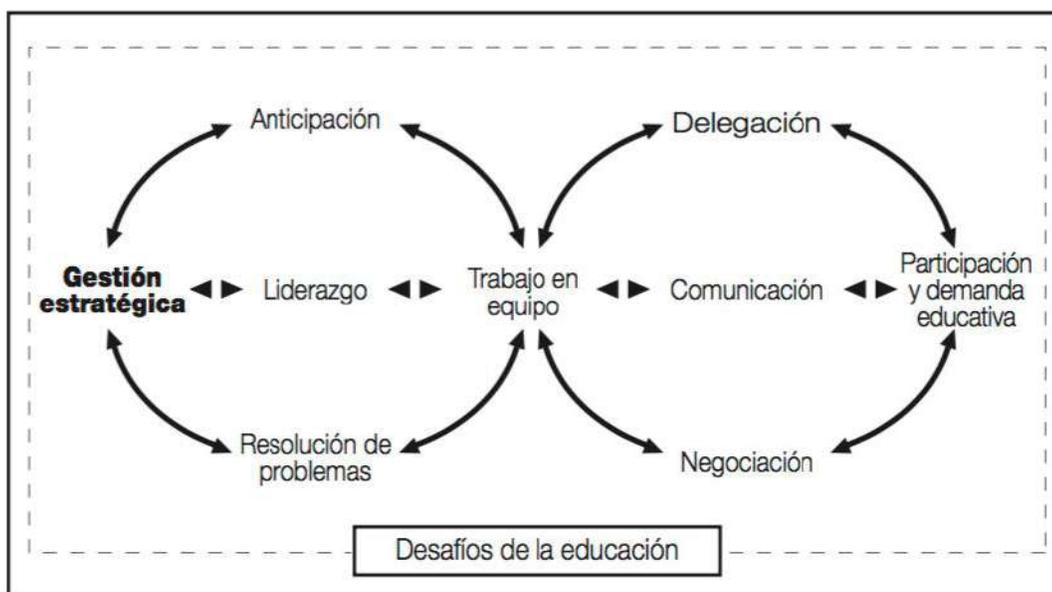


Figura 3 - Proceso sistemático de la gestión educativa

Fuente: Manual de Gestión Educativa estratégica de IIPE Buenos Aires. Instituto Nacional del Planeamiento. Edición (2.004)

2.10 Sector de la Construcción

Sanz (2004) la industria de la construcción en Venezuela, cuya participación en el Producto Interno Bruto PIB se sitúa entre el 5% y 7%, se ha caracterizado por estar entre los sectores de la economía de mayor influencia en el desempeño económico nacional, influencia que se sustenta en tres características principales: su tamaño, el hecho de que provee predominantemente bienes de inversión y, tercero, que el Estado representa su principal cliente.

Así mismo, desde el punto de vista de política social a corto plazo, con una fuerza de trabajo superior al millón de empleados directos y 1.800.000 indirectos para el año 2002 (según datos del Instituto Nacional de Estadísticas – INE y la Cámara de Construcción), su impacto sobre el nivel de desempleo es apreciable. Además, el sector construcción ha representado más de 50% de la formación bruta de capital fijo que se crea en Venezuela, lo cual contribuye a determinar la evolución a largo plazo del crecimiento y la productividad económica.

El sector de la construcción en Venezuela está regido por la Cámara Venezolana de la Construcción- CVC.

En su portal web www.cvc.com.ve se define como: La Cámara Venezolana de la Construcción (CVC) fundada el 17 de agosto de 1943, es una Asociación Civil de interés colectivo sin fines de lucro, que tiene por objeto fomentar, desarrollar y proteger la industria de la construcción en el país, así como defender los intereses profesionales de sus miembros y propender a su mejoramiento social, económico y moral.

La CVC está afiliada a la Federación de Cámaras y Asociaciones de Comercio y Producción de Venezuela (Fedecámaras) y en el ámbito internacional fue miembro fundador y, en la actualidad participa activamente en la Federación Interamericana de la Industria de la Construcción (FIIC), asociaciones que brindan a las organizaciones gremiales, información sobre el desarrollo de las actividades de la construcción y sirve de vínculo empresarial entre sus asociados.

En la figura N°4 el índice de personal ocupado según la última estadística publicada por el INE, en su cuarto censo económico. Vemos como la construcción se encuentra en el séptimo peldaño de la actividad económica del país

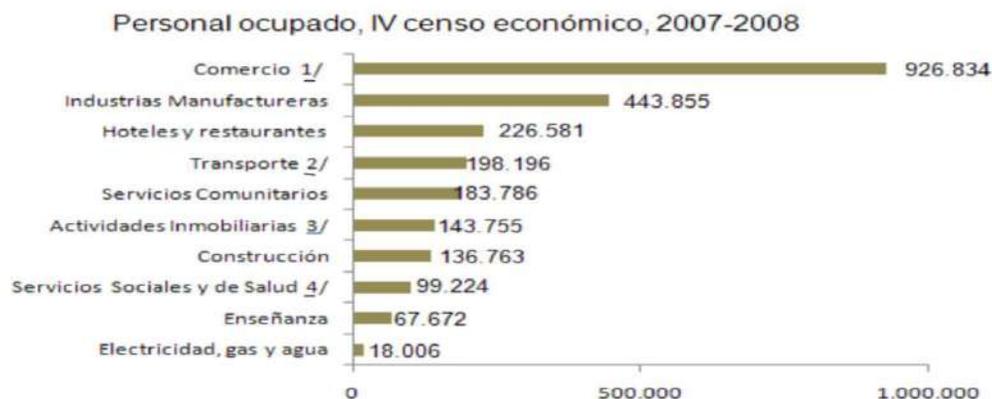


Figura 4 - Personal ocupado, IV censo económico, 2007-2008

Fuente: Instituto Nacional de Estadística.

2.11 Construcción de Obras Civiles.

En el portal web www.diccionariodelaconstruccion.com define la construcción de obras civiles como: estos procesos productivos son específicos de la obra civil,

es decir, son aquellos dirigidos a la construcción de firmes y pavimentos, infraestructura ferroviaria, obras subterráneas, cimentaciones especiales, obra marítima y obras hidráulicas. Su ejecución es llevada a cabo por técnicos especializados y diferentes operarios de maquinaria.

Dugarte y Martínez (2011) Proyecto de una obra civil surge del estudio por una parte de una persona u organización, conocido como promotor, que inicia, decide, programa, comercializa y financia (con recursos propios o terceros una serie de actividades (con recursos propios o de terceros) una serie de actividades que conforman el mismo. Sus inicios dependen que se verifique la justificación de la causa, beneficios e impactos que conllevan su elaboración. Es allí, cuando el proyecto de obra civil, nace como la necesidad de interrelacionar un conjunto de actividades con un inicio y un final definido, utilizando recursos establecidos por los límites que impone un presupuesto, para lograr un objetivo u objetivos deseados.

Un equipo de trabajo; conformado generalmente por arquitectos e ingenieros (estructurales, sanitarios, eléctricos, mecánicos entre otros), se encargan de diseñar el proyecto que satisfaga las necesidades del promotor al mejor costo posible, considerando cambios en el diseño, en los requisitos de construcción y en diversas especificaciones, de manera de reducir el costo del proyecto sin alterar el valor esencial.

3 Bases Legales

Tabla 1- Bases Legales

Norma	Gaceta/Año	Artículos	Inherencia con la investigación.
Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.	2009	19 20 28 79 87 89 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111	Los artículos son inherentes a la investigación porque el estado garantiza en su máxima ley el desarrollo y formación de los ciudadanos por cualquier medio de comunicación social, sin limitación de conocimientos y sin discriminación alguna. Garantiza con esta ley la educación como un derecho humano, un deber social y fundamental, democrático y gratuito dirigido a todos los ciudadanos que estará a cargo de personas de reconocidas y comprobada idoneidad académica.
Ley Orgánica del Trabajo, Los Trabajadores y Las Trabajadoras de la República Bolivariana y reglamento.	2012	2 23 24 25 41 87	Con esta ley el estado protege el cumplimiento del desarrollo del trabajador en el ámbito laboral, esforzándose por favorecer y crear al máximo el nivel de empleo que generen mayores posibilidades de desarrollo del empleado, brindado una garantía de mejor remuneración en cuanto su nivel intelectual. Asimismo la ley garantiza el entrenamiento y aprendizaje requerido para desarrollar su labor
Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo	2005	1 5 11 26 27	La ley establece la garantía de protección, seguridad y salud en su ámbito laboral garantizando el mejor desempeño del empleado y

Norma	Gaceta/Año	Artículos	Inherencia con la investigación.
LOPCYMAT		29 53 55	establece de manera obligatoria la formación y educación en materia de seguridad y salud en el trabajo. Con un mínimo de horas de capacitación de cuatro trimestrales.
Ley del ejercicio de la ingeniería, la Arquitectura y Profesiones afines	1958	9 22	El Colegio de Ingenieros de Venezuela garantiza la competencia en el área de desarrollo y mejoramiento de sus miembros y las responsabilidades propias de su educación.

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

Este capítulo contiene la descripción del tipo de investigación, su diseño, la unidad de análisis, técnicas y herramientas, fase de la investigación, las consideraciones éticas y la operacionalización de las variables. La metodología se utiliza para resolver el problema planteado en el capítulo I de este trabajo.

1 Tipo de Investigación

De acuerdo con el tipo de proyecto y tomando en cuenta los objetivos planteados la investigación se define como una investigación aplicada que de acuerdo con Namakforoosh (2005) la investigación aplicada sirve para tomar acciones y establecer políticas y estrategias. La investigación aplicada tiene como característica básica el énfasis en resolver problemas.

Según Hernández, Fernández y Batista (2010) la investigación aplicada es la investigación científica que puede resolver problemas prácticos.

Según las definiciones dadas por los autores la investigación aplicada, trata de resolver un problema, que para el plan de formación, se refiere a la solución de los bajos índice de capacitación que tiene el personal. Igualmente la definición plantea la aplicación de estrategias, para solucionar el problema, esta definición que apoya al tipo de investigación aplicada ya que es la forma de implementar el plan mediante un cumulo de estrategias aplicadas.

2 Diseño de la investigación

El diseño de la investigación es un diseño no experimental que según Palella y Martins (2003) es la que se realiza sin manipular ninguna variable, el investigador no sustituye ninguna variable independiente.

Se observan los hechos tal y como se representan en su contexto real y en el tiempo determinado o no, para luego analizarlos.

Para Hernández, Fernández y Batista (2010) se define como la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de estudios donde no hacemos variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para posteriormente analizarlos.

Esta investigación se enmarca como de campo que la define Palella y Martins (2003) aquella que consiste en la recolección de datos directamente de la realidad donde ocurre los hechos sin manipular o controlar variables. Estudia fenómenos sociales, en el ambiente natural.

Conforme a los autores esta investigación se sustenta en este diseño, esto porque los datos fueron obtenidos directamente en el sitio de trabajos y las variables no fueron alteradas y manipuladas para arrojar resultados.

3 Unidad de análisis

De acuerdo con Hurtado (2010) la unidad de análisis será limitar el universo o unidades de estudio son entidades (personas, objetos, regiones, instituciones, documentos, animales, productos, etc.) que poseen el evento de estudio.

Por su parte Hernández, Fernández y Batista (2010) definen la unidad de análisis como casos o elementos. De acuerdo con el planteamiento de Hurtado, la unidad de análisis de esta investigación está conformada por las 72 personas que laboran en la empresa JM Arquitecto Consultores SC.

4 Técnica y herramienta de recolección de datos.

Según Palella y Martins (2003) la técnica y recolección de datos son las distintas formas o maneras de obtener la información. Para el acopio de los datos se utilizan técnicas como observación, entrevista, encuesta, pruebas, entre otras.

Hernández, Fernández y Batista (2010) la recolección de datos implica elaborar un plan detallado de procedimientos que nos conduzcan a reunir datos con un propósito específico. Apoyados en esta teoría, para la investigación las técnicas y herramientas de recolección de datos fueron a través de la encuesta que la define Palella y Martins (2003) como una técnica destinada a obtener datos de varias personas cuyas opiniones interesan a los investigados. Para ello, a diferencia de la entrevista se utiliza un listado de preguntas escritas que se entregan a los sujetos, quienes, en forma anónima, responden por escrito. En el caso del trabajo especial de grado se utilizó una encuesta validada y arbitrada, establecida en el estudio realizado por Mervin Weisbord, las seis cajas de Weisbord y confirmada en un estudio dirigido por La Universidad de Sydney Australia por Phd Lok y Crawford en el año 2000.

Otra forma de recolectar datos fue la observación que Palella y Martins (2003) también definen como fundamental en todos los campos de la ciencia. Consiste en el uso sistemático de nuestros sentidos orientados a la captación de las realidades que se estudia. Con la observación directa de los trabajadores, se realizó un contacto directo con el personal, lo que permitió percibir las necesidades y deseos del personal.

6 Fases de la investigación.

Para cumplir con el trabajo de investigación que lleva por nombre: Plan implementación de formación de la gestión conocimiento para el personal que participa en los proyectos de obras civiles. Caso: JM Arquitectos Consultores S.C. se planificaron las siguientes fases:

Fase 1: Planificación de la investigación.

Fase 2: Recolección de datos.

Fase 3: Análisis de la información recopilada.

Fase 4: Procedimientos por objetivos.

Fase 5: Análisis de los resultados.

Fase 6: Aprendizaje obtenido durante el proyecto.

La fase 1, comprende la propuesta del TEG, en el cual se presenta el planteamiento del problema, identificación de objetivos, justificación, alcance y delimitación, marco referencial, metodológico, y organizacional. En esta fase se planifica también como va ir estructurado el plan de formación y desarrollo completo del TEG.

Fase 2, en esta fase se recopilan los datos a través de la encuesta y la observación directa, aplicada al trabajador de la organización en estudio.

Fase 3, con el análisis de la información recopilada en la encuesta se asientan el número de personas involucradas además de la participación de los empleados y los resultados de la encuesta.

Fase 4, procedimiento por objetivo, se desarrollan los objetivos específicos y se obtienen los resultados que los mismo arrojan.

Fase 5, con las herramientas CANVAS se realizó el análisis de los resultados obtenidos mediante la aplicación de las fases anteriores.

Fase 6, se presentan las lecciones aprendidas durante la ejecución del TEG, las lecciones aprendidas quedan como material de consulta para futuros proyectos en el área de gestión de proyectos.

7 Estructura desagregada de trabajo EDT

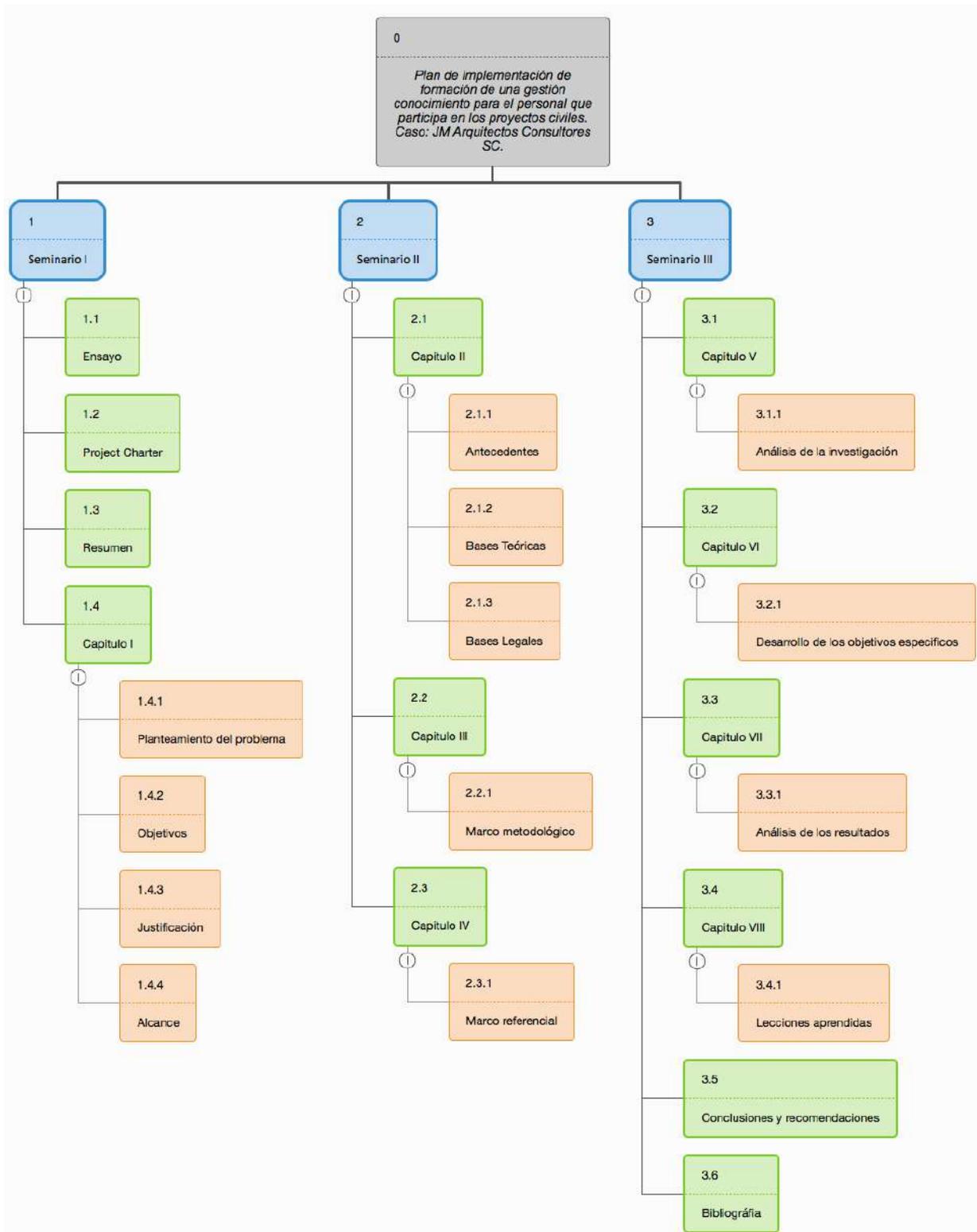


Figura 5 - Estructura desagregada de trabajo EDT

Fuente: Domínguez (2018)

8 Operacionalización de las variables

Tabla 2 - Operacionalización de las variables

Objetivo general	Objetivos específicos	Variables	Indicador	Técnica y herramienta	Fuente
	Identificar los involucrados en los proyectos de obras civiles de la empresa, para clasificar y definir a quien va dirigido el plan.	Involucrados	Población Objeto de la investigación	Investigación documental. Observación directa.	Bases académicas. Empresa en estudio.
Planificar la implantación de formación de una gestión de conocimiento para el personal que participa en los proyectos civiles. Caso de estudio: JM Arquitectos Consultores S.C.	Evaluar las necesidades de formación del personal que participa en proyectos de obras civiles.	Involucrados Requerimientos de formación	Requerimientos de formación	Encuesta Modelo de seis cajas de Weisbord Observación directa.	Bases académicas. Empresa en estudio.
	Formular los factores clave de formación para el recurso humano que ejecutan los proyectos civiles de la empresa en estudio.	Involucrados Formación	Factores claves de formación	Investigación documental.	Bases académicas. Empresa en estudio.
	Elaborar las alternativas de implantación del plan de formación para el personal de proyectos civiles, con el propósito mejorar la productividad.	Recurso humano Cronograma Canales de formación Recursos tecnológicos Espacio Físico	Alternativas de implementación	Investigación documental CANVAS	Bases académicas. Empresa en estudio.

Fuente: Domínguez (2018)

9 Aspectos éticos.

Para el TEG, se consideraron aspectos éticos como:

- Respeto por la confidencialidad de información suministrada por la empresa objeto de estudio.
- Uso adecuado de ideas, conceptos y cualquier tipo de información proveniente de otros autores.
- Código de ética del Colegio de Ingenieros de Venezuela (CIV).

El Colegio de Ingenieros de Venezuela mediante su código su código ético compromete al profesional de la ingeniería al cumplimiento de sus valores como institución y la responsabilidad de su ejercicio, la seriedad, el conocimiento, la remuneración, la legalidad son los principales factores éticos que reza el código para el ejercicio adecuado de la carrea de ingeniería

- Código de ética del Project Management Institute.

Describe la conducta del profesional dedicado a la gestión de proyecto miembro del PM inscrito o no que se rija bajo los valores de honestidad, responsabilidad, equidad y respeto garantizando con el cumplimiento del código, un compromiso del profesional en cuanto al desempeño correcto de su trabajo.

CAPITULO IV

MARCO REFERENCIAL.

1 Descripción de la organización

JM Arquitectos Consultores SC, es una empresa dedicada a la construcción de obras de distintas índoles, con más de 25 años de experiencia, se encuentra ubicada en la Av. F de la Urbanización Campo Claro de La Carlota, Municipio Sucre del Estado Miranda. La información recopilada fue extraída del manual de filosofía de la organización.

1.1 Misión

JM Arquitectos Consultores SC tiene como misión, contribuir al desarrollo del sector construcción en Venezuela, logrando integrar la mejor y más avanzada tecnología del mercado. Ofreciendo mejor calidad y confort a nuestros clientes.

1.2 Visión

La visión de la empresa JM Arquitectos Consultores SC, es convertirse en la principal empresa de construcción del país, ofreciendo la mejor calidad en nuestros proyectos de construcción. Ser cada días más competentes, capaces y comprometidos con nuestro desarrollo y posicionarnos en un último escalón del sector construcción, empleando las últimas tendencias de la ingeniería y la arquitectura, ofreciendo altos estándares de calidad a nuestra clientela.

1.3 Valores

- Responsabilidad
- Respeto
- Honestidad

- Calidad
- Moralidad
- Trabajo en equipo

1.4 Organigrama de la empresa

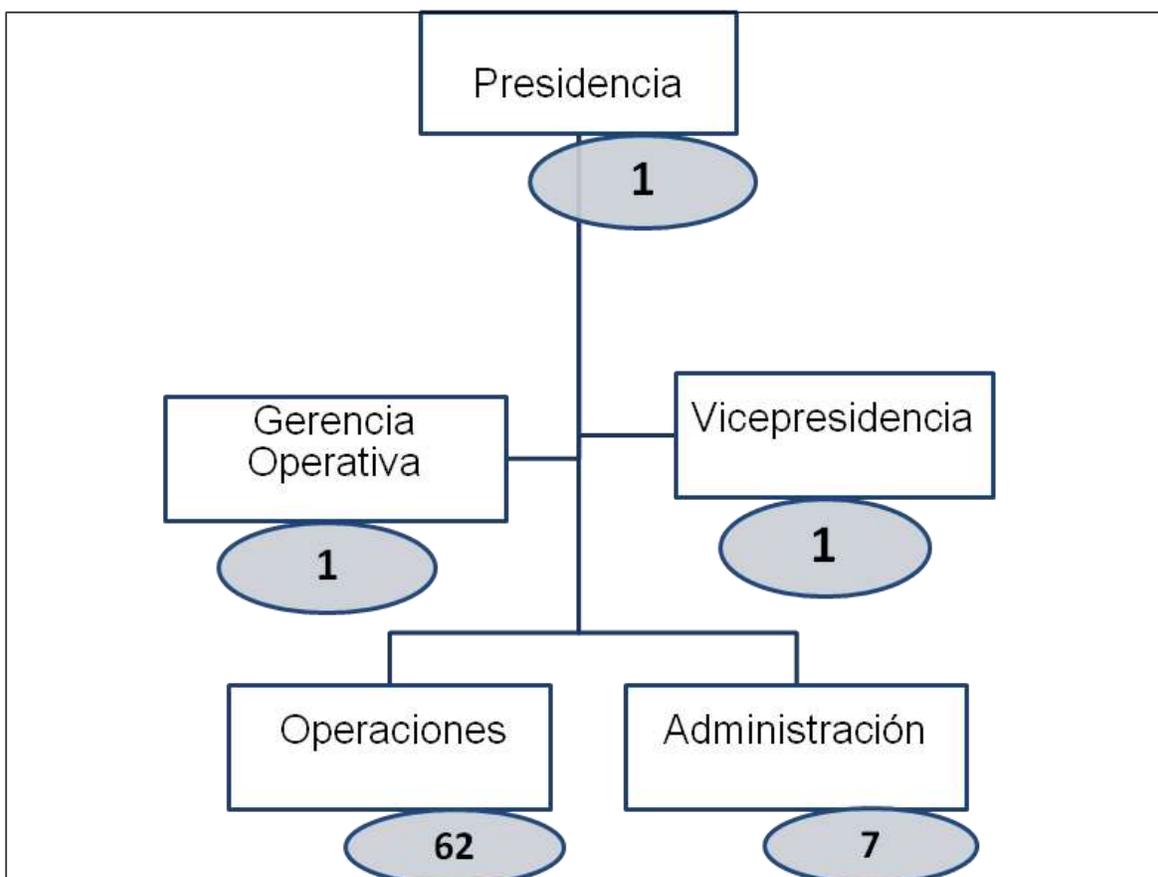


Figura 6 - Organigrama de la empresa.

Fuente: Datos del departamento de RR.HH de JMACSC

CAPITULO V

ANALISIS DE LA INVESTIGACION DE CAMPO

1 Aplicación del Instrumento

El análisis de la investigación de campo se desarrolló bajo el modelo de las seis cajas de Mervin Weisbord, es un modelo que de acuerdo con el autor se basa en la experiencia recogida durante varios años dentro de organizaciones en desarrollo. El autor de este modelo expresa en su página web www.mervinweisbord.com (2018) “Durante varios años he experimentado con "mapas cognitivos" de organizaciones. Estas son etiquetas que me ayudarían a describir mejor lo que vi y escuché y comprender las relaciones entre varios pedacitos de datos. Comencé este esfuerzo cuando me di cuenta de que, aunque conocía mucha teoría de la organización, la mayoría de las teorías son (1) demasiado limitadas para incluir todo lo que deseaba entender, o (2) demasiado generales para dar mucha orientación. Estas notas representan un informe de progreso sobre mis esfuerzos para combinar pedacitos de datos, teorías, investigaciones y corazonadas en una herramienta de trabajo que cualquiera puede usar”. A falta de un nombre más elegante, llamo a esta herramienta el “Modelo Six-Box”.

El modelo permite identificar el estado de la organización en varios aspectos, la estructura de la organización, las relaciones laborales, el propósito, mecanismos auxiliares, recompensa y liderazgo, todo esto enmarcado en prestar atención a la planificación, el personal y sus incentivos, funciones y desempeño laboral y por ende el funcionamiento organizacional. En la figura N° 7, se muestra la organización de las seis cajas y la relación entre ellas y la organización.

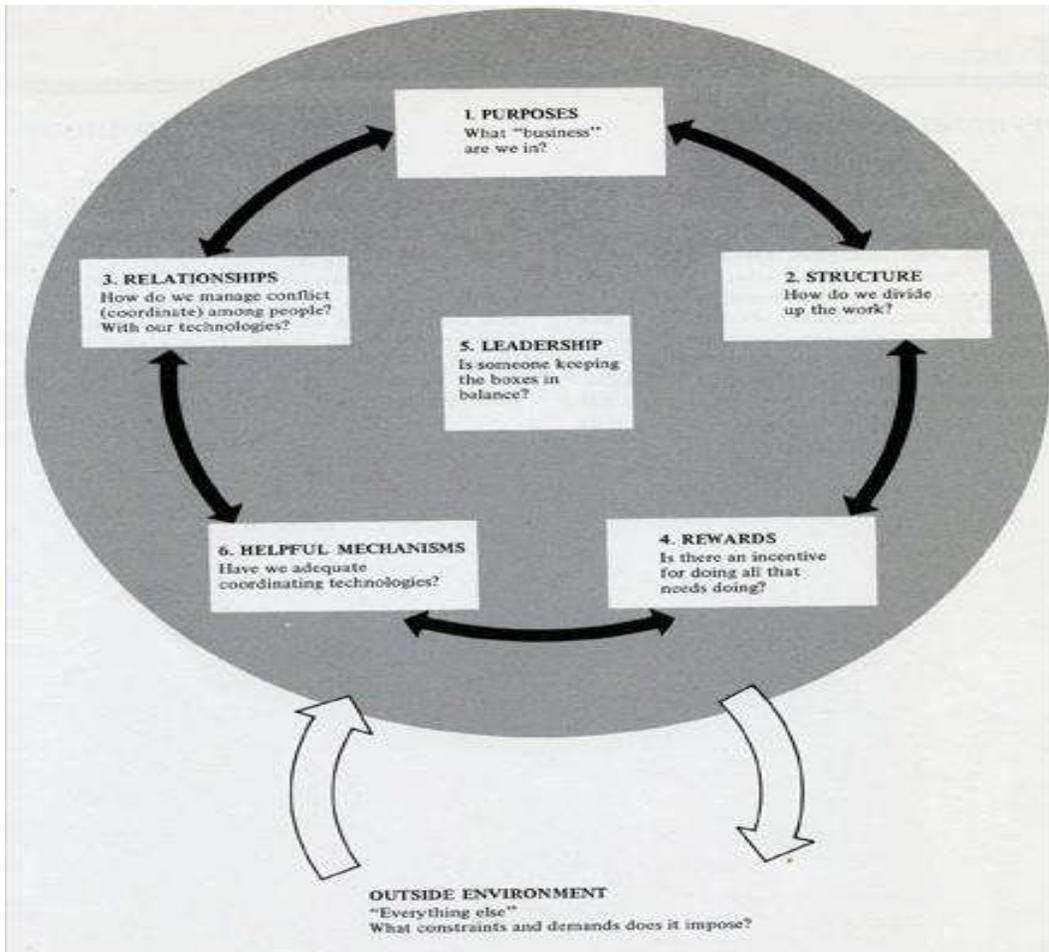


Figura 7 - Modelo de las seis cajas de Weisbord

Fuente: www.mervinweisbord.com (2018)

La aplicación de la herramienta en la investigación se identifica en su mayoría con las cajas de las relaciones, el propósito, los mecanismos auxiliares, recompensa y liderazgo, es decir con la implementación de un plan de formación estaría reforzado por las relaciones, el propósito de la organización, los mecanismos de ayuda, las recompensas al empleado y el liderazgo de la gestión del conocimiento sobre su personal. Basado en este modelo de diagnóstico para organizaciones en desarrollo Lok y Crawford (2000) de la Universidad de Sydney, Australia realizan un trabajo denominado “La Aplicación de un Modelo Diagnóstico y entrevistas en organizaciones en desarrollo”, los autores a través del estudio del modelo diagnóstico y exclusivamente del uso por Weisbord 1976, herramienta que

contienen un 30 preguntas en su cuestionario, aplican el modelo en dos empresas distintas, concluyendo el diagnóstico oportuno del estado de la organización y demostrando numéricamente los niveles de confianza de la encuesta. Este cuestionario arbitrado, investigado y que se demuestra su efectividad en el trabajo de recopilación de información mediante la exposición del trabajo de Lok y Crawford, que recomienda la utilización de la herramienta para la identificación de factores efectivos en las empresas, se logró demostrar la eficacia en el modelo de encuesta desarrollado por Weisbord. Weisbord en su página web www.mervinweisbord.com (2018) establece que las preguntas son formuladas de manera muy genérica y que permite una adaptabilidad de acuerdo al caso de estudio y la organización. El autor en su trabajo, Diagnóstico de tu organización (1973), permite identificar un "ejercicio de aprendizaje de seis recuadros" de 30 preguntas que se utiliza en capacitación de gestión, creación de equipos y otros entornos. Permite a las personas descubrir aspectos importantes de sus propios lugares de trabajo. Más importante aún, proporciona una guía para una mejora rápida.

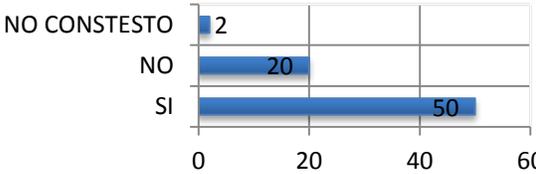
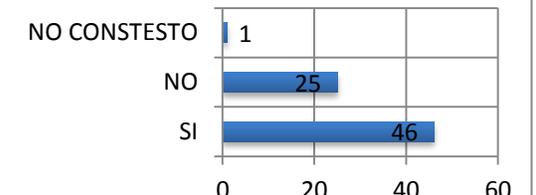
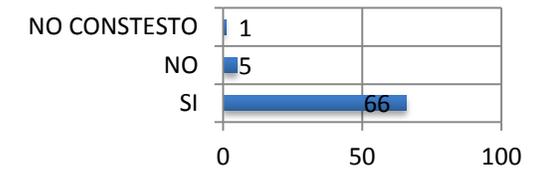
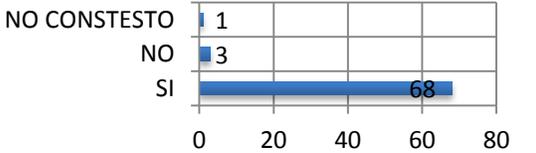
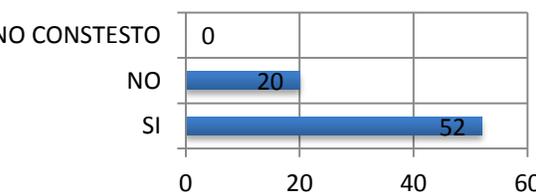
A partir de la aplicación de esta herramienta y la demostración de la efectividad del modelo diagnóstico, se toma como referencia para la investigación y se hace una adaptación para el caso de estudio, respetando las áreas de análisis de las seis cajas de Weisbord, que para el caso de la investigación se basa en la relación, el propósito, el liderazgo, los mecanismos de ayuda y las recompensa que el empleado de JMCSC recibe con la aplicación de este plan de formación. En el anexo dos se encuentra la referencia del instrumento utilizado.

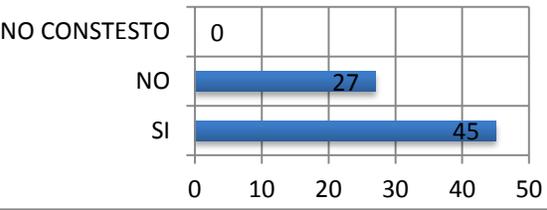
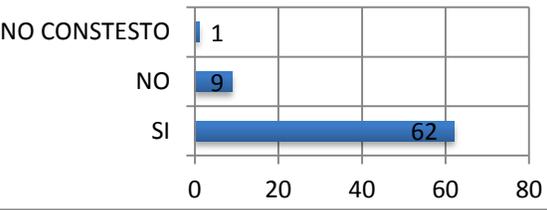
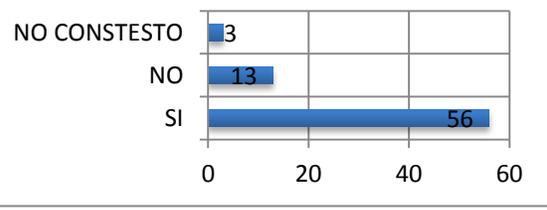
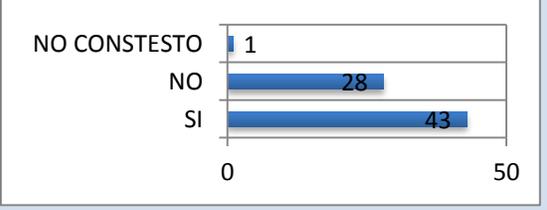
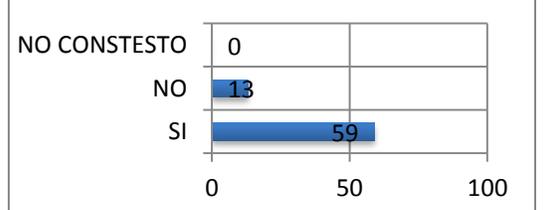
Con la finalidad de identificar las necesidades de formación del personal de la empresa JM Arquitecto Consultores SC, se aplicó una encuesta cerrada basada en el modelo de diagnóstico y encuesta de la seis cajas de Mervin Weisbord investigado y validado por Lok & Crawford El instrumento contó con diez preguntas, de selección simple, que debían contestar de manera positiva o negativa, así mismo el participante no estaba en la obligación de contestar por el cual se le aplicó la opción de no contestó.

La encuesta estaba estructurada de manera sencilla, como la realiza Weisbord, de forma que se pudiera leer sin ningún tipo de inconvenientes y que fuese comprensible a todos los empleados de la institución. Las preguntas básicamente se enfocaron en varios aspectos necesarios para diagnosticar las oportunidades que ofrece la organización, la disposición del personal antes la aplicación de un nuevo plan de gestión de conocimiento, el tiempo que está dispuesto a invertir y las herramientas con que desea desarrollar sus nuevos conocimientos.

Esta investigación se desarrolló bajo un diseño de campo y los datos como se explicó fueron obtenidos por las encuestas, observación directa y experiencias del empleado. La encuesta fue aplicada a las 72 personas empleadas por JM Arquitectos Consultores SC. Asimismo durante el proceso recopilamos información basada en el interés del empleado. El proceso se llevó a todos los niveles del organigrama empresarial, desde el presidente hasta el personal operativo de menor rango. La intención clara y precisa es lograr obtener los datos suficientes para establecer las alternativas del plan de formación, todo basado en la estructura del plan para que sea factible su implementación.

Tabla 3- La Encuesta

No.	Pregunta	Histograma								
1	¿Su trabajo le ofrece oportunidades de crecimiento y desarrollo personal?	<p style="text-align: center;">Respuesta N°1</p>  <table border="1" data-bbox="857 401 1393 575"> <thead> <tr> <th>Respuesta</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NO CONSTESTO</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>NO</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>SI</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>	Respuesta	Cantidad	NO CONSTESTO	2	NO	20	SI	50
Respuesta	Cantidad									
NO CONSTESTO	2									
NO	20									
SI	50									
2	¿Usted está conforme con la forma como la empresa contribuye a su formación?	<p style="text-align: center;">Respuesta N°2</p>  <table border="1" data-bbox="857 674 1393 869"> <thead> <tr> <th>Respuesta</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NO CONSTESTO</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>NO</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>SI</td> <td>46</td> </tr> </tbody> </table>	Respuesta	Cantidad	NO CONSTESTO	1	NO	25	SI	46
Respuesta	Cantidad									
NO CONSTESTO	1									
NO	25									
SI	46									
3	¿Está usted de acuerdo con la implementación de un programa de formación en la empresa?	<p style="text-align: center;">Respuesta N°3</p>  <table border="1" data-bbox="857 968 1393 1142"> <thead> <tr> <th>Respuesta</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NO CONSTESTO</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>NO</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>SI</td> <td>66</td> </tr> </tbody> </table>	Respuesta	Cantidad	NO CONSTESTO	1	NO	5	SI	66
Respuesta	Cantidad									
NO CONSTESTO	1									
NO	5									
SI	66									
4	¿Necesita usted reforzar y/o aprender nuevos conocimientos?	<p style="text-align: center;">Respuesta N°4</p>  <table border="1" data-bbox="857 1262 1393 1415"> <thead> <tr> <th>Respuesta</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NO CONSTESTO</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>NO</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>SI</td> <td>68</td> </tr> </tbody> </table>	Respuesta	Cantidad	NO CONSTESTO	1	NO	3	SI	68
Respuesta	Cantidad									
NO CONSTESTO	1									
NO	3									
SI	68									
5	¿Está dispuesto a invertir horas adicionales al mes para formarse?	<p style="text-align: center;">Respuesta N°5</p>  <table border="1" data-bbox="857 1535 1393 1730"> <thead> <tr> <th>Respuesta</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NO CONSTESTO</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>NO</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>SI</td> <td>52</td> </tr> </tbody> </table>	Respuesta	Cantidad	NO CONSTESTO	0	NO	20	SI	52
Respuesta	Cantidad									
NO CONSTESTO	0									
NO	20									
SI	52									

No.	Pregunta	Histograma								
6	¿Está dispuesto a tomar horas de su tiempo libre para adquirir nuevos conocimientos?	<p data-bbox="1036 247 1252 283">Respuesta N°6</p>  <table border="1" data-bbox="846 310 1393 520"> <thead> <tr> <th>Respuesta</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NO CONSTESTO</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>NO</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>SI</td> <td>45</td> </tr> </tbody> </table>	Respuesta	Cantidad	NO CONSTESTO	0	NO	27	SI	45
Respuesta	Cantidad									
NO CONSTESTO	0									
NO	27									
SI	45									
7	¿Cree usted que la formación educativa contribuye en sus mejoras salariales?	<p data-bbox="1036 541 1252 577">Respuesta N°7</p>  <table border="1" data-bbox="846 604 1393 814"> <thead> <tr> <th>Respuesta</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NO CONSTESTO</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>NO</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>SI</td> <td>62</td> </tr> </tbody> </table>	Respuesta	Cantidad	NO CONSTESTO	1	NO	9	SI	62
Respuesta	Cantidad									
NO CONSTESTO	1									
NO	9									
SI	62									
8	¿Está usted dispuesto a utilizarlos conocimientos aprendidos en favor del desarrollo de la organización?	<p data-bbox="1036 835 1252 871">Respuesta N°8</p>  <table border="1" data-bbox="846 919 1393 1129"> <thead> <tr> <th>Respuesta</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NO CONSTESTO</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>NO</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>SI</td> <td>56</td> </tr> </tbody> </table>	Respuesta	Cantidad	NO CONSTESTO	3	NO	13	SI	56
Respuesta	Cantidad									
NO CONSTESTO	3									
NO	13									
SI	56									
9	¿Está usted de acuerdo con recibir clases virtuales?	<p data-bbox="1036 1144 1252 1180">Respuesta N°9</p>  <table border="1" data-bbox="846 1228 1393 1438"> <thead> <tr> <th>Respuesta</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NO CONSTESTO</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>NO</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>SI</td> <td>43</td> </tr> </tbody> </table>	Respuesta	Cantidad	NO CONSTESTO	1	NO	28	SI	43
Respuesta	Cantidad									
NO CONSTESTO	1									
NO	28									
SI	43									
10	¿Está usted de acuerdo con recibir su formación a través de facilitadores?	<p data-bbox="1036 1495 1252 1530">Respuesta N°10</p>  <table border="1" data-bbox="846 1579 1393 1789"> <thead> <tr> <th>Respuesta</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NO CONSTESTO</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>NO</td> <td>13</td> </tr> <tr> <td>SI</td> <td>59</td> </tr> </tbody> </table>	Respuesta	Cantidad	NO CONSTESTO	0	NO	13	SI	59
Respuesta	Cantidad									
NO CONSTESTO	0									
NO	13									
SI	59									

2 Resultados de la encuesta

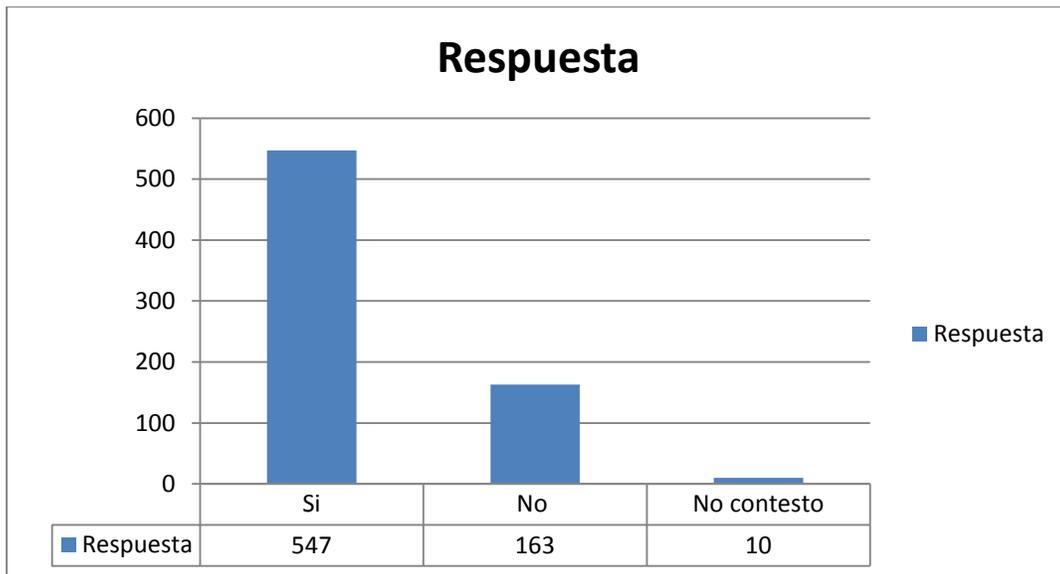


Gráfico 1- Resultados generales de la encuesta

Los participantes de manera voluntaria manifestaron su colaboración. Se le indicó que podía contestar sus preguntas de acuerdo a su criterio, y que se sintieran cómodos, además se les brindó la oportunidad de manifestar el tipo de área o cursos que requerían, para mejorar sus conocimientos.

Haciendo una síntesis de los datos reflejados en la tabla N°3, los encuestados manifiestan en su mayoría la necesidad de invertir tiempo en la formación, ofrecida por la empresa, inclusive el personal está dispuesto a invertir tiempo libre en el proceso formativo. Cada uno de los encuestados se inclinó hacia un área respectiva al cargo que desarrolla en la empresa. En pocos casos mostraron algún tipo de descontento ante el estudio realizado, sin embargo, el 24,03% de las respuestas obtenidas en la aplicación de la encuesta resultaron negativas, en su mayoría estos fueron obtenidos por parte del personal obrero. Estas personas manifiestan que por la situación socio-económica del país no están dispuestos a invertir tiempo en ninguna actividad extra de la organización, sino en sus labores para las que se le contrataron, debido a la necesidad de adquirir alimentos e insumos que llevar a su casa.

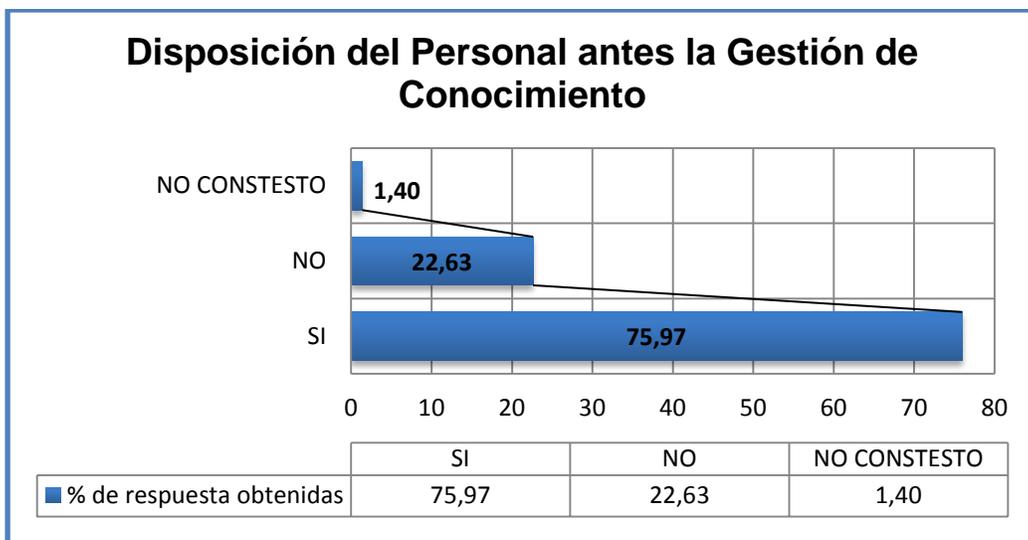


Gráfico 2- Respuesta obtenidas

Además de la aplicación de la encuesta se realizó un sondeo a los trabajadores respecto a las áreas o conocimientos que desean reforzar y/o aprender de acuerdo a su cargo dentro de la organización como se muestra en la tabla N°4, siendo estas las más demandas así mismo muestras la lista de solicitudes agrupados por departamentos donde el personal de manera muy genérica indica las necesidades de formación a reforzar y/o aprender, estos datos fueron extraídos mediante observación directa y datos confidenciales obtenidos de recursos humanos.

Tabla 4- Áreas de instrucción demandada por el personal de la organización

Departamento	Finanzas	Negociación para gerentes	Software de gestión	Paquete Office	Seguridad industrial	Cómputos Métricos	Gestión de Calidad	Gestión de Cronograma	Costos	Herrería	Plomería	Carpintería	Cálculos	Programas de diseño	Primeros Auxilios
Gerencia	X	X	X		X		X	X	X						X
Administrativo	X		X	X	X				X						X
Operaciones				X	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X

Fuente: Domínguez (2018)

La misma muestra un interés por parte de todos los empleados en el área de seguridad industrial y primeros auxilios. Los trabajadores manifestaron que, por el tipo de actividad desarrollada por la empresa, es necesario contar con estos conocimientos, como base esencial para evitar riesgo de accidentes laborales, propensos dentro las labores cotidianas. En el capítulo VI se profundizó las necesidades de cada trabajador por área de instrucción y departamento donde desarrolla sus actividades laborales.

CAPITULO VI

DESARROLLO DE LOS OBJETIVOS ESPECIFICOS

Este capítulo tiene como función principal la aplicación efectiva de los objetivos específicos como parte del desarrollo de la investigación. El trabajo especial de grado, cuenta con cuatro objetivos que serán evaluados uno a uno, cumpliendo a cabalidad con el fin del mismo.

1 Objetivo N° 1. Identificar los involucrados en los proyectos de obras civiles de la empresa JM Arquitectos Consultores SC, para definir a quien va dirigido el plan.

Este objetivo tiene como actividad principal definir las personas dentro de la organización a quien va dirigido el plan de formación, agrupándolos de acuerdo al cargo que desempeñe en la empresa y los trabajos a los que fueron asignados. Esto permite formar grupos que presenten el mismo interés y/o necesidad en cuanto a un área específica instrucción.

Para la identificación de los involucrados, se utilizó los datos de las últimas obras realizadas por la empresa, entre los años comprendidos de 2.012 al 2.018. La empresa cuenta con un personal fijo de 72 personas, en la actualidad, sin embargo los datos obtenidos por el área de RR.HH muestran movilidad laboral durante los últimos 6 años de de actividad de la organización. Con esta data se permitió identificar el personal asignado por obra y área de desempeño. Igualmente la información recabada, denota un personal perteneciente a las contratistas, que no forman parte de plantilla fija y que desempeñas trabajos puntuales por un tiempo determinado usualmente no es mayor a 3 meses calendario.

Descripción de obras realizadas.

- **Remodelación de la nueva sede de la empresa Tecnoconsult, S.A, Edificio RIV. Los Dos Caminos, Estado Miranda.**

Ubicada en la avenida Rómulo Gallegos de Los Dos Caminos de la ciudad de Caracas cuyo alcance era la remodelación y adecuación de los espacios físicos del edificio RIV, el cual cuenta con 8 pisos y dos niveles de estacionamiento. El proyecto incluyó trabajos de remodelación de las áreas comunes y oficinas. Se realizaron trabajos de diseño de interiores y exteriores, arquitectura, plomería, albañilería, herrería, electricidad, pintura, impermeabilización, instalación de aire acondicionado, cristalería, desmantelamiento de unidades existente, construcción de tabiquerías y elementos estructurales, recubrimientos de varios tipos y acabados finales. La duración de obra fue de tres años, abarcando entre finales del 2012 y 2015, con un presupuesto aproximado de 350.000 dólares, todo este proceso bajo la gerencia de construcción de la empresa en estudio y el personal de Tecnoconsult, S.A.

- **Remodelación Qta. Pedregal La Trinidad, Estado Miranda.**

La quinta Pedregal se encuentra situada en la avenida Sorocaima de la urbanización La Trinidad, cuenta con 2 niveles, en una parcela de aproximadamente 2.000 metros cuadrados, los trabajos realizados fueron el diseño y construcción de la zona de piscina y jardines, herrería, plomería, pintura, construcción de casa de personal de servicio, fabricación de los sistemas de recolección de agua de lluvia, aguas residuales, sistemas de iluminación de jardines, sistemas de circuito cerrado de cámaras y videos, cerco eléctrico, recubrimiento de pisos de toda la casa y acabados finales. El tiempo de duración de la obra fue entre los años 2015 y 2017, con un

presupuesto aproximado de 120.000 dólares. La organización se encargó de todos los trabajos pertinente a la remodelación de la quinta.

- **Remodelación Qta. Yovinza. El Country Club de Caracas**

La quinta Yovinza está ubicada en la avenida principal del Country Club de la ciudad de Caracas, cuenta con una parcela de aproximadamente 1.600 metros cuadrados, los trabajos para este caso fueron la remodelación de interiores, paisajismo, herrería, plomería, electricidad, aire acondicionado, pintura, recubrimiento de mármol en pisos y baños, carpintería, impermeabilización y acabados finales. Con un presupuesto aproximado de 90.000 dólares, remodelada entre el año 2016 y 2017.

- **Remodelación de PB y áreas comunes de conjunto residencial Guadarrama. Santa Rosa de Lima, Estado Miranda.**

En la calle Santa Ana de la urbanización Santa Rosa de Lima de la Ciudad de Caracas se ubica el conjunto residencial Guadarrama con tres torres de quince pisos, JMACSC se encargó de llevar a cabo la remodelación de áreas comunes, paisajismo, cristalería, electricidad, sistemas de comunicación e intercomunicadores, sistemas de circuito cerrado de cámara y cercos eléctricos., además de pintura y acabados finales. El presupuesto aproximado fue de 90.000 dólares y tuvo una duración de 1 año entre 2016 y 2017.

- **Remodelación Qta. Lorena el Country Club. Caracas.**

La quinta Lorena está ubicada en la avenida el Pedregal del Country Club de Caracas con una parcela de aproximadamente 1.400 metros cuadrados, las obras realizadas fueron diseño y construcción de piscina y jardines, diseño y construcción de portones y garita de vigilancia de la quinta, aire

acondicionados, sistemas de iluminación de jardines, plomería y sistema de recolección de agua de lluvia, instalación de circuito cerrado de cámaras, cerco eléctricos, pintura y recubrimiento de pisos de mármol y techos de drywall.

Contó con un presupuesto de aproximadamente 120.000 dólares, la obra comprende los años 2.017 y 2.018 todo estos trabajos bajo la dirección de los profesionales de JMACSC.

Personal fijo de la empresa.

Tabla 5- Personal involucrado en obras, últimos 5 años

Nombre del proyecto y/o obra	Personal Profesional	Personal Técnico Y Maestros.	Personal Obrero especializados	Personal Administrativo	Contratistas por tiempo definido.
Remodelación de la sede nueva de la empresa Tecnoconsult, S.A, Edificio RIV. Los Dos Caminos, Estado Miranda.	7	8	62	7	20
Remodelación Qta. Pedregal La Trinidad, Estado Miranda.	5	5	31	7	8
Remodelación Qta. Yovinza. El Contry Club de Caracas	5	9	40	7	12
Remodelación de PB y áreas comunes de conjunto residencial Guadarrama. Santa Rosa de Lima, Estado Miranda.	7	10	47	7	25
Remodelación de Qta. Lorena el Contry Club. Caracas.	5	6	35	7	12
Promedio de personal en la últimas 5 obras.	5.8	7.6	43	7	15.4

Fuente: Datos del departamento de RR. HH de JMACSC

La tabla N° 5, expresa la cantidad de trabajadores fijos y contratados temporalmente que prestaron sus servicios durante los últimos 5 años. El personal fijo forma parte de la plantilla de trabajadores de la organización, en muchos casos empleados antes de este periodo. El personal contratado por tiempo determinado se requirió para trabajos específicos y puntuales dentro de la obra por lo que sus datos se utilizan por separado dentro de la tabla.

Tabla 6- Personal fijo de la organización a la actualidad

Departamento	Personal Profesional	Personal Técnico Y Maestros.	Personal Obrero
Gerencia	3	0	0
Operaciones	2	10	50
Administrativo	4	3	0
Total	9	13	50
Total de personal fijo JMACSC			72 Personas

Fuente: Datos del departamento de RR. HH de JMACSC

Los datos tabulados recogen la cantidad de personal fijo por departamento y nivel de instrucción, siendo la mayor variante el personal obrero, representado el 69.4% de los trabajadores que desarrollan funciones dentro de la empresa como se muestra en el siguiente histograma.

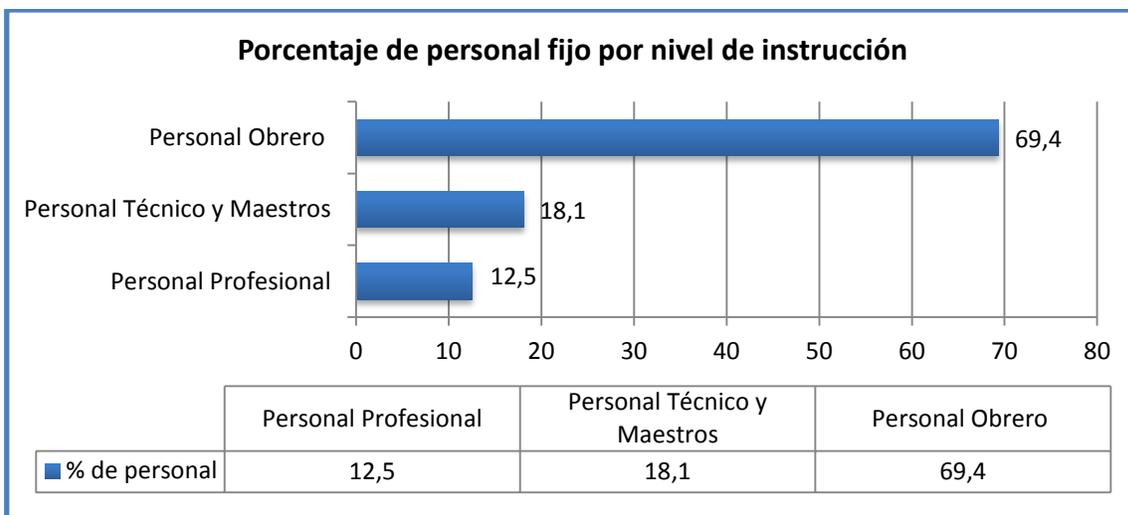


Gráfico 3- % de personal fijo por nivel de instrucción.

Empresas Contratistas.

La organización cuenta con una cartera de personal contratista a tiempo convencional, que desempeña funciones desde hace algún tiempo para la empresa, sin embargo, estos empleados no son nómina de JMACSC, sino que trabajan por un tiempo determinado, este lapso no excede a los tres meses calendarios, este personal se contrata para subsanar las necesidades operativas de las obras.

Tabla 7- Personal contratado por obra

Nombre del proyecto y/o obra	Personal Profesional	Personal Técnico Y Maestros.	Personal Obrero
Remodelación de la sede nueva de la empresa Tecnoconsult, S.A, Edificio RIV. Los Dos Caminos, Estado Miranda.	1	3	16
Remodelación Qta. Pedregal La Trinidad, Estado Miranda.	1	1	6
Remodelación Qta. Yovinza. El Country Club de Caracas	1	2	9

Remodelación de PB y áreas comunes de conjunto residencial Guadarrama.Santa Rosa de Lima, Estado Miranda.	1	4	20
Remodelación de Qta. Lorena el Country Club. Caracas.	1	2	9
Promedio de personal en la últimas 5 obras.	1	2.4	12

Fuente: Datos del departamento de RR. HH de JMACSC

EN este caso la tabla N° 7 expresa la cantidad de personal subcontratado que se manejó para las cinco últimas obras ejecutadas por JMACSC, de acuerdo a su grado de instrucción y la necesidad de personal para el trabajo dentro de la obra. De la misma forma en la siguiente tabla se desglosa, el personal de acuerdo al área departamental para el que fue contratado.

Tabla 8- Personal contratado por departamento

Departamento	Personal Profesional	Personal Técnico Y Maestros	Personal Obrero
Gerencia	0	0	0
Operaciones	5	12	60
Administrativo	0	0	0
Total	5	12	60
Total de personal contratista JMACSC			77Trabajadores

Fuente: Datos del departamento de RR. HH de JMACSC

En el histograma (gráfico N°4) se puede identificar el porcentaje de personal de acuerdo a su grado de instrucción que maneja fue contratado durante el desarrollo de los últimos cinco proyectos de obras civiles de la empresa JMACSC.

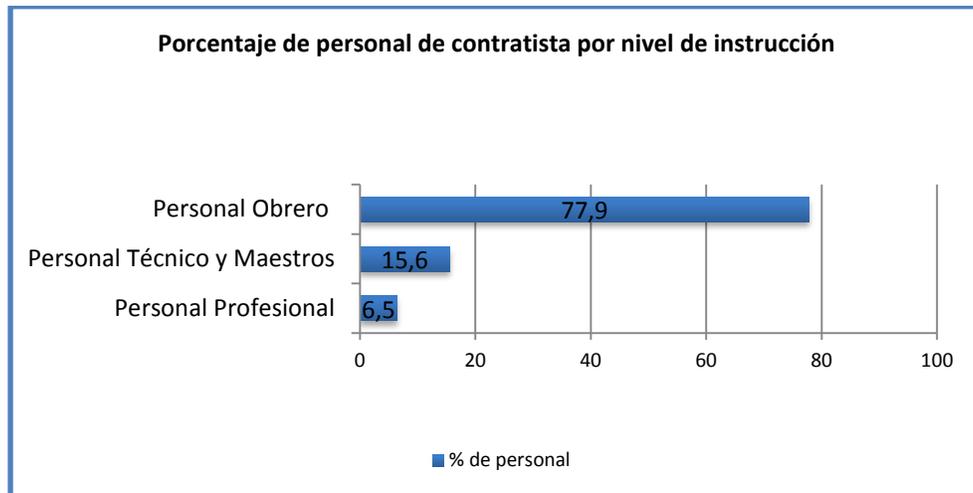


Gráfico 4- % de personal contratista por nivel de instrucción.

Una vez identificados el personal fijo que labora la empresa e igualmente el personal contratista que forma parte de la cartera de adjuntos de la organización, se comparó, para identificar ambas fuerzas de trabajo. El gráfico N° 5 muestra el resultado de la comparación.

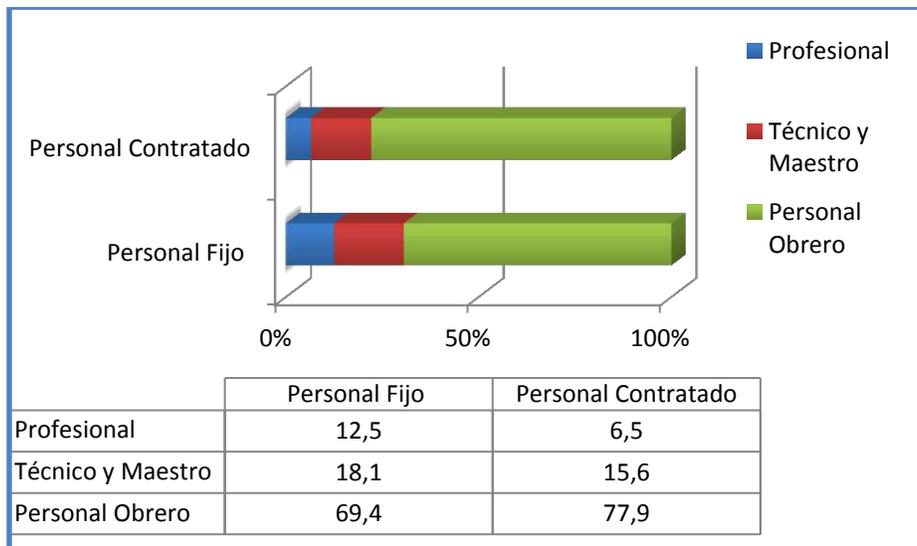


Gráfico 5- Comparación de porcentaje de personal fijo vs. Personal contratista por nivel de instrucción

El siguiente gráfico N°6, muestra en números la cantidad de recursos humanos de ambos escenarios (fijo y contratista).

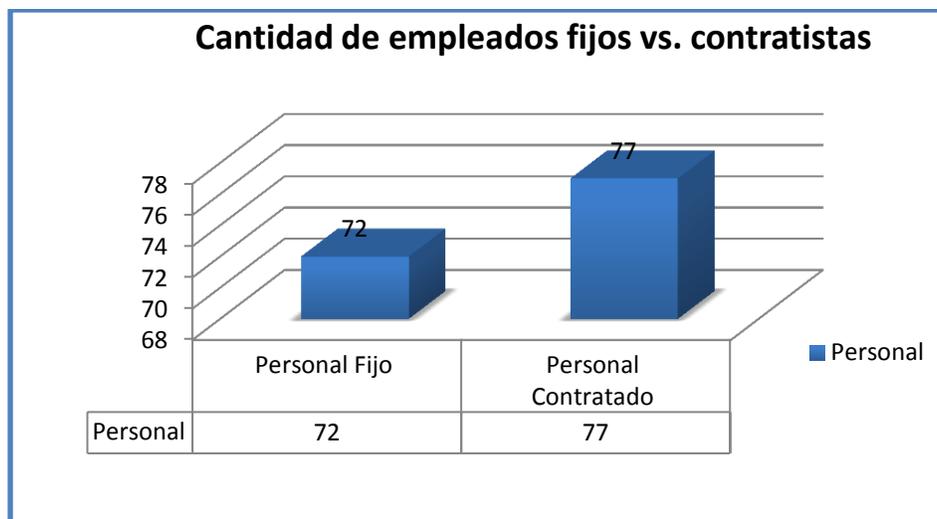


Gráfico 6- Comparación personal fijo vs. Empresas contratistas por nivel de instrucción.

Como parte del cumplimiento del primer objetivo se identificó como se muestra en el gráfico N° 6; 72 empleados pertenecientes a la organización y 77 por parte del personal foráneo.

La dirección del plan va enfocada al personal fijo de la organización en estudio, sin embargo, como parte del cumplimiento de las leyes citadas en el capítulo II y de acuerdo con lo estipulado el personal foráneo gozará de formación en ciertos aspectos y áreas de capacitación de acuerdo a las pautas de permanencias en los sitios de construcción.

2 Objetivo N° 2. Evaluar las necesidades de formación del personal que participa en proyectos de obras civiles.

El desarrollo de este objetivo se fundamenta en evaluar las necesidades de formación del personal, como parte del incentivo laboral que se le ofrece al capital humano y crecimiento de la economía del conocimiento, que contribuye al desarrollo de la organización. Durante la aplicación de la encuesta se le solicitó al personal que indicara las áreas de instrucción que considera necesitaba un refuerzo o en su efecto necesitase adquirir nuevos conocimientos, esto como parte de la elaboración de alternativas para el plan de formación.

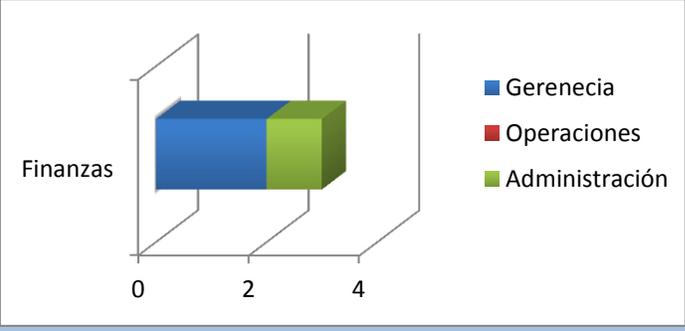
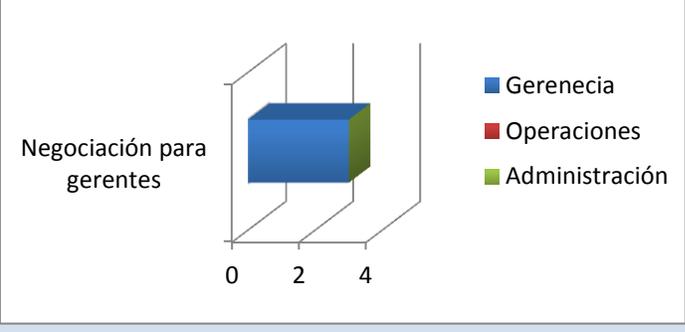
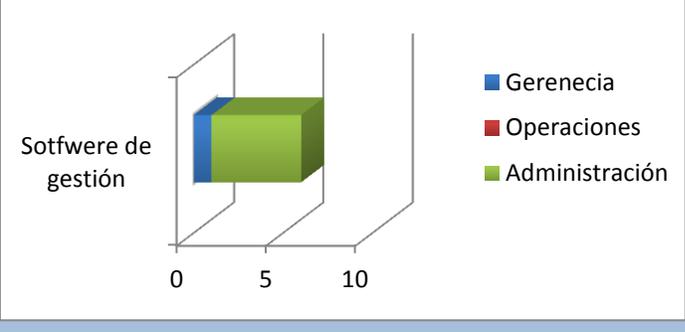
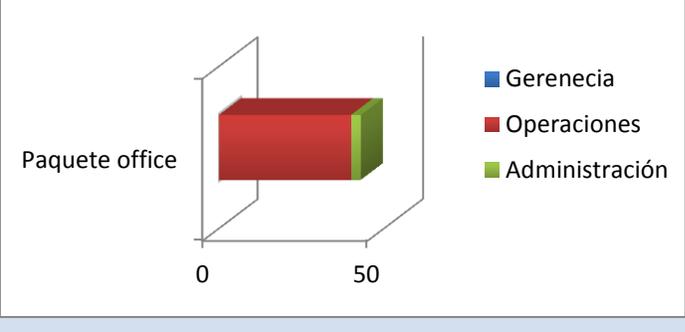
En la tabla N° 9 (*ver tabla*) se hace referencia a las áreas de instrucción demandada por el personal, se recopilaron las quince más solicitadas y de acuerdo a esto se identificó por departamento su necesidad. Igualmente, estos datos se agruparon para obtener en números de personas interesadas por área y por departamento, esto permitió identificar los grupos, datos necesarios para la planificación de las alternativas de formación que se definirán más adelante.

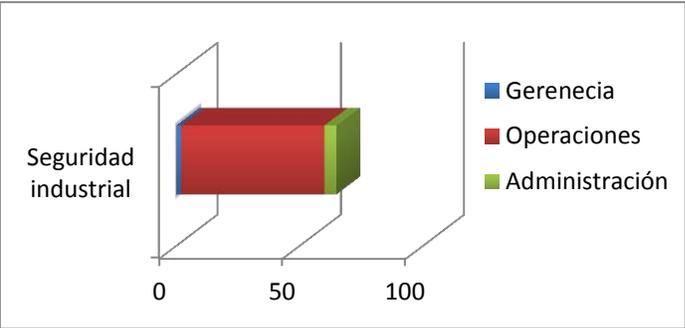
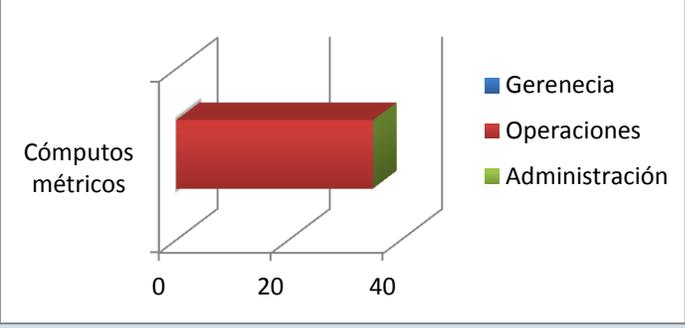
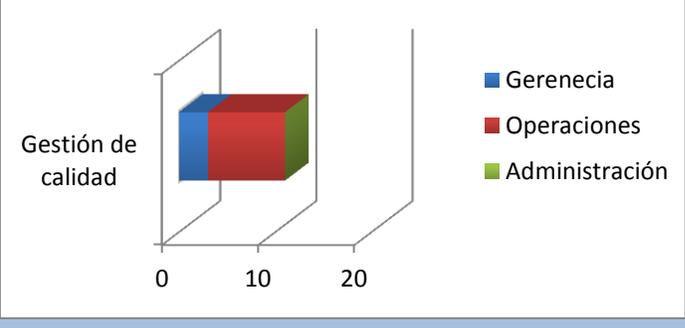
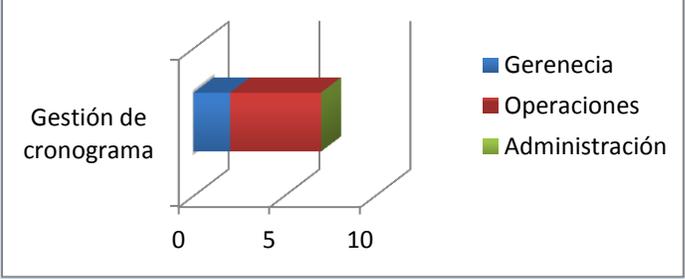
Tabla 9- Cantidad de personal por área de instrucción

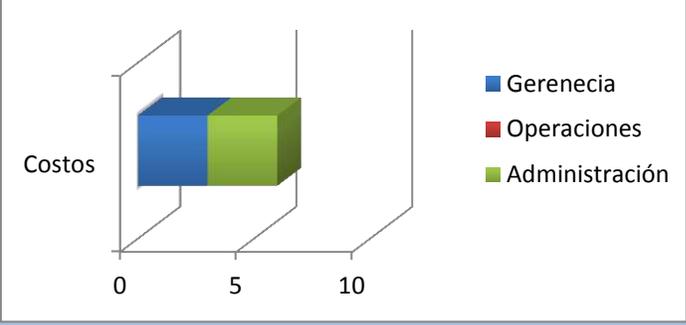
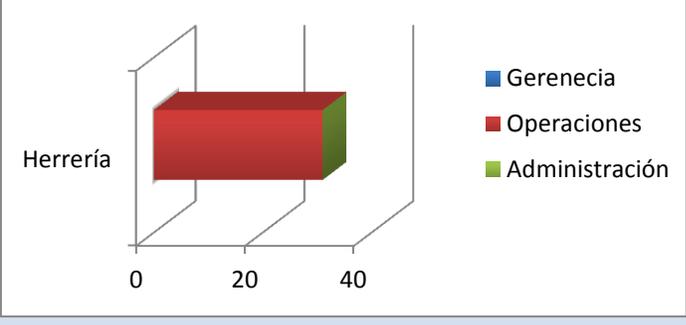
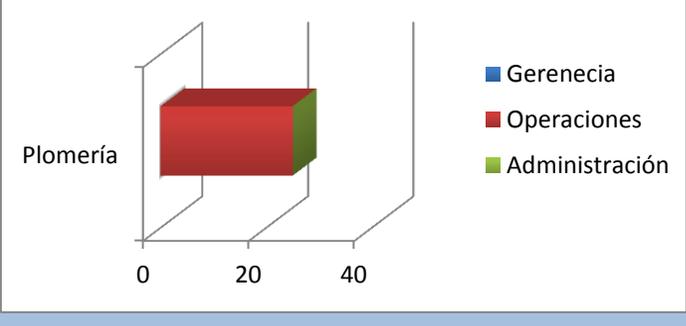
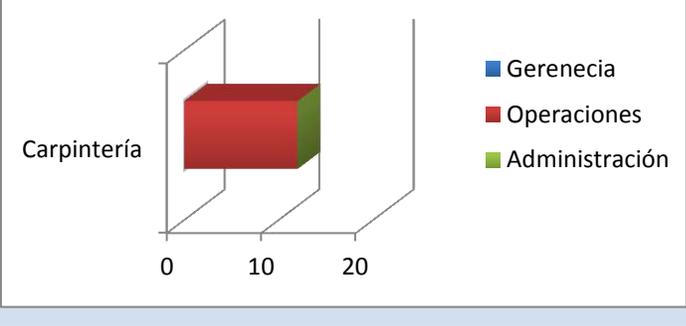
Área de instrucción	Gerencia	Operaciones	Administrativo
Finanzas	2	0	1
Negociación para gerentes	3	0	0
Software de gestión	1	0	5
Paquete Office	0	40	3
Seguridad industrial	2	58	5
Cómputos Métricos	0	35	0
Gestión de Calidad	3	8	0
Gestión de Cronograma	2	5	0
Costos	3	0	3
Herrería	0	31	0
Plomería	0	25	0
Carpintería	0	12	0
Cálculos	0	41	0
Programas de diseño	0	6	0
Primeros Auxilios	3	54	5

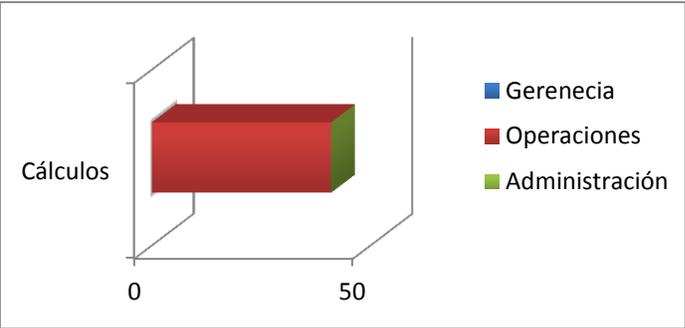
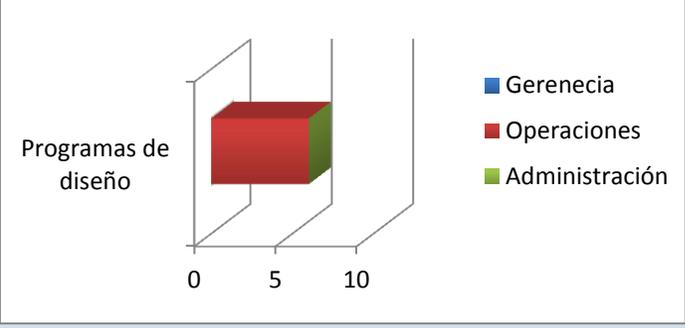
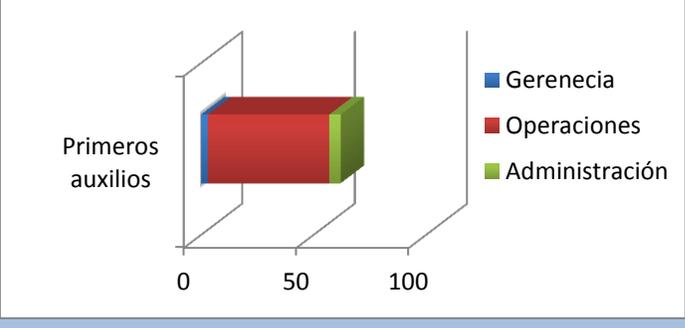
Una vez identificados los requerimientos formativos del capital humano de la empresa en estudios, es necesaria la evaluación de éstos y como queda la demanda en cada uno de los casos que se presentan.

Tabla 10- Detalle de necesidad de formación por área y persona

Área de Instrucción	Personas
Finanzas	 <p>Finanzas</p> <p>0 2 4</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Gerencia ■ Operaciones ■ Administración
Negociación para gerentes	 <p>Negociación para gerentes</p> <p>0 2 4</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Gerencia ■ Operaciones ■ Administración
Software de gestión	 <p>Software de gestión</p> <p>0 5 10</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Gerencia ■ Operaciones ■ Administración
Paquete Office	 <p>Paquete office</p> <p>0 50</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Gerencia ■ Operaciones ■ Administración

Área de Instrucción	Personas
Seguridad industrial	 <p>Seguridad industrial</p> <p>0 50 100</p> <ul style="list-style-type: none"> Gerencia Operaciones Administración
Cómputos Métricos	 <p>Cómputos métricos</p> <p>0 20 40</p> <ul style="list-style-type: none"> Gerencia Operaciones Administración
Gestión de Calidad	 <p>Gestión de calidad</p> <p>0 10 20</p> <ul style="list-style-type: none"> Gerencia Operaciones Administración
Gestión de Cronograma	 <p>Gestión de cronograma</p> <p>0 5 10</p> <ul style="list-style-type: none"> Gerencia Operaciones Administración

Área de Instrucción	Personas										
Costos	 <p>A 3D stacked bar chart for the 'Costos' area. The x-axis represents the number of people, with markers at 0, 5, and 10. The bar is composed of three segments: a blue segment for 'Gerencia' (value 3), a red segment for 'Operaciones' (value 2), and a green segment for 'Administración' (value 5). A legend to the right identifies the colors: blue for Gerencia, red for Operaciones, and green for Administración.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Personas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gerencia</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Operaciones</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Administración</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Personas	Gerencia	3	Operaciones	2	Administración	5	Total	10
Categoría	Personas										
Gerencia	3										
Operaciones	2										
Administración	5										
Total	10										
Herrería	 <p>A 3D stacked bar chart for the 'Herrería' area. The x-axis represents the number of people, with markers at 0, 20, and 40. The bar is composed of three segments: a blue segment for 'Gerencia' (value 0), a red segment for 'Operaciones' (value 35), and a green segment for 'Administración' (value 5). A legend to the right identifies the colors: blue for Gerencia, red for Operaciones, and green for Administración.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Personas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gerencia</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Operaciones</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>Administración</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>40</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Personas	Gerencia	0	Operaciones	35	Administración	5	Total	40
Categoría	Personas										
Gerencia	0										
Operaciones	35										
Administración	5										
Total	40										
Plomería	 <p>A 3D stacked bar chart for the 'Plomería' area. The x-axis represents the number of people, with markers at 0, 20, and 40. The bar is composed of three segments: a blue segment for 'Gerencia' (value 0), a red segment for 'Operaciones' (value 30), and a green segment for 'Administración' (value 10). A legend to the right identifies the colors: blue for Gerencia, red for Operaciones, and green for Administración.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Personas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gerencia</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Operaciones</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Administración</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>40</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Personas	Gerencia	0	Operaciones	30	Administración	10	Total	40
Categoría	Personas										
Gerencia	0										
Operaciones	30										
Administración	10										
Total	40										
Carpintería	 <p>A 3D stacked bar chart for the 'Carpintería' area. The x-axis represents the number of people, with markers at 0, 10, and 20. The bar is composed of three segments: a blue segment for 'Gerencia' (value 0), a red segment for 'Operaciones' (value 15), and a green segment for 'Administración' (value 5). A legend to the right identifies the colors: blue for Gerencia, red for Operaciones, and green for Administración.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Personas</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Gerencia</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Operaciones</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Administración</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>20</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Personas	Gerencia	0	Operaciones	15	Administración	5	Total	20
Categoría	Personas										
Gerencia	0										
Operaciones	15										
Administración	5										
Total	20										

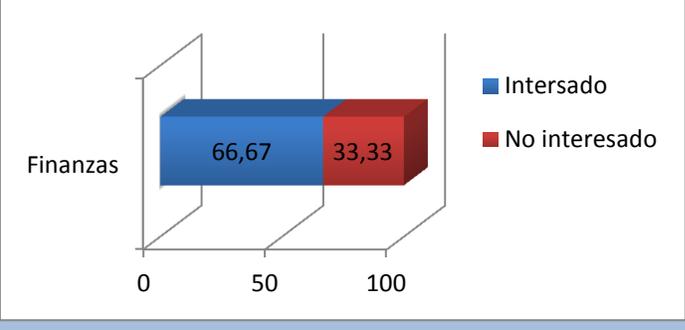
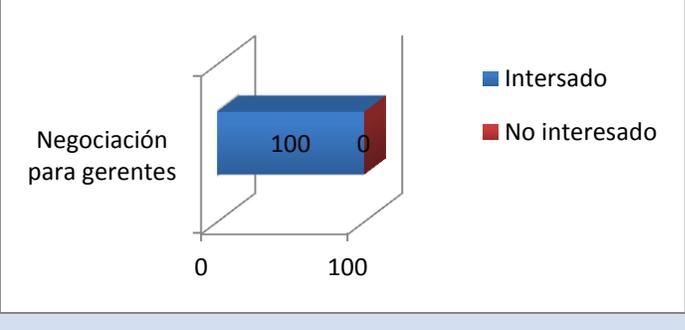
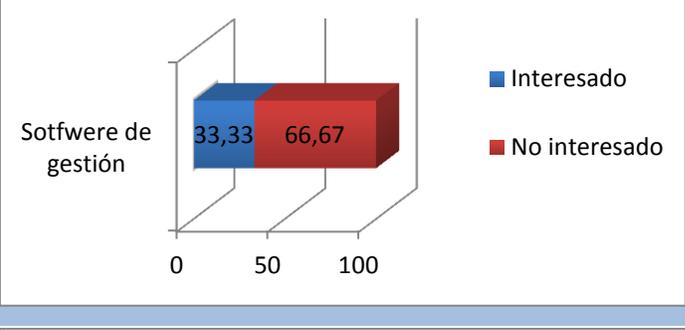
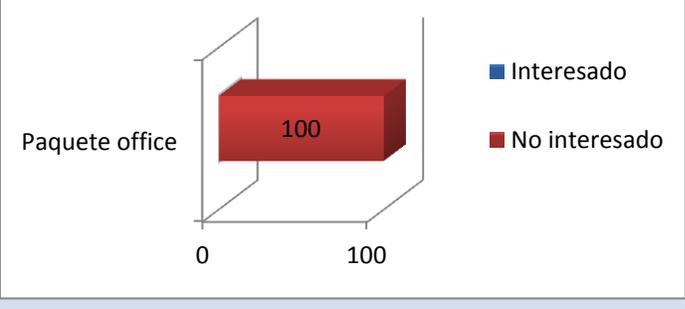
Área de Instrucción	Personas
Cálculos	
Programas de diseño	
Primeros Auxilios	

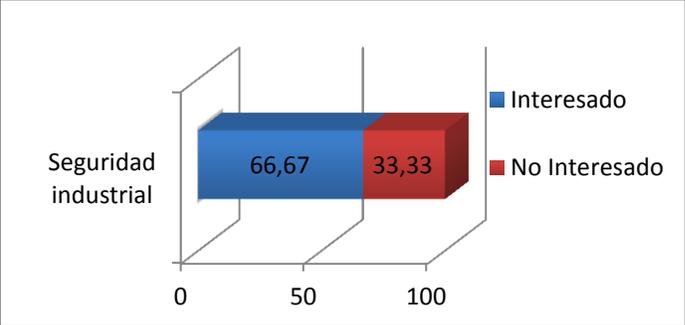
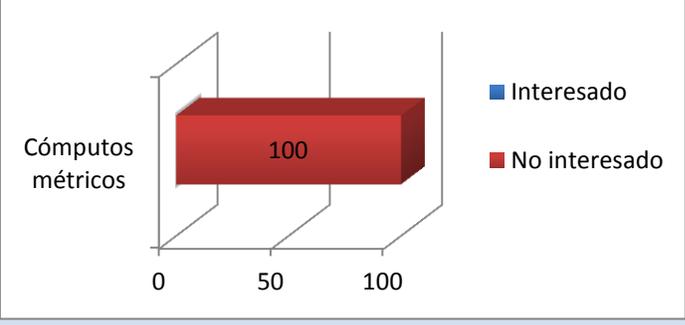
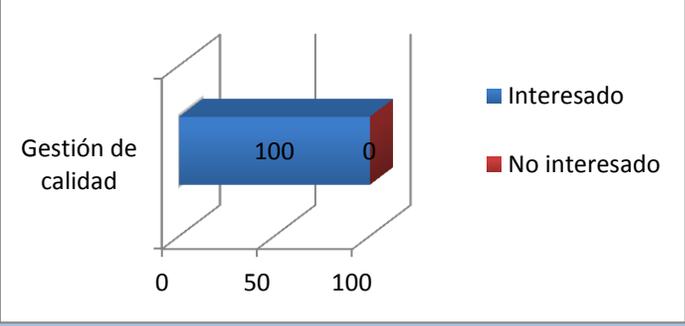
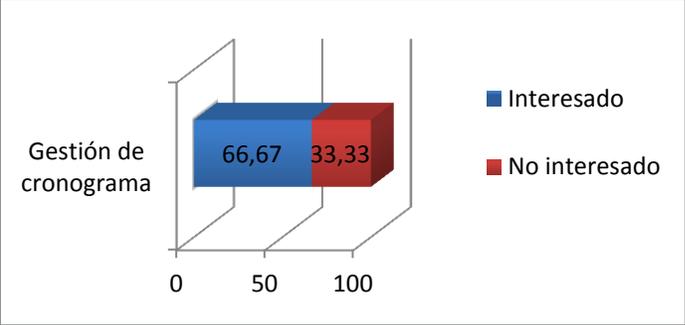
Fuente: Domínguez (2018)

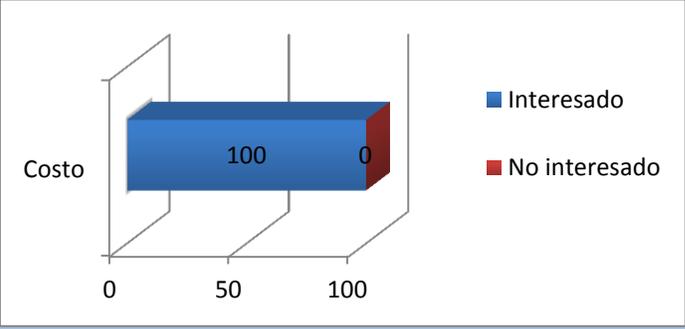
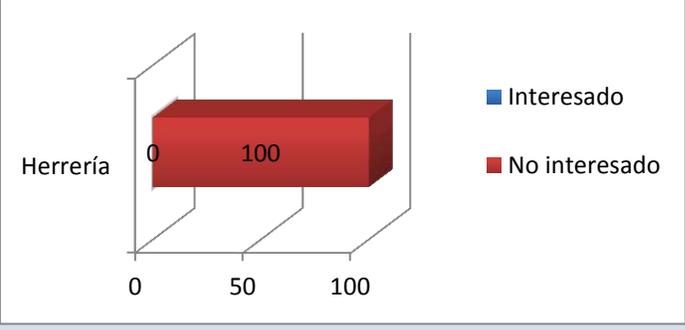
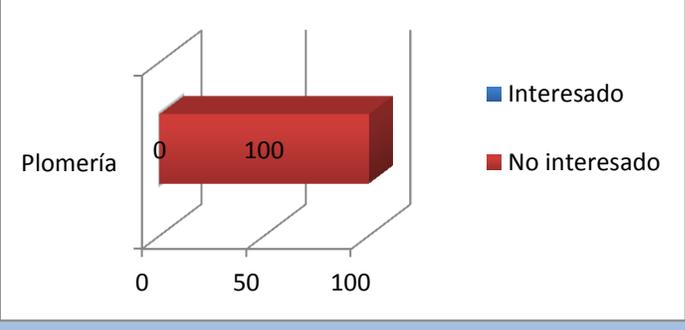
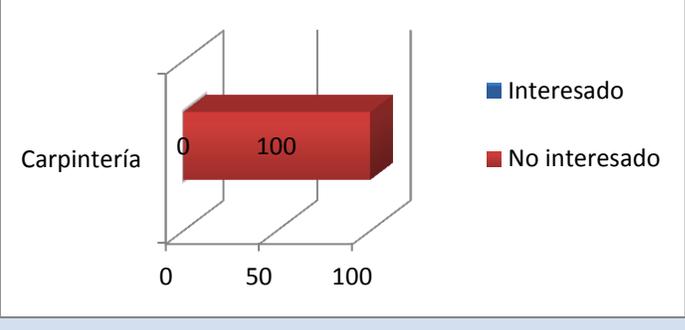
De manera gráfica se observa en la tabla la interacción y participación del personal de acuerdo al área formación, según sus criterios es necesario reforzar o en su afecto adquirir nuevos conocimientos.

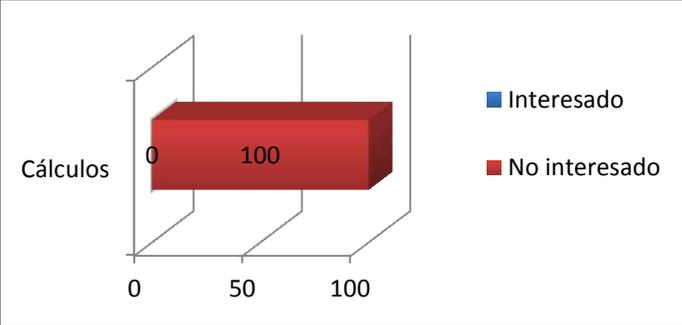
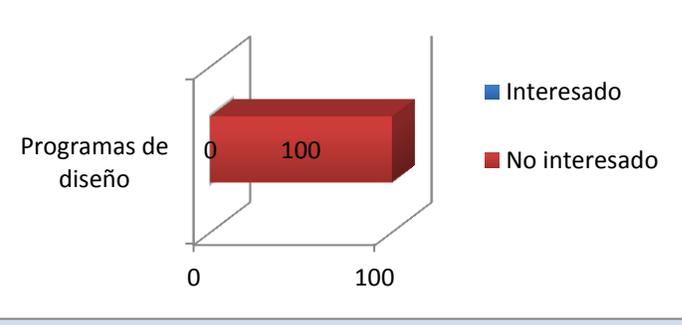
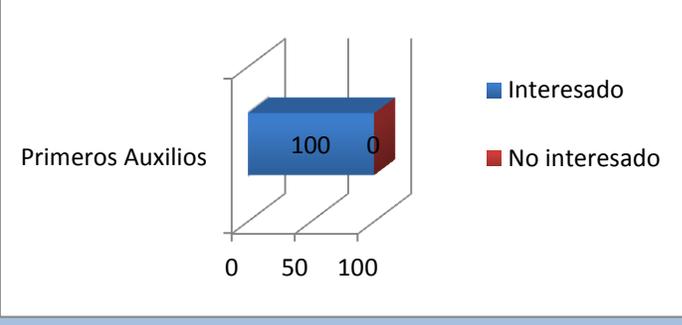
En los siguientes gráficos que se analizó, amplía la necesidad del capital humano de acuerdo a su departamento dentro de la organización.

Tabla 11- % requerimiento formativo, departamento de gerencia

Área de instrucción	Departamento de gerencia
Finanzas	 <p>Finanzas</p> <p>■ Intersado ■ No interesado</p> <p>0 50 100</p>
Negociación para gerentes	 <p>Negociación para gerentes</p> <p>■ Intersado ■ No interesado</p> <p>0 100</p>
Software de gestión	 <p>Sotfwere de gestión</p> <p>■ Interesado ■ No interesado</p> <p>0 50 100</p>
Paquete Office	 <p>Paquete office</p> <p>■ Interesado ■ No interesado</p> <p>0 100</p>

Área de instrucción	Departamento de gerencia						
Seguridad industrial	 <p>Seguridad industrial</p> <table border="1"> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> <tr> <td>Interesado</td> <td>66,67</td> </tr> <tr> <td>No Interesado</td> <td>33,33</td> </tr> </table>	Categoría	Porcentaje	Interesado	66,67	No Interesado	33,33
Categoría	Porcentaje						
Interesado	66,67						
No Interesado	33,33						
Cómputos Métricos	 <p>Cómputos métricos</p> <table border="1"> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> <tr> <td>Interesado</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>No interesado</td> <td>0</td> </tr> </table>	Categoría	Porcentaje	Interesado	100	No interesado	0
Categoría	Porcentaje						
Interesado	100						
No interesado	0						
Gestión de Calidad	 <p>Gestión de calidad</p> <table border="1"> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> <tr> <td>Interesado</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>No interesado</td> <td>0</td> </tr> </table>	Categoría	Porcentaje	Interesado	100	No interesado	0
Categoría	Porcentaje						
Interesado	100						
No interesado	0						
Gestión de Cronograma	 <p>Gestión de cronograma</p> <table border="1"> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> <tr> <td>Interesado</td> <td>66,67</td> </tr> <tr> <td>No interesado</td> <td>33,33</td> </tr> </table>	Categoría	Porcentaje	Interesado	66,67	No interesado	33,33
Categoría	Porcentaje						
Interesado	66,67						
No interesado	33,33						

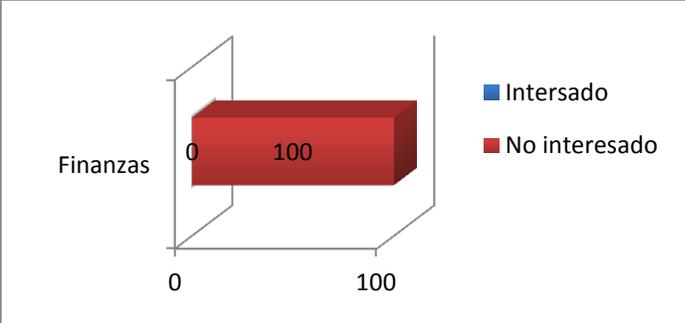
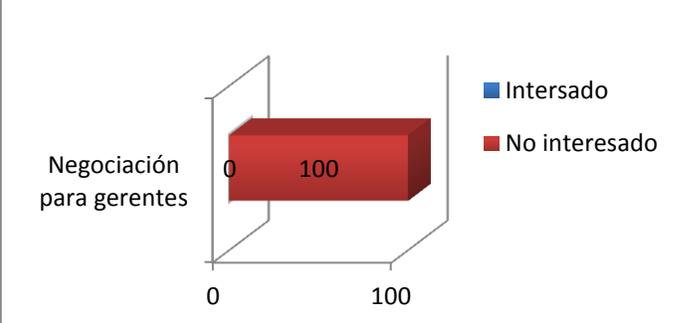
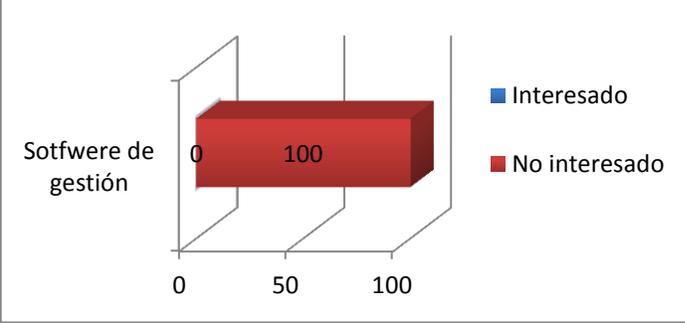
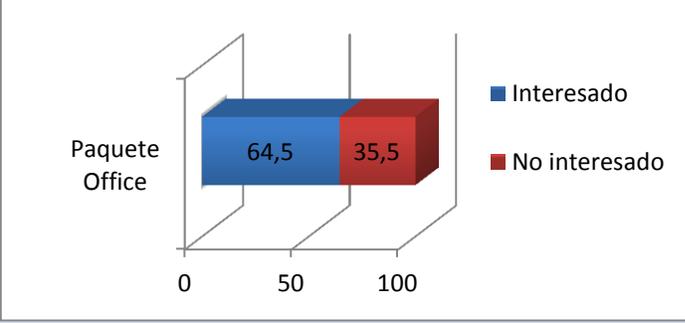
Área de instrucción	Departamento de gerencia						
Costos	 <p>A 3D bar chart showing interest levels for 'Costos'. The x-axis represents percentage from 0 to 100. A blue bar representing 'Interesado' extends to 100, and a red bar representing 'No interesado' extends to 0. A legend on the right shows a blue square for 'Interesado' and a red square for 'No interesado'.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Interesado (%)</th> <th>No interesado (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Costos</td> <td>100</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Interesado (%)	No interesado (%)	Costos	100	0
Categoría	Interesado (%)	No interesado (%)					
Costos	100	0					
Herrería	 <p>A 3D bar chart showing interest levels for 'Herrería'. The x-axis represents percentage from 0 to 100. A blue bar representing 'Interesado' extends to 0, and a red bar representing 'No interesado' extends to 100. A legend on the right shows a blue square for 'Interesado' and a red square for 'No interesado'.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Interesado (%)</th> <th>No interesado (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Herrería</td> <td>0</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Interesado (%)	No interesado (%)	Herrería	0	100
Categoría	Interesado (%)	No interesado (%)					
Herrería	0	100					
Plomería	 <p>A 3D bar chart showing interest levels for 'Plomería'. The x-axis represents percentage from 0 to 100. A blue bar representing 'Interesado' extends to 0, and a red bar representing 'No interesado' extends to 100. A legend on the right shows a blue square for 'Interesado' and a red square for 'No interesado'.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Interesado (%)</th> <th>No interesado (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Plomería</td> <td>0</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Interesado (%)	No interesado (%)	Plomería	0	100
Categoría	Interesado (%)	No interesado (%)					
Plomería	0	100					
Carpintería	 <p>A 3D bar chart showing interest levels for 'Carpintería'. The x-axis represents percentage from 0 to 100. A blue bar representing 'Interesado' extends to 0, and a red bar representing 'No interesado' extends to 100. A legend on the right shows a blue square for 'Interesado' and a red square for 'No interesado'.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Interesado (%)</th> <th>No interesado (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Carpintería</td> <td>0</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Interesado (%)	No interesado (%)	Carpintería	0	100
Categoría	Interesado (%)	No interesado (%)					
Carpintería	0	100					

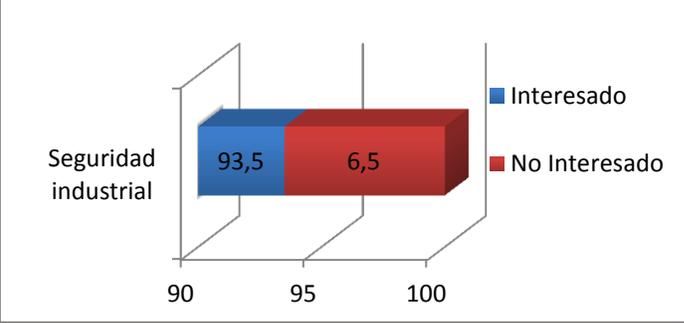
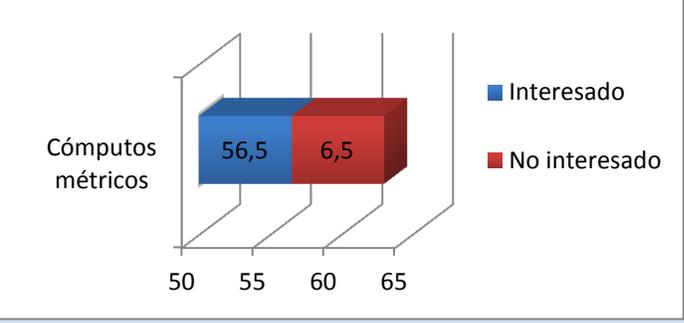
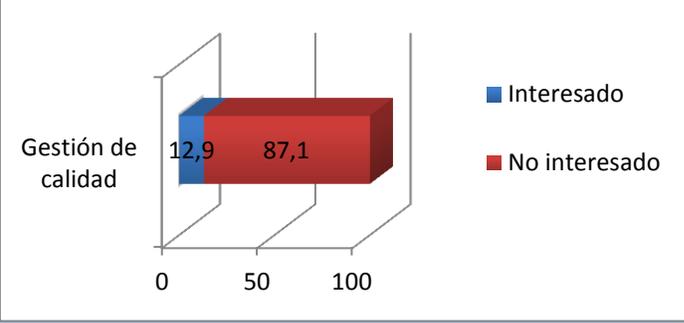
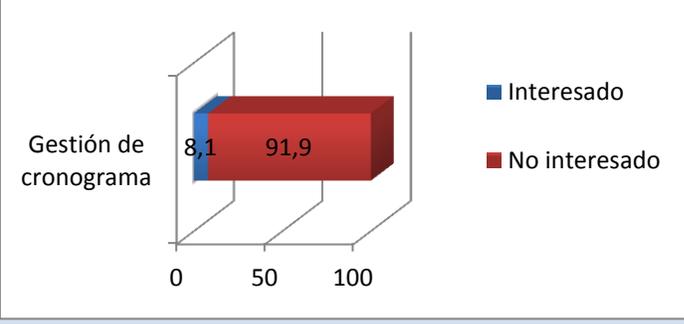
Área de instrucción	Departamento de gerencia
Cálculos	 <p>A 3D bar chart showing the percentage of interest in 'Cálculos'. The x-axis represents the percentage from 0 to 100. The y-axis is labeled 'Cálculos'. A blue bar representing 'Interesado' extends to 100, and a red bar representing 'No interesado' is at 0. A legend on the right shows a blue square for 'Interesado' and a red square for 'No interesado'.</p>
Programas de diseño	 <p>A 3D bar chart showing the percentage of interest in 'Programas de diseño'. The x-axis represents the percentage from 0 to 100. The y-axis is labeled 'Programas de diseño'. A blue bar representing 'Interesado' extends to 100, and a red bar representing 'No interesado' is at 0. A legend on the right shows a blue square for 'Interesado' and a red square for 'No interesado'.</p>
Primeros Auxilios	 <p>A 3D bar chart showing the percentage of interest in 'Primeros Auxilios'. The x-axis represents the percentage from 0 to 100. The y-axis is labeled 'Primeros Auxilios'. A blue bar representing 'Interesado' extends to 100, and a red bar representing 'No interesado' is at 0. A legend on the right shows a blue square for 'Interesado' and a red square for 'No interesado'.</p>

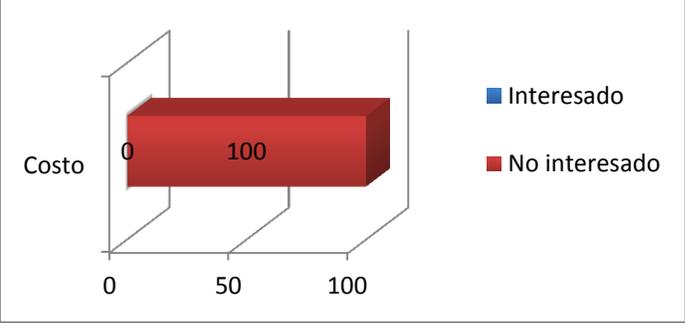
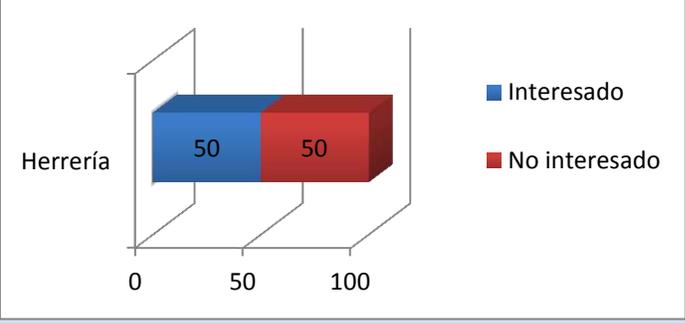
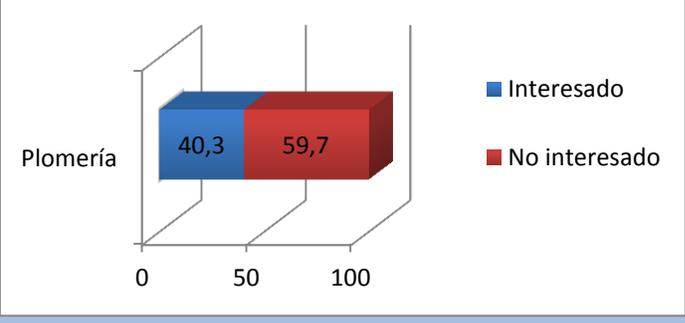
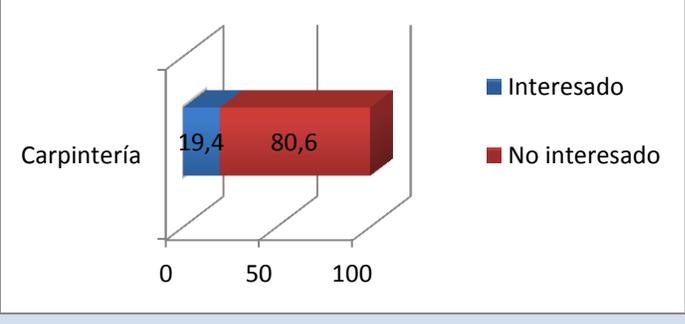
Fuente: Domínguez (2018)

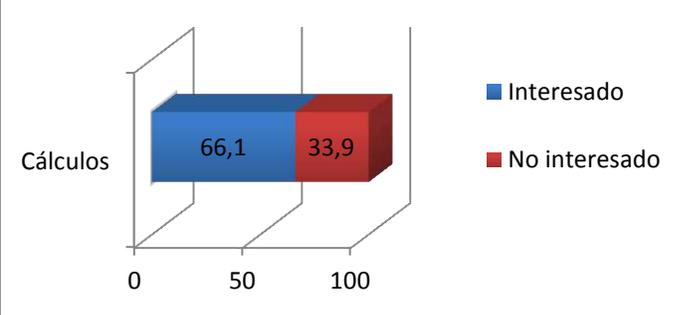
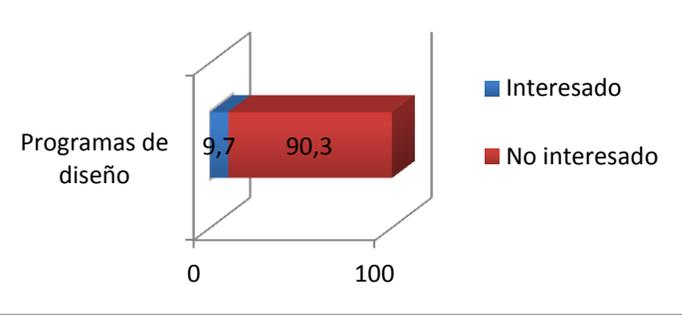
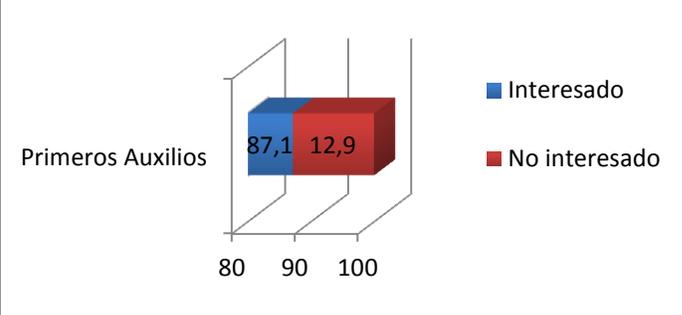
La tabla anterior muestra el % de personal de área de gerencia según su necesidad, interesándose mayormente en el ámbito de negocios y finanzas, así mismo hay un interés por parte de este departamento en materia de seguridad industrial y primeros auxilios. En la tabulación siguiente se enfoca el requerimiento según la necesidad formativa por parte del personal operativo, que se identifica como el grueso laboral de la empresa en estudio.

Tabla 12- % requerimiento formativo, departamento de operaciones

Área de Instrucción	Departamento de operaciones
Finanzas	 <p>A 3D horizontal bar chart for the 'Finanzas' area. The x-axis represents the percentage of interest, ranging from 0 to 100. The y-axis is labeled 'Finanzas'. There are two bars: a blue bar for 'Interesado' (Interested) with a value of 0, and a red bar for 'No interesado' (Not interested) with a value of 100. A legend on the right shows a blue square for 'Interesado' and a red square for 'No interesado'.</p>
Negociación para gerentes	 <p>A 3D horizontal bar chart for the 'Negociación para gerentes' area. The x-axis represents the percentage of interest, ranging from 0 to 100. The y-axis is labeled 'Negociación para gerentes'. There are two bars: a blue bar for 'Interesado' (Interested) with a value of 0, and a red bar for 'No interesado' (Not interested) with a value of 100. A legend on the right shows a blue square for 'Interesado' and a red square for 'No interesado'.</p>
Software de gestión	 <p>A 3D horizontal bar chart for the 'Software de gestión' area. The x-axis represents the percentage of interest, ranging from 0 to 100. The y-axis is labeled 'Software de gestión'. There are two bars: a blue bar for 'Interesado' (Interested) with a value of 0, and a red bar for 'No interesado' (Not interested) with a value of 100. A legend on the right shows a blue square for 'Interesado' and a red square for 'No interesado'.</p>
Paquete Office	 <p>A 3D horizontal bar chart for the 'Paquete Office' area. The x-axis represents the percentage of interest, ranging from 0 to 100. The y-axis is labeled 'Paquete Office'. There are two stacked bars: a blue bar for 'Interesado' (Interested) with a value of 64,5, and a red bar for 'No interesado' (Not interested) with a value of 35,5. A legend on the right shows a blue square for 'Interesado' and a red square for 'No interesado'.</p>

Área de Instrucción	Departamento de operaciones						
Seguridad industrial	 <p>A 3D stacked bar chart showing the interest levels for 'Seguridad industrial'. The x-axis represents percentages from 90 to 100. The blue segment represents 'Interesado' at 93,5%, and the red segment represents 'No Interesado' at 6,5%.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Interesado</td> <td>93,5</td> </tr> <tr> <td>No Interesado</td> <td>6,5</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Porcentaje	Interesado	93,5	No Interesado	6,5
Categoría	Porcentaje						
Interesado	93,5						
No Interesado	6,5						
Cómputos Métricos	 <p>A 3D stacked bar chart showing the interest levels for 'Cómputos métricos'. The x-axis represents percentages from 50 to 65. The blue segment represents 'Interesado' at 56,5%, and the red segment represents 'No interesado' at 6,5%.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Interesado</td> <td>56,5</td> </tr> <tr> <td>No interesado</td> <td>6,5</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Porcentaje	Interesado	56,5	No interesado	6,5
Categoría	Porcentaje						
Interesado	56,5						
No interesado	6,5						
Gestión de Calidad	 <p>A 3D stacked bar chart showing the interest levels for 'Gestión de calidad'. The x-axis represents percentages from 0 to 100. The blue segment represents 'Interesado' at 12,9%, and the red segment represents 'No interesado' at 87,1%.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Interesado</td> <td>12,9</td> </tr> <tr> <td>No interesado</td> <td>87,1</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Porcentaje	Interesado	12,9	No interesado	87,1
Categoría	Porcentaje						
Interesado	12,9						
No interesado	87,1						
Gestión de Cronograma	 <p>A 3D stacked bar chart showing the interest levels for 'Gestión de cronograma'. The x-axis represents percentages from 0 to 100. The blue segment represents 'Interesado' at 8,1%, and the red segment represents 'No interesado' at 91,9%.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Interesado</td> <td>8,1</td> </tr> <tr> <td>No interesado</td> <td>91,9</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Porcentaje	Interesado	8,1	No interesado	91,9
Categoría	Porcentaje						
Interesado	8,1						
No interesado	91,9						

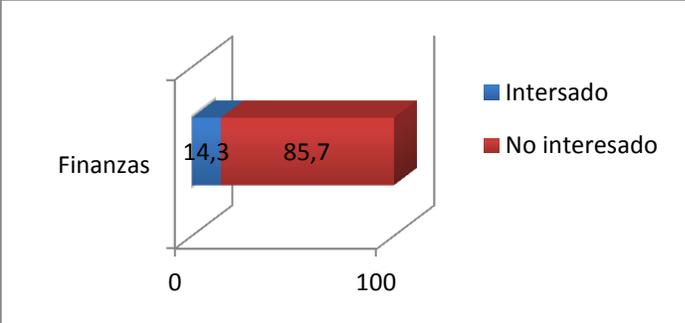
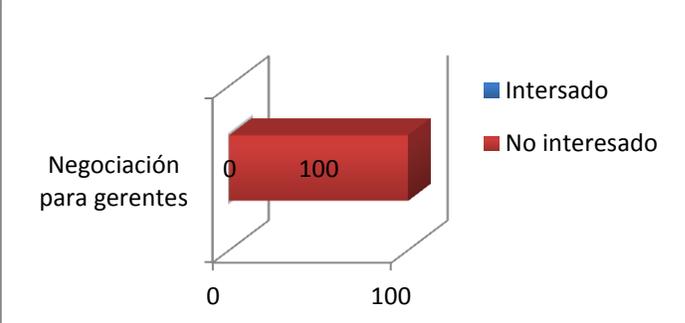
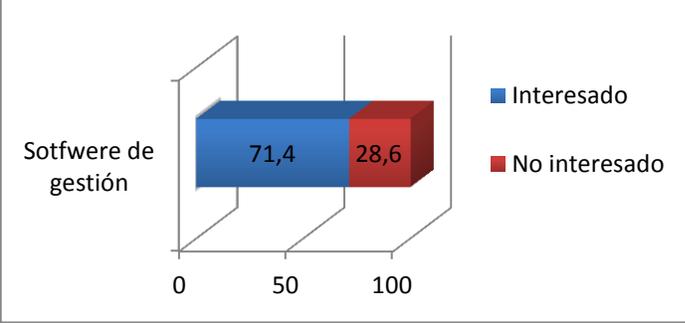
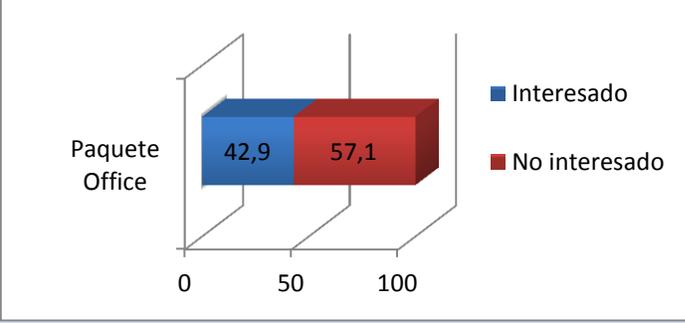
Área de Instrucción	Departamento de operaciones						
Costos	 <p>A 3D stacked bar chart for the 'Costos' area. The horizontal axis represents the percentage of interest, ranging from 0 to 100. The bar is entirely red, indicating that 100% of respondents are 'No interesado' and 0% are 'Interesado'.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Interesado</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>No interesado</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Porcentaje	Interesado	0	No interesado	100
Categoría	Porcentaje						
Interesado	0						
No interesado	100						
Herrería	 <p>A 3D stacked bar chart for the 'Herrería' area. The horizontal axis represents the percentage of interest, ranging from 0 to 100. The bar is split equally: 50% is blue ('Interesado') and 50% is red ('No interesado').</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Interesado</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>No interesado</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Porcentaje	Interesado	50	No interesado	50
Categoría	Porcentaje						
Interesado	50						
No interesado	50						
Plomería	 <p>A 3D stacked bar chart for the 'Plomería' area. The horizontal axis represents the percentage of interest, ranging from 0 to 100. The bar is split: 40,3% is blue ('Interesado') and 59,7% is red ('No interesado').</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Interesado</td> <td>40,3</td> </tr> <tr> <td>No interesado</td> <td>59,7</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Porcentaje	Interesado	40,3	No interesado	59,7
Categoría	Porcentaje						
Interesado	40,3						
No interesado	59,7						
Carpintería	 <p>A 3D stacked bar chart for the 'Carpintería' area. The horizontal axis represents the percentage of interest, ranging from 0 to 100. The bar is split: 19,4% is blue ('Interesado') and 80,6% is red ('No interesado').</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Interesado</td> <td>19,4</td> </tr> <tr> <td>No interesado</td> <td>80,6</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Porcentaje	Interesado	19,4	No interesado	80,6
Categoría	Porcentaje						
Interesado	19,4						
No interesado	80,6						

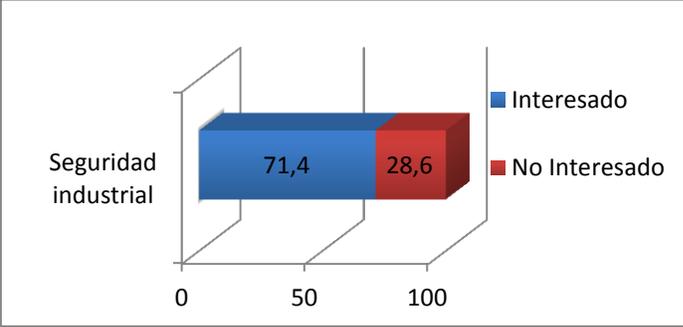
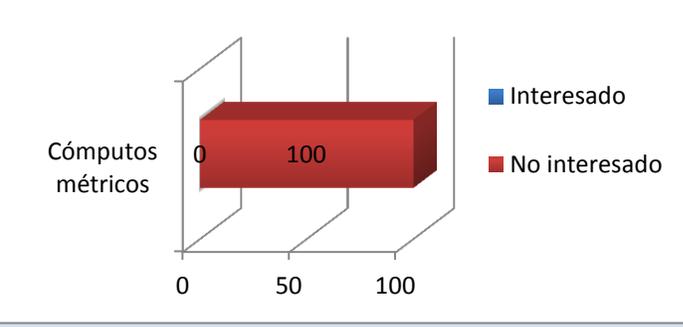
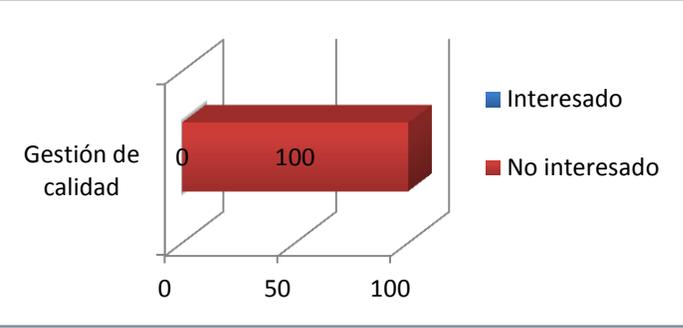
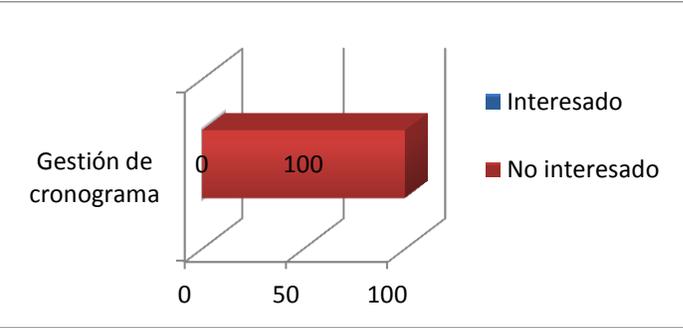
Área de Instrucción	Departamento de operaciones						
Cálculos	 <p>A horizontal stacked bar chart for the 'Cálculos' area. The x-axis represents the percentage of interest, ranging from 0 to 100. The bar is divided into two segments: a blue segment representing 'Interesado' at 66.1% and a red segment representing 'No interesado' at 33.9%. A legend to the right identifies the colors.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Interesado</td> <td>66,1</td> </tr> <tr> <td>No interesado</td> <td>33,9</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Porcentaje	Interesado	66,1	No interesado	33,9
Categoría	Porcentaje						
Interesado	66,1						
No interesado	33,9						
Programas de diseño	 <p>A horizontal stacked bar chart for the 'Programas de diseño' area. The x-axis represents the percentage of interest, ranging from 0 to 100. The bar is divided into two segments: a small blue segment representing 'Interesado' at 9.7% and a large red segment representing 'No interesado' at 90.3%. A legend to the right identifies the colors.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Interesado</td> <td>9,7</td> </tr> <tr> <td>No interesado</td> <td>90,3</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Porcentaje	Interesado	9,7	No interesado	90,3
Categoría	Porcentaje						
Interesado	9,7						
No interesado	90,3						
Primeros Auxilios	 <p>A horizontal stacked bar chart for the 'Primeros Auxilios' area. The x-axis represents the percentage of interest, ranging from 80 to 100. The bar is divided into two segments: a blue segment representing 'Interesado' at 87.1% and a red segment representing 'No interesado' at 12.9%. A legend to the right identifies the colors.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Interesado</td> <td>87,1</td> </tr> <tr> <td>No interesado</td> <td>12,9</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Porcentaje	Interesado	87,1	No interesado	12,9
Categoría	Porcentaje						
Interesado	87,1						
No interesado	12,9						

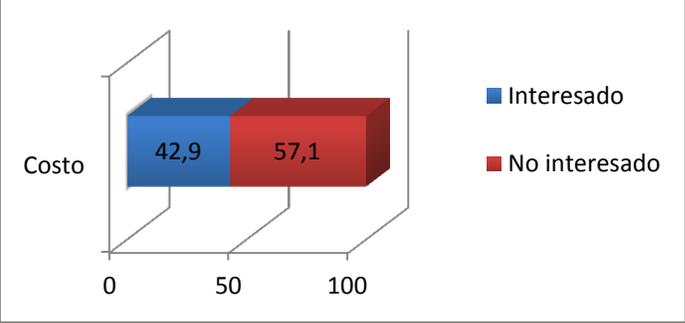
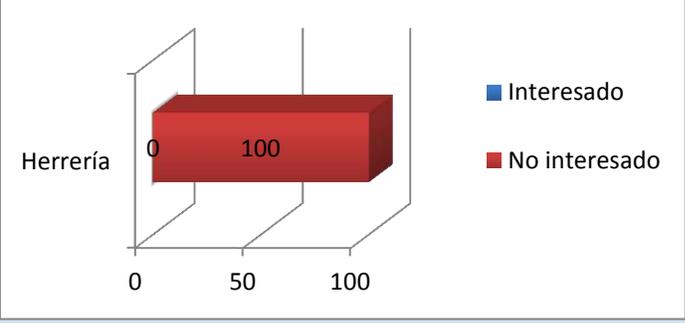
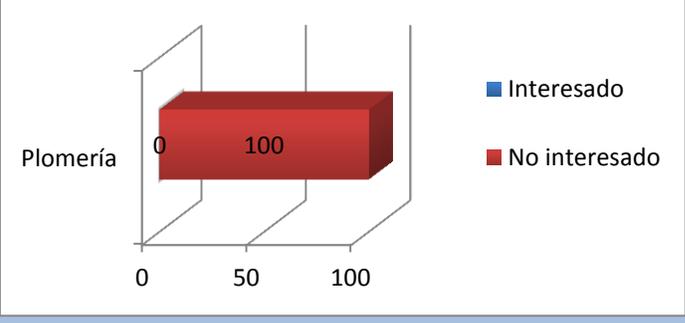
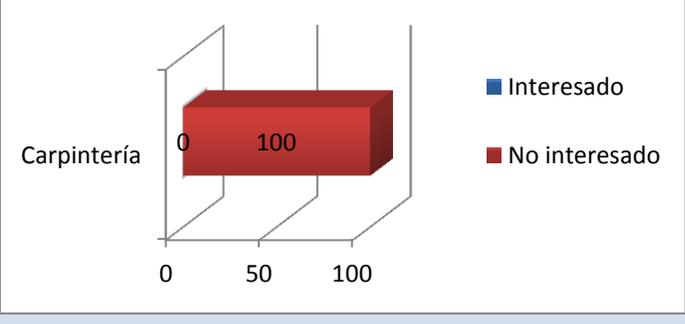
Fuente: Domínguez (2018)

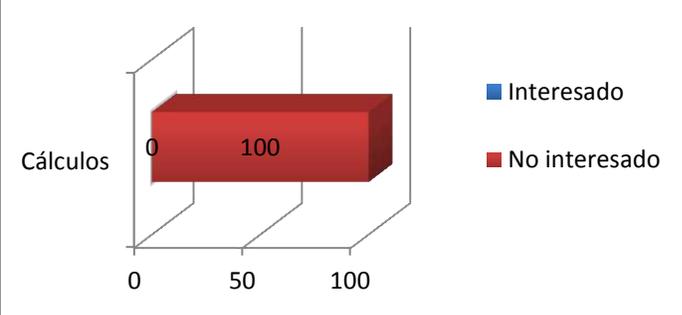
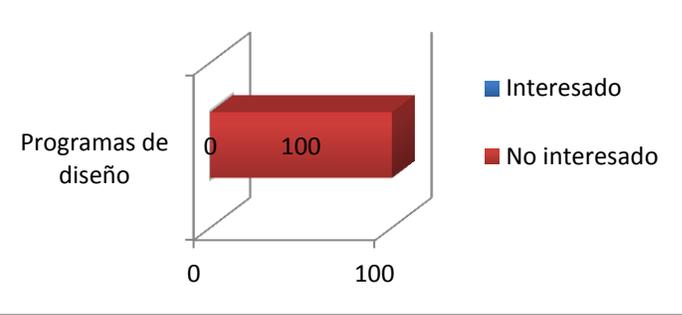
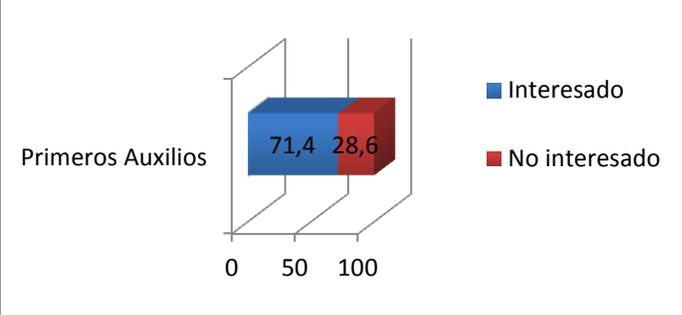
En la tabulación se ofrecen datos según los requerimientos del personal operativos, siendo los más demandadas las área de formación de oficios como herrería, carpintería, plomería, cálculos (es importante destacar que el personal obrero apuntaba la necesidad de aprender nociones matemáticas), igualmente reflejaban la inquietud de áreas como cómputos métricos, seguridad industrial y primeros auxilios, estos últimos como parte de la exposición a accidentes del personal operativo en sus labores diarias. La próxima tabla recoge los datos según la necesidad formativa por parte del personal administrativo.

Tabla 13- % requerimiento formativo, departamento de administración

Área de instrucción	Departamento de administración						
Finanzas	 <p>A horizontal stacked bar chart for the 'Finanzas' area. The x-axis represents the percentage from 0 to 100. The bar is divided into two segments: a blue segment representing 'Interesado' at 14,3% and a red segment representing 'No interesado' at 85,7%.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Interesado</td> <td>14,3</td> </tr> <tr> <td>No interesado</td> <td>85,7</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Porcentaje	Interesado	14,3	No interesado	85,7
Categoría	Porcentaje						
Interesado	14,3						
No interesado	85,7						
Negociación para gerentes	 <p>A horizontal stacked bar chart for the 'Negociación para gerentes' area. The x-axis represents the percentage from 0 to 100. The bar is entirely red, representing 'No interesado' at 100%. There is no blue segment for 'Interesado'.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Interesado</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>No interesado</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Porcentaje	Interesado	0	No interesado	100
Categoría	Porcentaje						
Interesado	0						
No interesado	100						
Software de gestión	 <p>A horizontal stacked bar chart for the 'Software de gestión' area. The x-axis represents the percentage from 0 to 100. The bar is divided into two segments: a blue segment representing 'Interesado' at 71,4% and a red segment representing 'No interesado' at 28,6%.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Interesado</td> <td>71,4</td> </tr> <tr> <td>No interesado</td> <td>28,6</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Porcentaje	Interesado	71,4	No interesado	28,6
Categoría	Porcentaje						
Interesado	71,4						
No interesado	28,6						
Paquete Office	 <p>A horizontal stacked bar chart for the 'Paquete Office' area. The x-axis represents the percentage from 0 to 100. The bar is divided into two segments: a blue segment representing 'Interesado' at 42,9% and a red segment representing 'No interesado' at 57,1%.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Interesado</td> <td>42,9</td> </tr> <tr> <td>No interesado</td> <td>57,1</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Porcentaje	Interesado	42,9	No interesado	57,1
Categoría	Porcentaje						
Interesado	42,9						
No interesado	57,1						

Área de instrucción	Departamento de administración						
Seguridad industrial	 <p>A horizontal stacked bar chart for 'Seguridad industrial'. The x-axis represents percentage from 0 to 100. The bar is divided into a blue segment (Interested) of 71,4 and a red segment (Not Interested) of 28,6. A legend on the right shows a blue square for 'Interesado' and a red square for 'No Interesado'.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Interesado</td> <td>71,4</td> </tr> <tr> <td>No Interesado</td> <td>28,6</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Porcentaje	Interesado	71,4	No Interesado	28,6
Categoría	Porcentaje						
Interesado	71,4						
No Interesado	28,6						
Cómputos Métricos	 <p>A horizontal stacked bar chart for 'Cómputos métricos'. The x-axis represents percentage from 0 to 100. The bar is entirely red, representing 100% 'No interesado' and 0% 'Interesado'. A legend on the right shows a blue square for 'Interesado' and a red square for 'No interesado'.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Interesado</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>No interesado</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Porcentaje	Interesado	0	No interesado	100
Categoría	Porcentaje						
Interesado	0						
No interesado	100						
Gestión de Calidad	 <p>A horizontal stacked bar chart for 'Gestión de calidad'. The x-axis represents percentage from 0 to 100. The bar is entirely red, representing 100% 'No interesado' and 0% 'Interesado'. A legend on the right shows a blue square for 'Interesado' and a red square for 'No interesado'.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Interesado</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>No interesado</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Porcentaje	Interesado	0	No interesado	100
Categoría	Porcentaje						
Interesado	0						
No interesado	100						
Gestión de Cronograma	 <p>A horizontal stacked bar chart for 'Gestión de cronograma'. The x-axis represents percentage from 0 to 100. The bar is entirely red, representing 100% 'No interesado' and 0% 'Interesado'. A legend on the right shows a blue square for 'Interesado' and a red square for 'No interesado'.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Interesado</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>No interesado</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Porcentaje	Interesado	0	No interesado	100
Categoría	Porcentaje						
Interesado	0						
No interesado	100						

Área de instrucción	Departamento de administración						
Costos	 <p>A 3D stacked bar chart for the 'Costos' area. The x-axis represents the percentage of interest, ranging from 0 to 100. The bar is divided into two segments: a blue segment representing 'Interesado' at 42,9% and a red segment representing 'No interesado' at 57,1%. A legend on the right identifies the colors: blue for 'Interesado' and red for 'No interesado'.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Interesado</td> <td>42,9</td> </tr> <tr> <td>No interesado</td> <td>57,1</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Porcentaje	Interesado	42,9	No interesado	57,1
Categoría	Porcentaje						
Interesado	42,9						
No interesado	57,1						
Herrería	 <p>A 3D stacked bar chart for the 'Herrería' area. The x-axis represents the percentage of interest, ranging from 0 to 100. The bar is entirely red, representing 'No interesado' at 100%. The 'Interesado' segment is 0%. A legend on the right identifies the colors: blue for 'Interesado' and red for 'No interesado'.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Interesado</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>No interesado</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Porcentaje	Interesado	0	No interesado	100
Categoría	Porcentaje						
Interesado	0						
No interesado	100						
Plomería	 <p>A 3D stacked bar chart for the 'Plomería' area. The x-axis represents the percentage of interest, ranging from 0 to 100. The bar is entirely red, representing 'No interesado' at 100%. The 'Interesado' segment is 0%. A legend on the right identifies the colors: blue for 'Interesado' and red for 'No interesado'.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Interesado</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>No interesado</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Porcentaje	Interesado	0	No interesado	100
Categoría	Porcentaje						
Interesado	0						
No interesado	100						
Carpintería	 <p>A 3D stacked bar chart for the 'Carpintería' area. The x-axis represents the percentage of interest, ranging from 0 to 100. The bar is entirely red, representing 'No interesado' at 100%. The 'Interesado' segment is 0%. A legend on the right identifies the colors: blue for 'Interesado' and red for 'No interesado'.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Categoría</th> <th>Porcentaje</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Interesado</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>No interesado</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Categoría	Porcentaje	Interesado	0	No interesado	100
Categoría	Porcentaje						
Interesado	0						
No interesado	100						

Área de instrucción	Departamento de administración
Cálculos	 <p>A 3D horizontal bar chart for the 'Cálculos' area. The x-axis represents the percentage of interest, ranging from 0 to 100. The y-axis is labeled 'Cálculos'. There are two bars: a blue bar for 'Interesado' (Interested) with a value of 0, and a red bar for 'No interesado' (Not interested) with a value of 100. A legend on the right shows a blue square for 'Interesado' and a red square for 'No interesado'.</p>
Programas de diseño	 <p>A 3D horizontal bar chart for the 'Programas de diseño' area. The x-axis represents the percentage of interest, ranging from 0 to 100. The y-axis is labeled 'Programas de diseño'. There are two bars: a blue bar for 'Interesado' (Interested) with a value of 0, and a red bar for 'No interesado' (Not interested) with a value of 100. A legend on the right shows a blue square for 'Interesado' and a red square for 'No interesado'.</p>
Primeros Auxilios	 <p>A 3D horizontal bar chart for the 'Primeros Auxilios' area. The x-axis represents the percentage of interest, ranging from 0 to 100. The y-axis is labeled 'Primeros Auxilios'. There are two stacked bars: a blue bar for 'Interesado' (Interested) with a value of 71,4, and a red bar for 'No interesado' (Not interested) with a value of 28,6. A legend on the right shows a blue square for 'Interesado' and a red square for 'No interesado'.</p>

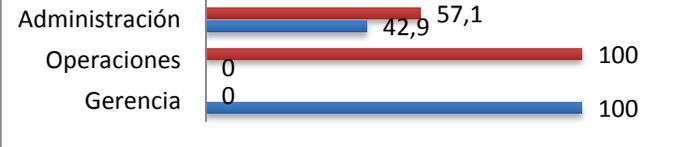
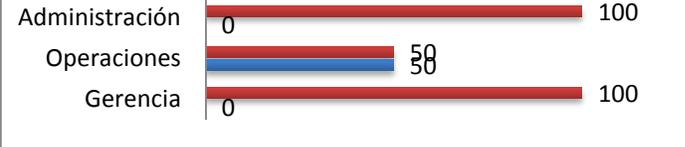
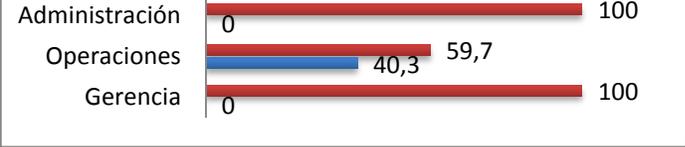
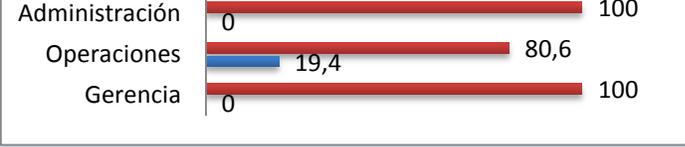
Fuente Domínguez (2018)

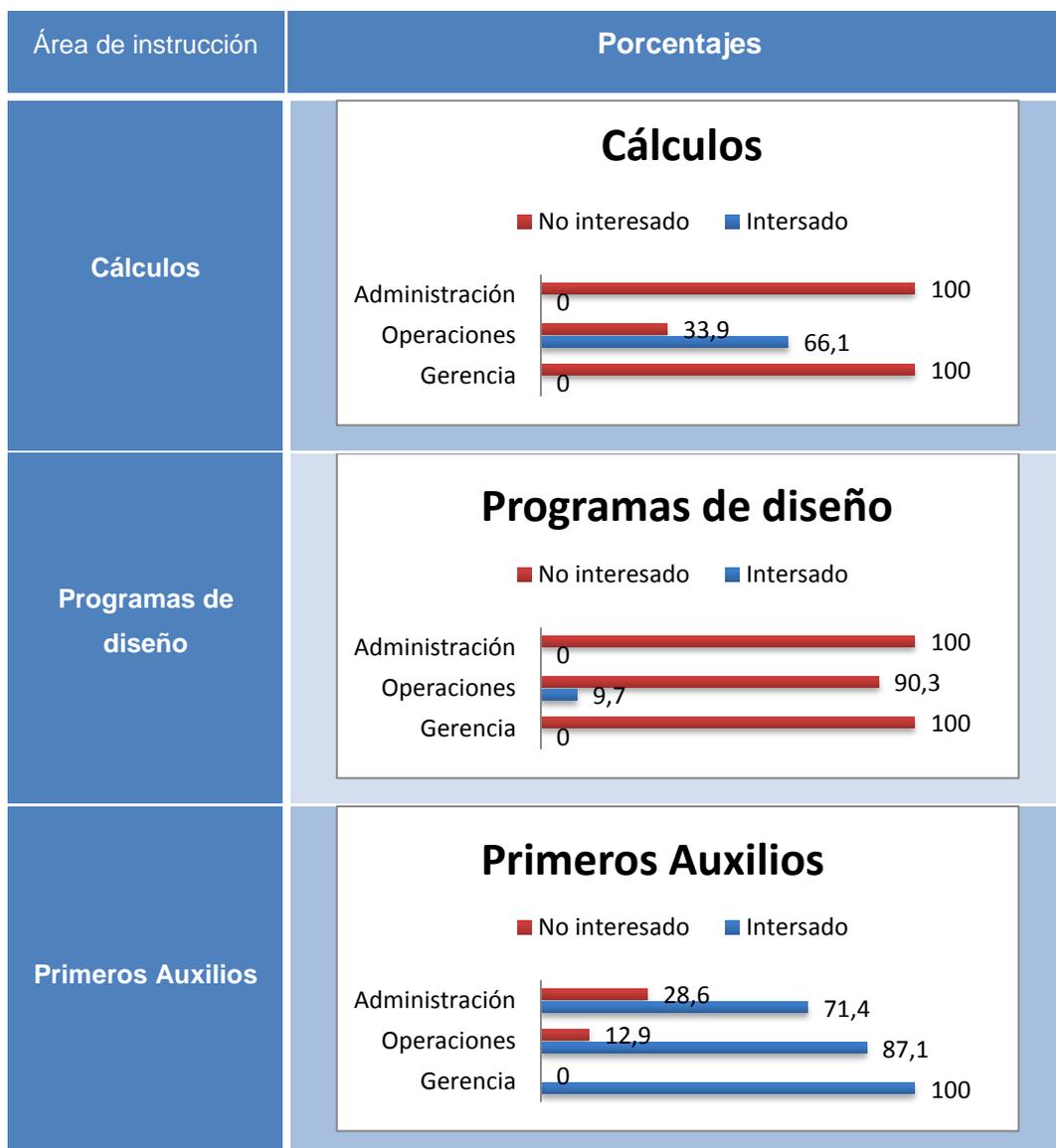
Las tablas hacen referencia a las áreas de necesidad de formación, representada en porcentaje del personal administrativos que enfoca su solicitud, finanzas, costos, seguridad industrial, primeros auxilios, paquetes office y software de gestión son los campos con mayor demanda, esto referidos y/o dirigidos al departamento de administrativo. En la primera tabla recogemos los resultados porcentuales agrupados por departamento para numéricamente demostrar las áreas formativas de mayor demanda por el capital humano de la empresa JMACSC. Con la tabulación comparativa se puede realizar el enfoque necesario para implantar las estrategias del plan.

Tabla 14- % comparación porcentual de las necesidades de formación en los tres departamentos de la empresa en estudio

Área de instrucción	Porcentajes												
Finanzas	<p style="text-align: center;">Finanzas</p> <p style="text-align: center;">■ No interesado ■ Intersado</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Departamento</th> <th>No interesado (%)</th> <th>Intersado (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Administración</td> <td>85,7</td> <td>14,3</td> </tr> <tr> <td>Operaciones</td> <td>100</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Gerencia</td> <td>33,37</td> <td>66,63</td> </tr> </tbody> </table>	Departamento	No interesado (%)	Intersado (%)	Administración	85,7	14,3	Operaciones	100	0	Gerencia	33,37	66,63
Departamento	No interesado (%)	Intersado (%)											
Administración	85,7	14,3											
Operaciones	100	0											
Gerencia	33,37	66,63											
Negociación para gerentes	<p style="text-align: center;">Negociación para gerente</p> <p style="text-align: center;">■ No interesado ■ Intersado</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Departamento</th> <th>No interesado (%)</th> <th>Intersado (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Administración</td> <td>100</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Operaciones</td> <td>100</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Gerencia</td> <td>0</td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table>	Departamento	No interesado (%)	Intersado (%)	Administración	100	0	Operaciones	100	0	Gerencia	0	100
Departamento	No interesado (%)	Intersado (%)											
Administración	100	0											
Operaciones	100	0											
Gerencia	0	100											
Software de gestión	<p style="text-align: center;">Software de gestión</p> <p style="text-align: center;">■ No interesado ■ Intersado</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Departamento</th> <th>No interesado (%)</th> <th>Intersado (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Administración</td> <td>28,58</td> <td>71,42</td> </tr> <tr> <td>Operaciones</td> <td>100</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Gerencia</td> <td>33,33</td> <td>66,67</td> </tr> </tbody> </table>	Departamento	No interesado (%)	Intersado (%)	Administración	28,58	71,42	Operaciones	100	0	Gerencia	33,33	66,67
Departamento	No interesado (%)	Intersado (%)											
Administración	28,58	71,42											
Operaciones	100	0											
Gerencia	33,33	66,67											
Paquete Office	<p style="text-align: center;">Paquete office</p> <p style="text-align: center;">■ No interesado ■ Intersado</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Departamento</th> <th>No interesado (%)</th> <th>Intersado (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Administración</td> <td>57,1</td> <td>42,9</td> </tr> <tr> <td>Operaciones</td> <td>35,5</td> <td>64,5</td> </tr> <tr> <td>Gerencia</td> <td>100</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Departamento	No interesado (%)	Intersado (%)	Administración	57,1	42,9	Operaciones	35,5	64,5	Gerencia	100	0
Departamento	No interesado (%)	Intersado (%)											
Administración	57,1	42,9											
Operaciones	35,5	64,5											
Gerencia	100	0											

Área de instrucción	Porcentajes												
Seguridad industrial	<h3 style="text-align: center;">Seguridad industrial</h3> <p style="text-align: center;">■ No interesado ■ Intersado</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Área</th> <th>No interesado</th> <th>Intersado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Administración</td> <td>28,6</td> <td>71,4</td> </tr> <tr> <td>Operaciones</td> <td>6,5</td> <td>93,5</td> </tr> <tr> <td>Gerencia</td> <td>33,33</td> <td>66,67</td> </tr> </tbody> </table>	Área	No interesado	Intersado	Administración	28,6	71,4	Operaciones	6,5	93,5	Gerencia	33,33	66,67
Área	No interesado	Intersado											
Administración	28,6	71,4											
Operaciones	6,5	93,5											
Gerencia	33,33	66,67											
Cómputos Métricos	<h3 style="text-align: center;">Cómputos métricos</h3> <p style="text-align: center;">■ No interesado ■ Intersado</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Área</th> <th>No interesado</th> <th>Intersado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Administración</td> <td>100</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Operaciones</td> <td>43,5</td> <td>56,5</td> </tr> <tr> <td>Gerencia</td> <td>100</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Área	No interesado	Intersado	Administración	100	0	Operaciones	43,5	56,5	Gerencia	100	0
Área	No interesado	Intersado											
Administración	100	0											
Operaciones	43,5	56,5											
Gerencia	100	0											
Gestión de Calidad	<h3 style="text-align: center;">Gestión de calidad</h3> <p style="text-align: center;">■ No interesado ■ Intersado</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Área</th> <th>No interesado</th> <th>Intersado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Administración</td> <td>100</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Operaciones</td> <td>87,1</td> <td>12,9</td> </tr> <tr> <td>Gerencia</td> <td>100</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Área	No interesado	Intersado	Administración	100	0	Operaciones	87,1	12,9	Gerencia	100	0
Área	No interesado	Intersado											
Administración	100	0											
Operaciones	87,1	12,9											
Gerencia	100	0											
Gestión de Cronograma	<h3 style="text-align: center;">Gestión de cronograma</h3> <p style="text-align: center;">■ No interesado ■ Intersado</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Área</th> <th>No interesado</th> <th>Intersado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Administración</td> <td>100</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Operaciones</td> <td>91,9</td> <td>8,1</td> </tr> <tr> <td>Gerencia</td> <td>33,33</td> <td>66,67</td> </tr> </tbody> </table>	Área	No interesado	Intersado	Administración	100	0	Operaciones	91,9	8,1	Gerencia	33,33	66,67
Área	No interesado	Intersado											
Administración	100	0											
Operaciones	91,9	8,1											
Gerencia	33,33	66,67											

Área de instrucción	Porcentajes												
Costos	<p style="text-align: center;">Costos</p> <p style="text-align: center;">■ No interesado ■ Intersado</p>  <table border="1" data-bbox="607 457 1292 604"> <thead> <tr> <th>Área</th> <th>No interesado</th> <th>Intersado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Administración</td> <td>57,1</td> <td>42,9</td> </tr> <tr> <td>Operaciones</td> <td>100</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Gerencia</td> <td>100</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Área	No interesado	Intersado	Administración	57,1	42,9	Operaciones	100	0	Gerencia	100	0
Área	No interesado	Intersado											
Administración	57,1	42,9											
Operaciones	100	0											
Gerencia	100	0											
Herrería	<p style="text-align: center;">Herrería</p> <p style="text-align: center;">■ No interesado ■ Intersado</p>  <table border="1" data-bbox="607 814 1292 961"> <thead> <tr> <th>Área</th> <th>No interesado</th> <th>Intersado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Administración</td> <td>100</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Operaciones</td> <td>50</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Gerencia</td> <td>100</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Área	No interesado	Intersado	Administración	100	0	Operaciones	50	50	Gerencia	100	0
Área	No interesado	Intersado											
Administración	100	0											
Operaciones	50	50											
Gerencia	100	0											
Plomería	<p style="text-align: center;">Plomería</p> <p style="text-align: center;">■ No interesado ■ Intersado</p>  <table border="1" data-bbox="607 1171 1292 1318"> <thead> <tr> <th>Área</th> <th>No interesado</th> <th>Intersado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Administración</td> <td>100</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Operaciones</td> <td>59,7</td> <td>40,3</td> </tr> <tr> <td>Gerencia</td> <td>100</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Área	No interesado	Intersado	Administración	100	0	Operaciones	59,7	40,3	Gerencia	100	0
Área	No interesado	Intersado											
Administración	100	0											
Operaciones	59,7	40,3											
Gerencia	100	0											
Carpintería	<p style="text-align: center;">Carpintería</p> <p style="text-align: center;">■ No interesado ■ Intersado</p>  <table border="1" data-bbox="607 1528 1292 1675"> <thead> <tr> <th>Área</th> <th>No interesado</th> <th>Intersado</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Administración</td> <td>100</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Operaciones</td> <td>80,6</td> <td>19,4</td> </tr> <tr> <td>Gerencia</td> <td>100</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>	Área	No interesado	Intersado	Administración	100	0	Operaciones	80,6	19,4	Gerencia	100	0
Área	No interesado	Intersado											
Administración	100	0											
Operaciones	80,6	19,4											
Gerencia	100	0											



Fuente; Domínguez (2018)

Cada uno de los departamentos de la empresa se recogen en tres grupos gerencia, operaciones y administración, mostró un interés particular que fue tabulado en el desarrollo del objetivo N°2 y en cumplimiento de esto se demostró en las quince áreas de formación los porcentajes de petición, calculado de acuerdo al número de personas pertenecientes a cada uno. Las áreas de seguridad industrial, primeros auxilios, costos, gestión de costo y cronograma fueron los más demandados. Pero es el caso de seguridad industrial y primeros auxilios el común denominador dentro de los tres departamentos, esto demuestra el interés por parte del capital humano por su seguridad en sus áreas de trabajo.

3 Objetivo N° 3. Formular los factores clave de formación para el recurso humano que ejecutan los proyectos civiles de la empresa en estudio.

Los factores clave de formación de la gestión del conocimiento deben realizarse atendiendo a los procesos pertinentes y conforme a las necesidades para la planificación, desarrollo del proyecto. Reconocer estos factores clave conlleva a la óptima implementación del plan de formación que tiene como objetivo impartir conocimientos. Actualmente el conocimiento se define como un recurso intangible contenido en sus empleados, forma parte de una nueva economía vanguardista conocida como la economía del conocimiento, esto es la aspiración principal de la organización lograr que su recurso humano sea económicamente fructífero de nuevos aprendizajes y que estas riquezas contribuyan al desarrollo productivo de la organización.

Para gestionar los conocimientos contenidos en el plan de formación se debe emplear procesos que generen actividades formales para llevar a buen término el proyecto. Este objetivo se enfoca en la formulación de los factores claves para la formación del recurso humano, esto como el principal interesado en el respectivo plan, para esto es necesario apoyarnos en la PMI (2017). Las competencias de las áreas del conocimiento de PMBOK para el desarrollo de este TEG son la gestión de los recursos del proyecto y la gestión de los involucrados, paso a paso se desglosaron sus procesos de acuerdo a lo estipulado en la guía y en referencia a la investigación.

Gestión de Recursos del proyecto.

En esta gestión concierne todos los recursos físicos necesarios para la para el desarrollo del plan de formación, planificados y desarrollados y gestionado conforme a su utilidad dentro del ciclo de vida de este proyecto. La gestión los recursos la investigación se apoya en los procesos estipulados en la guía PMBOK sexta edición (2017) y se presentan conforme de acuerdo a las entradas, herramientas y salidas de cada uno de estos procesos.

- **Planificar la gestión de recursos.**

La gestión de conocimiento para el plan de formación, debe ser planificada, coordinada y gestionada, además debe controlar los flujos del conocimiento que brinda la organización, por esto es imperante planificar la gestión de los recursos, es decir, planificar las actividades y tareas en las que el personal van a participar, adecuando sus habilidades, fortalezas educativas y disposición de tiempo a cada una de estas tareas.

A continuación, se presenta en la figura N° 8 los procesos de entrada, herramientas y técnicas, y salidas de manera generalizada para la planificación de la gestión de recursos

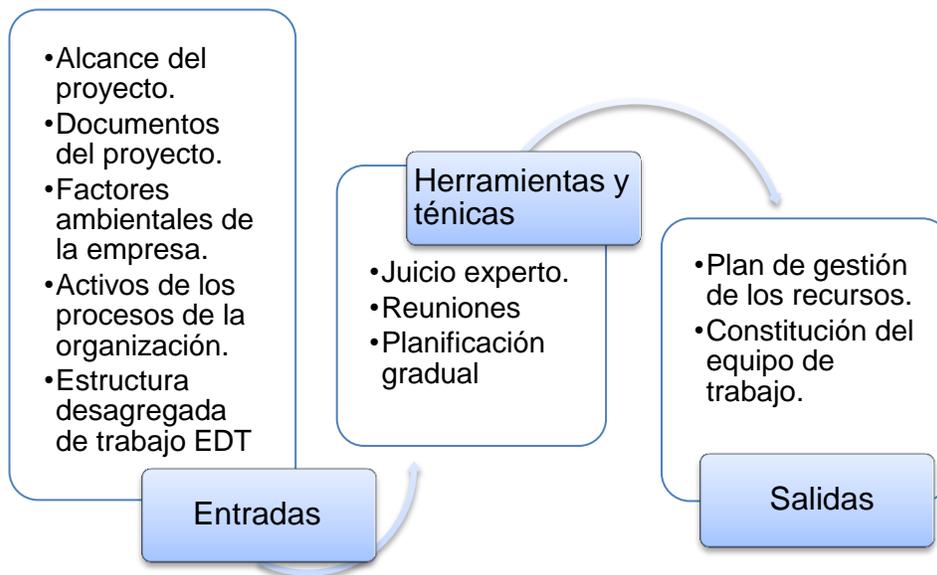


Figura 8 - Planificación de la gestión de recursos

Fuente: adaptado del PMI (2017).

La siguiente figura N°9 muestra la EDT, como línea base del alcance para la planificación de los recursos necesarios para la ejecución del plan. Seguido de la EDT se encuentra, en la figura N°10 el cronograma de actividades basado en la fecha de iniciación de gestión del plan de formación.

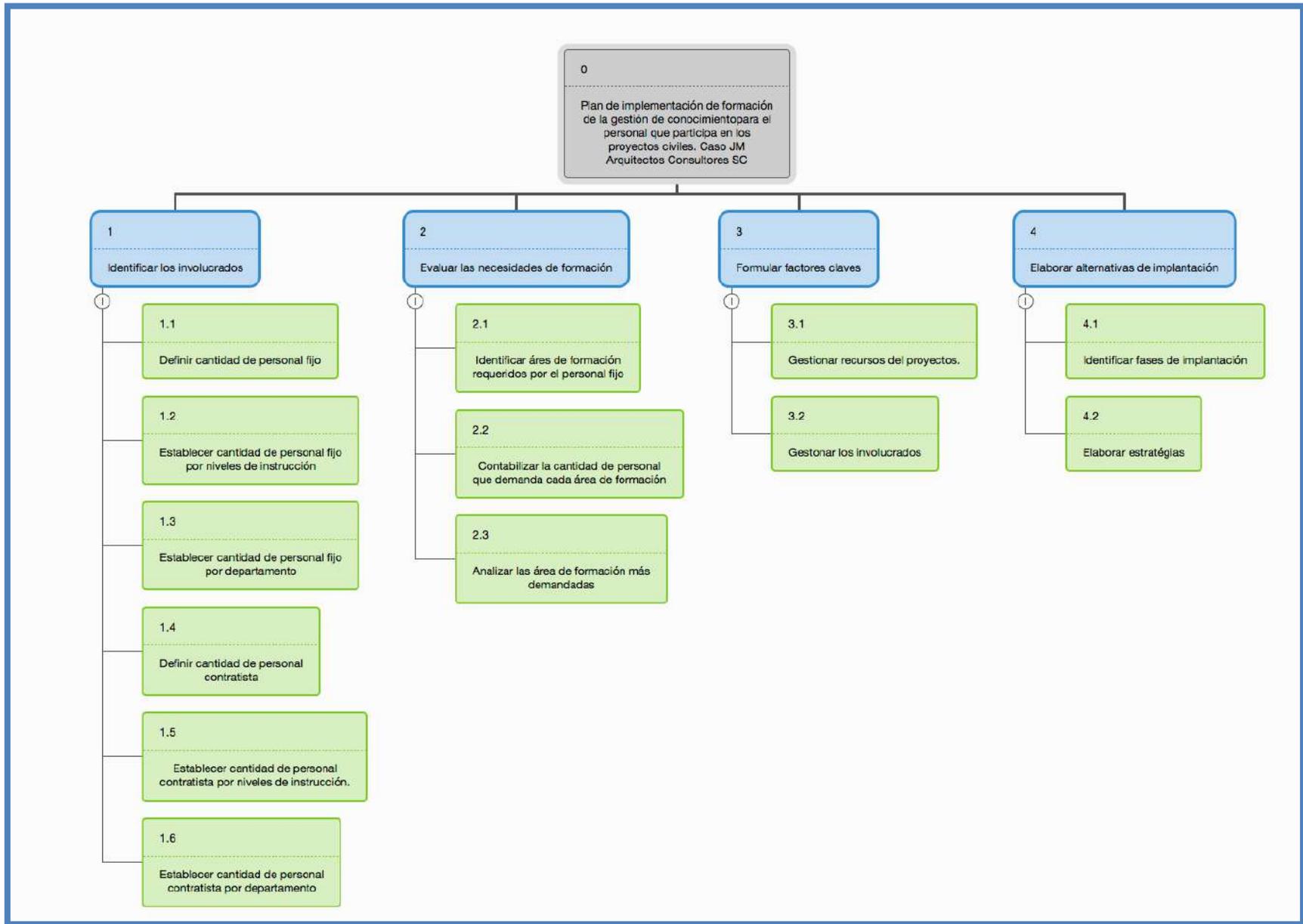


Figura 9 - Estructura desagregada de trabajo EDT

Cronograma del proyecto

Muestra el desarrollo del plan de formación en un lapso de 4 meses calendario.

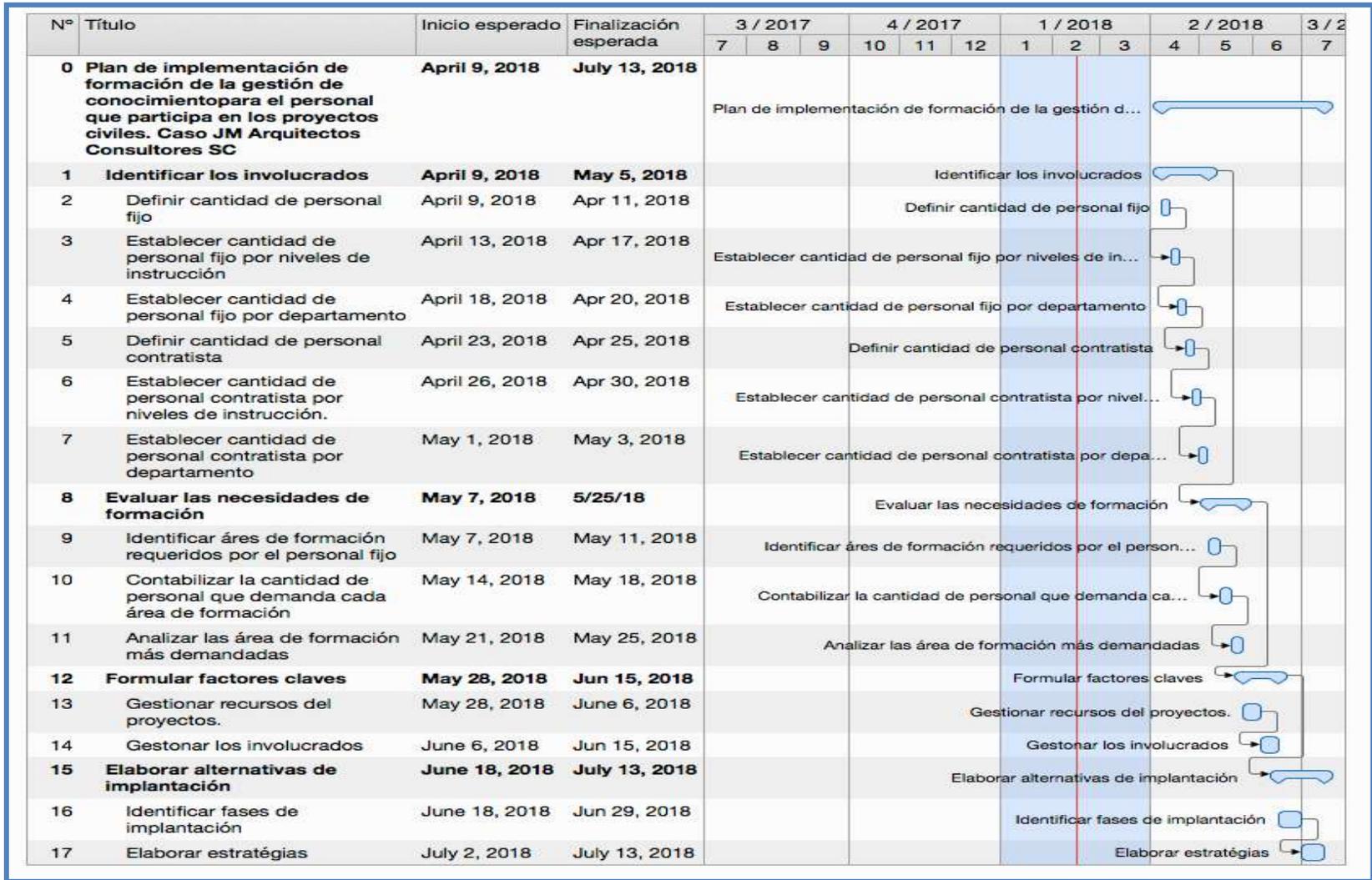


Figura 10 - Cronograma de proyecto propuesto para el plan de implementación de formación

Los objetivos para planificar los recursos:

- **Plan de gestión de los recursos:** con el plan de gestión de los recursos se fijan las actividades que cada persona va realizar, el cronograma, y recursos materiales que se le asigna a la persona. En el caso del trabajo de investigación, el personal encargado de la identificación del personal que va ser partícipe del plan, de evaluar las necesidades, formular las claves de formación, diseñar e implantar el plan. Así mismo se identifica el número de personas encargadas en impartir cursos y talleres de manera presencial o a distancia vía internet. Incluyendo también los gerentes y líderes que guiaran el proyecto.
- **Constitución del equipo de trabajo:** siguiendo los procesos se obtendrá la constitución del equipo de trabajo necesario para el inicio del proceso del plan de formación. Establecer el equipo de trabajo, donde cada facilitador atenderá el rol y las responsabilidades pertinentes al grupo de actividades asignadas. Con la constitución del equipo de trabajo se abre la brecha para la implementación del plan

Estimar los recursos de las actividades

El componente fundamental para una gestión del conocimiento son las personas, no la organización, ni los sistemas informativos y tecnológicos, ni siquiera los parámetros propios de una gestión de conocimiento. El conocimiento suele ser interesantes por sus experiencias y habilidades anteriormente obtenidas, por esta razón es importante que cada actividad planificada cuente con los recursos suficientes y adecuados para su desarrollo.

En la figura N° 11 encontraremos los procesos de entrada, herramientas y técnicas para estimar los recursos de las actividades como factor clave para la implantación del plan.

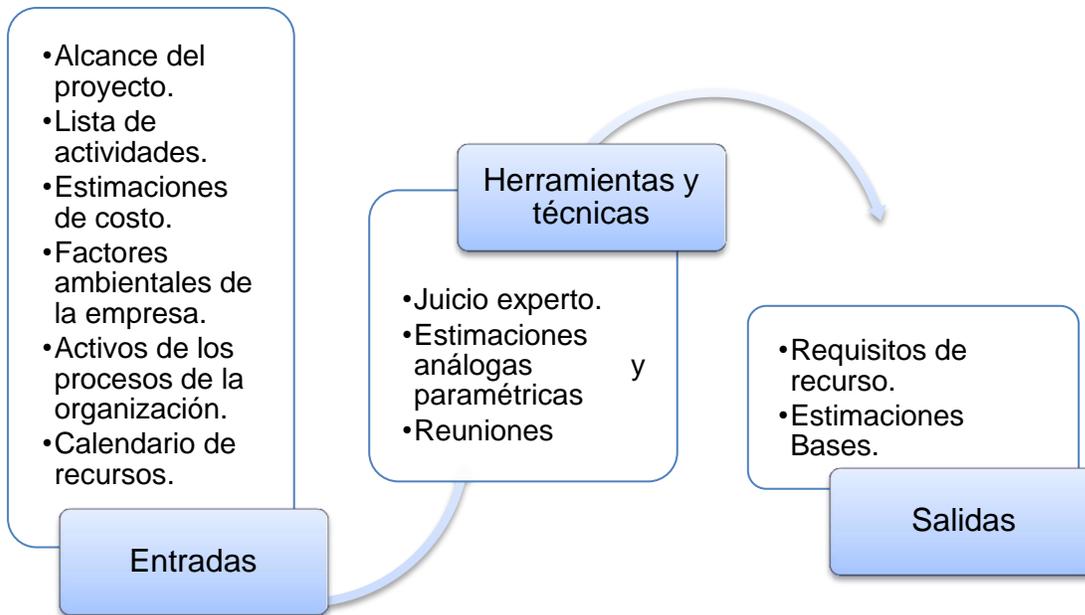


Figura 11 - Estimación de los recursos de las actividades

Fuente: adaptado del PMI (2017).

Para la ejecución de proyectos, se emplean una serie de actividades, necesarias para poder lograr la implementación de plan de formación, estas actividades deben contar cada una con recursos físicos y tecnológicos adecuados para tal fin. Cuyas salidas son estimaciones bases de costo, requisito de recurso y el desglose por actividades de los recursos asignados.

Objetivos de estimar los recursos

- **Estimaciones Bases:** el proyecto amerita una cantidad de dinero dispuesta a gastos por personal, materiales, equipos, espacio físico y cualquier gasto pertinente al proceso de implantación del plan. Con estas estimaciones la organización tiende a destinar una cartera de fondos para el financiamiento de su propósito o puede recurrir en establecer asociaciones con otras organizaciones para contar con los recursos suficientes para ejecutar el proceso de formación.
- **Requisitos de recursos:** con esta estimación se define la necesidad de cada persona dentro del equipo de trabajo en cuanto a recursos materiales,

equipos, espacio físico por el tiempo que dure sus actividades asignadas dentro del proyecto.

Adquirir recursos

Adquirir el capital humano es uno de los procesos, si se quiere, de mayor compromiso por una gestión de conocimiento, esto es debido a que refiere a las personas que componen al proyecto y los relativo a sus capacidades, habilidades y aptitudes. Es prudente que en la adquisición de recursos se tomen las decisiones correctas, basadas en el juicio, para la óptima pre asignación de personal de acuerdo a la experiencia con que cuente(n) la(s) persona(s) para desarrollar las tareas. Igualmente, la adquisición de recursos contempla elementos materiales y tecnológicos de acuerdo con los requisitos y necesidades del personal al que se le asigna estos recursos.

La figura N° 12 muestra de manera general los procesos de entrada, herramientas y técnicas para la adquisición de recursos.

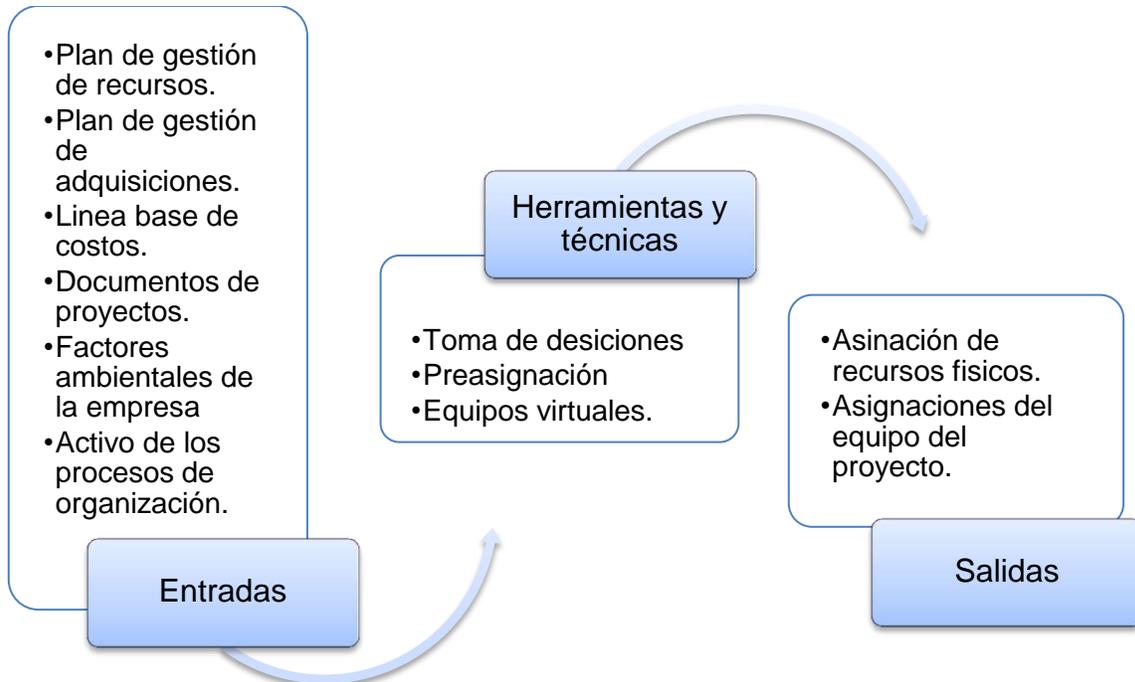


Figura 12 - Proceso de adquirir recursos

Fuente: adaptado del PMI (2017).

Mediante los procesos de adquirir recursos se emplean una serie de actividades de entrada, por razón de la aplicación de técnicas y herramientas, como toma de decisiones, pre asignación de recursos y equipos virtuales, que está fundamentado en los datos obtenidos de los procesos anteriores y que se deriva un elemento de salida necesario para la implementación del plan de formación, como son los recursos con lo que se cuenta y el equipo de trabajo que va realizar este proyecto

Objetivos de adquirir recursos.

- **Asignación de recursos físicos:** estas asignaciones refieren a todo equipo tecnológico, materiales, ubicación o cualquier elemento físico que pueda requerir el proyecto. En el caso el objeto de estudio, representa equipos computarizados, audiovisuales, salones de clases, equipos de audio, papelería, material de apoyo, etc. Estas asignaciones van dirigida al personal encargado asignado dentro del proyecto y al quien le compete la tarea de la asignación de recursos.
- **Asignaciones del equipo de proyecto:** el personal se le asigna su responsabilidades, roles y tareas según su experiencia, en el caso del presente proyecto el personal encargado de la gestión del conocimiento asignara a cada una de las personas su papel a desarrollar dentro del proyecto.

Desarrollar equipo

Cuando una gestión del conocimiento desarrolla un equipo implica mantener una competencia en su forma y su estructura garantizando mejoras, eficiencia, innovación y estabilidad. La gestión del conocimiento sirve como un recurso crítico para lograr la competitividad, lo que produce unas ganancias tangibles en la desarrollo de la organización en base a esta premisa, el desarrollo de equipo se realiza dentro del proyecto para el logro palpable del desempeño productivo del personal.

La figura N° 13. Detalla los procesos para desarrollar a los miembros del equipo en general con el fin de lograr un mejor desempeño del proyecto.

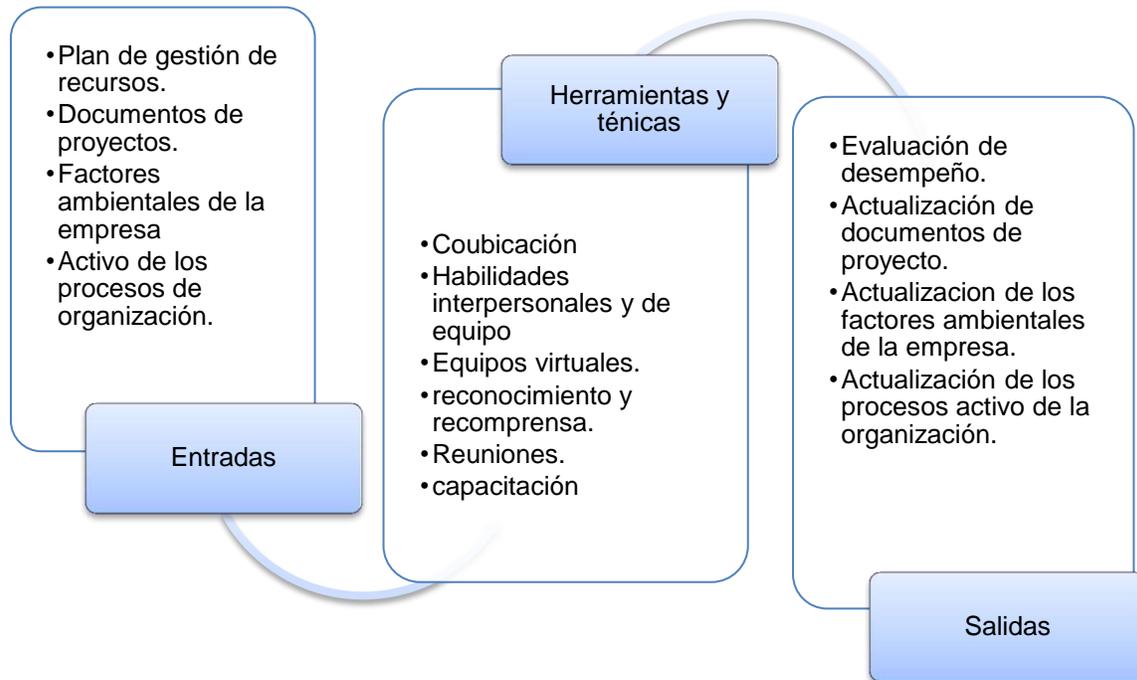


Figura 13 - Proceso de desarrollo del equipo

Fuente: adaptado del PMI (2017).

El proceso de desarrollo del equipo permite mejorar las competencia en cuanto al interacción del equipo, logrando un mejor desempeño en la organización, garantizando mejoras en sus habilidades y competencia en su puesto de trabajo y en el proyecto en desarrollo. Este proceso se lleva durante todo el ciclo de vida del proyecto.

Objetivos de desarrollar equipo

- **Evaluación de desempeño:** esta salida permite evaluar al personal que participa en el proyecto, verificando el cumplimiento de las actividades, la óptima utilización de los recursos y el cumplimiento cabal de los parámetros de la gestión del conocimiento que gestiona el plan de formación. Esta

evaluación permite identificar necesidades de capacitación de los involucrados en el proyecto, además el desempeño del equipo de trabajo y otras necesidades pertinentes a la realización de sus tareas.

- **Actualización de documentos de proyecto:** con el desarrollo del equipo se pueden generar cambios de los documentos iniciales del proyecto. La gestión del conocimiento del plan de formación puede considerar cambios en su cronograma, equipo de trabajo, asignaciones de recursos, como parte de una mejora de los procesos en el ciclo de vida del proyecto.
- **Actualización de los factores ambientales de la empresa:** la actualización de los factores ambientales se puede generar en el proceso de desarrollar equipo, derivando la evaluación de actividades y el registro del plan de dirigir recursos.

Dirigir equipo

Dirigir el equipo de una gestión del conocimiento para una organización, se basa fundamentalmente en el constante seguimiento del desempeño de los miembros que conforman el proyecto de plan de formación. El equipo de una gestión del conocimiento de se enfoca en el desarrollo de sus aprendizajes durante el ciclo de vida del proyecto, de las habilidades utilizadas y de aptitudes que se emplee, el proceso de seguimiento se hace hasta el día final del proyecto.

La figura N° 14 define los procesos generales para dirigir el equipo del proyecto con el fin de lograr un desempeño óptimo de los miembros del equipo.

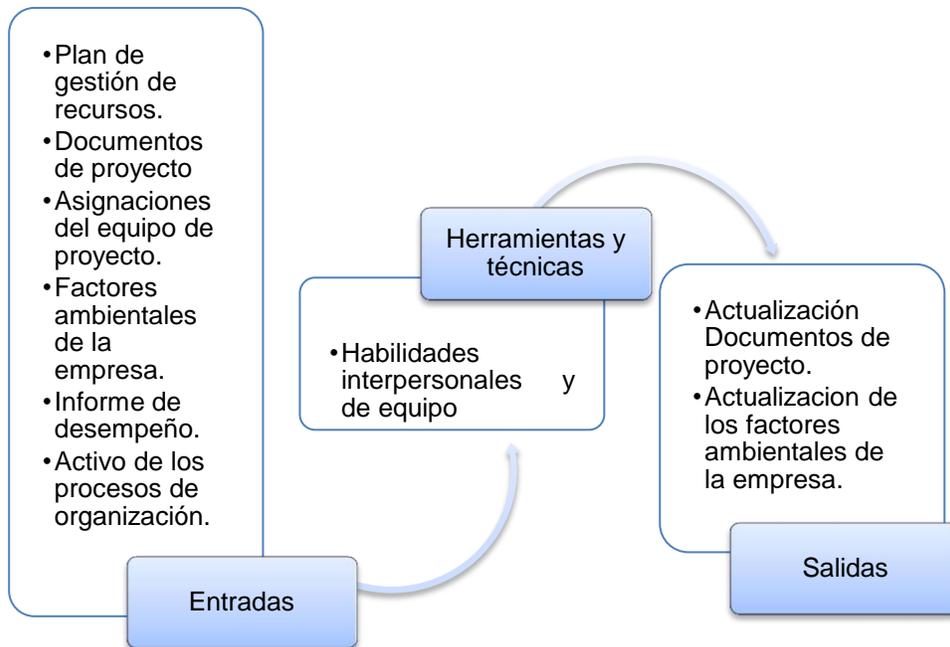


Figura 14 - Procesos para dirigir equipos

Fuente: adaptado del PMI (2017).

En procesos de dirigir el equipo es lograr un seguimiento de la utilización adecuada de los recursos, mejorar las competencias y lograr un mejor desempeño de recurso durante la ejecución del proyecto. Ofreciéndole técnicas y herramientas que garanticen la resolución y gestión de problemas a tiempo. Es un proceso que se lleva a lo largo del proyecto.

Objetivos de dirigir equipos

- **Actualización de los documentos del proyecto:** durante el desarrollo y gestión del plan de formación se puede ser necesario la actualización de documentos del proyecto como cronogramas, asignaciones, calendarios de recursos y acta de constitución de equipo, esto como resultado de desarrollar este proceso.
- **Actualización de factores ambientales:** otro resultado que se pueden producir de dirigir el equipo del plan de formación es la actualización de factores ambientales esto incluye la evaluación de las habilidades y registro

del plan de desarrollo. La gestión de conocimiento está en la búsqueda de las mejoras de economía del conocimiento a sus empleados y es posible que constantemente estas salidas sean actualizadas.

Controlar recursos

Unas de las actividades principales para la gestión del conocimiento es el control de los recursos físicos asignados a cada una de las personas que desarrollan funciones, roles y actividades dentro el plan de formación, el control de esto recursos debe ir concordancia con lo planificado y tomar acciones correctivas de ser necesario. De esta manera se puede conocer el status del recurso de ser necesitado para otra actividad. Este es un proceso que la gestión del conocimiento debe llevar a lo largo del ciclo de vida del proyecto.

La figura N°15 explica los procesos necesarios para controlar los recursos, que tiene como objetivo la óptima utilidad y desempeño de estos.

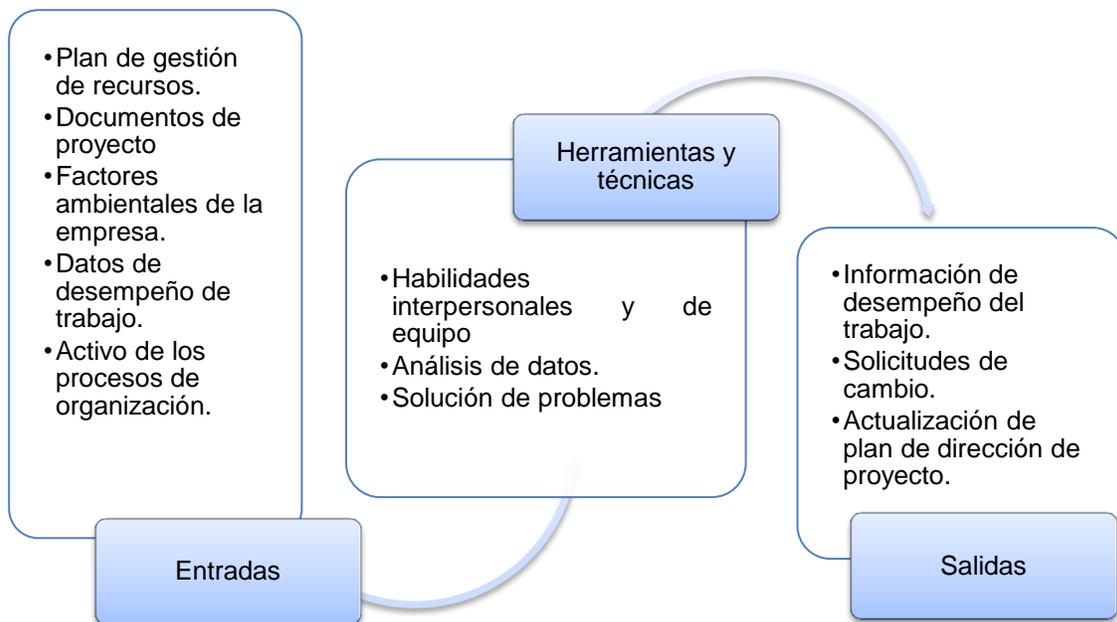


Figura 15 - Procesos para controlar recursos

Fuente: adaptado del PMI (2017).

El control de recursos se hace con la finalidad de asegurar que los mismos asignados funcionen de la manera que se planificó para sus actividades, que estén disponibles para realizar de forma adecuada y las tareas asignadas.

El objetivo de controlar recursos

- **Información de desempeño:** con este documento la gestión del conocimiento del plan de formación debe ser capaz de verificar el progreso de los trabajos asignados al personal durante el proceso de gestión de conocimiento del plan de formación.
- **Solicitud de cambio:** la gestión del conocimiento puede solicitar cambios cuando una de sus acciones correctivas o preventivas en el proceso de controlar recursos requieren representa un impacto considerable durante el desarrollo del proyecto.
- **Actualización del plan de proyecto:** en base a las decisiones tomadas que se pueden producir durante los anteriores procesos de la gestión de los recursos, el proyecto del plan de formación puede verse afectado durante el progreso de los trabajos y requerir actualización de documentos como: el cronograma, bases costo y plan de gestión de los recursos.

Gestión de los interesados del proyecto

La gestión del conocimiento para el proyecto de formación de la empresa en estudio debe desarrollar el proceso de la identificación de los interesados, lo mismo se refiere a internos y externos. El proyecto incluye una serie de personal interesadas en la realización del mismo dentro de la organización, para eso es determinante su identificación. Inicialmente se evaluó a los empleados de la empresa en estudio, además la junta directiva de la empresa, que es la principal interesada en su ejecución. La gestión de los interesados de los proyectos consiste básicamente en identificar a las personas, grupo y organizaciones que puedan participar en el desarrollo de la propuesta y siguiente aplicación del

proyecto. Los procesos de la gestión de los interesados se concentran en el trabajo en equipo y un bien común, es decir, lograr a buen término la implementación del modelo. Existe varios procesos para gestionar los interesados dentro de los cuales se encuentra, la identificación de los interesados, la planificación de los involucrados interesados, la gestión de los involucrados interesados y el monitoreo, esto se realizó como parte de formular los factores claves para el desarrollo del proyecto.

Identificar los interesados

El proceso principal de la gestión del conocimiento para desarrollar el plan de formación es identificar el personal participante en el proyecto, no solo de la empresa sino también posibles socios, estos pueden ser instituciones públicas y privadas cuya actividad va enfocada a la formación en primer lugar. Así mismo la organización puede realizar convenios estratégicos con universidades que contengan en su pensum la carrera de educación.

Dentro de los involucrados se debe contar con patrocinantes de otras empresas interesados en promover la iniciativa.

La figura N° 16 define los procesos de entrada, herramientas y técnicas y salida para identificar los interesados, es un proceso periódico necesario para tener control del personal, grupo u organización que formará parte del equipo de proyecto.

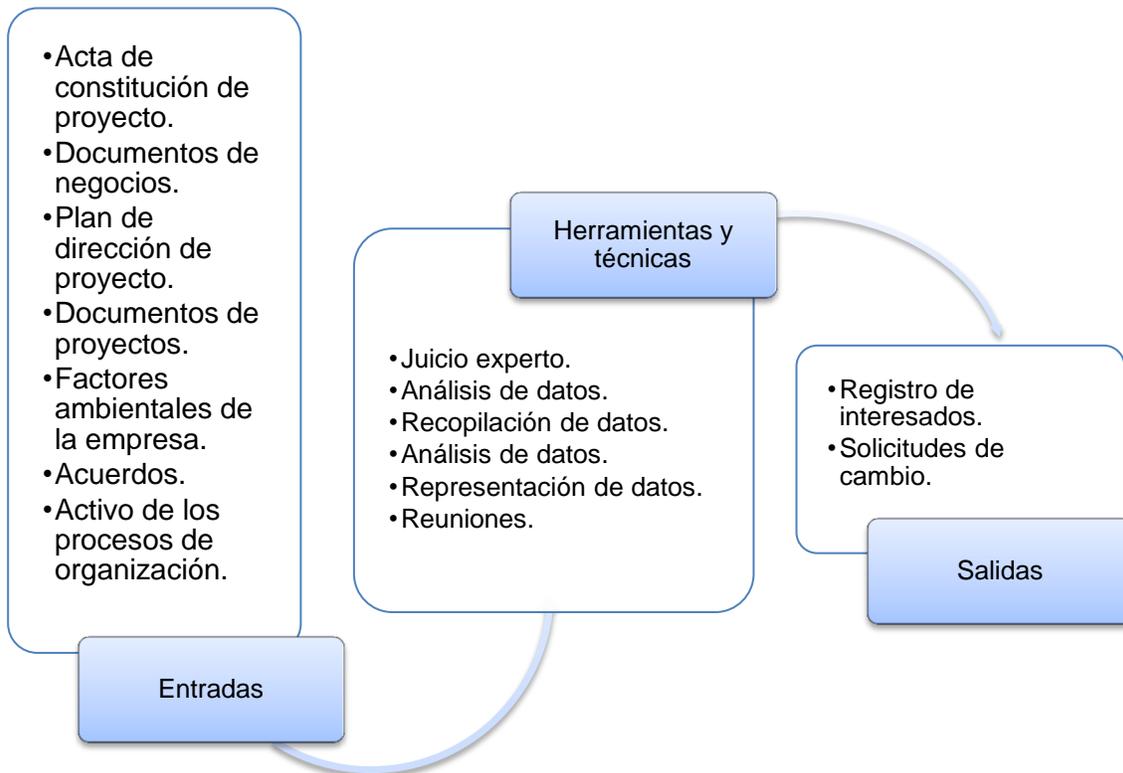


Figura 16 - Procesos para identificar los interesados

Fuente: adaptado del PMI (2017).

El proceso de identificar los recursos permite tener el control de registro de los interesados, de manera actualizada durante toda la aplicación de plan. De manera frecuente se debe realizar este proceso de actualización con el fin de incluir nuevos socios que puedan contribuir al desarrollo del plan.

Objetivo de identificar los involucrados

- **Registro de interesados:** esta información identifica nombres de personas y/o organización, direcciones, contactos, y roles dentro del proyecto.
- **Solicitudes de cambio:** se generan durante el avance del proyecto, la gestión del conocimiento puede ser capaz de solicitar cambios los alcances, cronogramas y otros documentos en caso de que alguno de

los interesados involucrados realice actividades que impacten al proyecto en su desarrollo.

Planificar el involucramiento de los interesados

La gestión de conocimiento deberá planificar y establecer las actividades pertinentes al plan para cada involucrado ya sea interno o externo, esto con bases a sus necesidades, habilidades, aptitudes y el posible impacto que genere en el proyecto.

La figura N°17 define los procesos de entrada, herramientas y técnicas y salida para planificar el involucramiento de interesados, es un proceso que se debe realizar de forma periódica de ser necesario durante todo el tiempo de ejecución del proyecto.

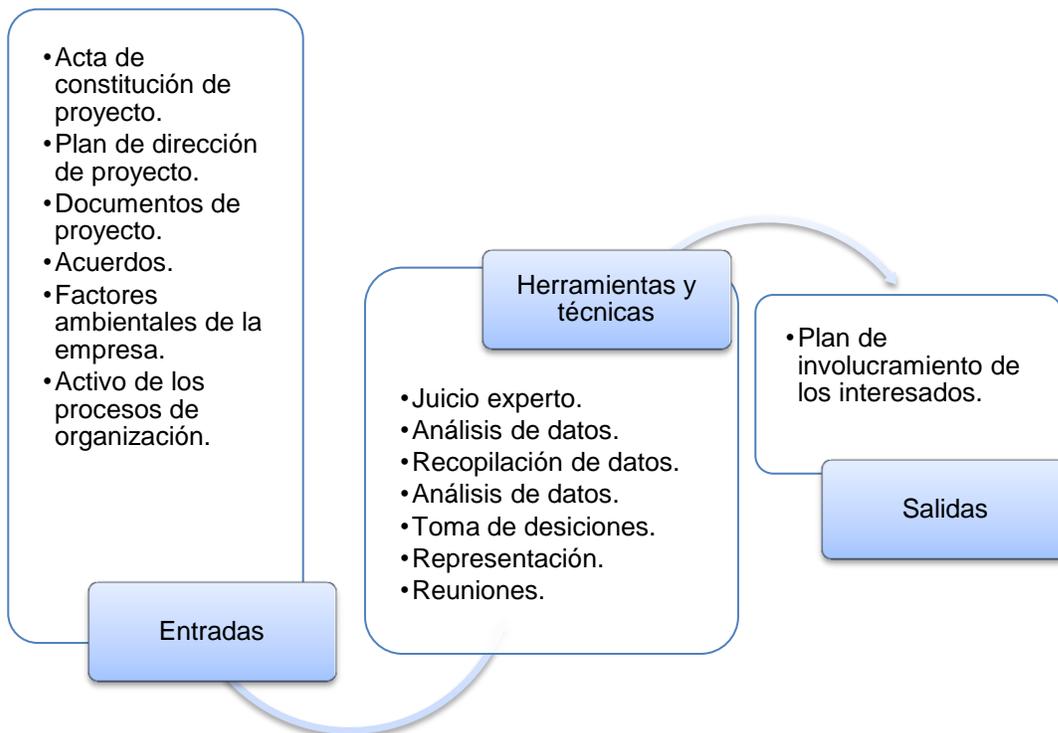


Figura 17 - Procesos para la planificación del involucramiento de los interesados

Fuente: adaptado del PMI (2017).

En cada proyecto existe una cantidad de involucrados, sean de la organización o foráneos que de alguna manera u otra pueden genera algún efecto en el desarrollo del proyecto, ya sea de forma positiva o negativa e inclusive interferir en el trabajo de otra persona, por eso es importante planificar como se involucran estos interesados en sus tareas y el rol de participación en dentro del proyecto.

Objetivo de la planificación de los involucrados.

Plan de involucramiento de los interesados: con esta herramienta la gestión del conocimiento será capaz de identificar las tareas, roles y responsabilidades de cada miembro involucrado en plan de formación, estos como se refiere pueden ser interno (trabajadores de la organización) y/o externos (otras gubernamentales, no gubernamentales y universidades)

Gestionar el involucramiento de los interesados

La gestión del conocimiento debe gestionar el involucramiento de los interesados esto con la finalidad de generar relación entre todos los interesados en el proyecto de formación, cubriendo las expectativas, necesidades que el equipo posea, además de reunir los conocimientos del capital humano en beneficio del proyecto y en optima utilización de los recursos y cumplimiento de sus actividades de manera favorables.

En la figura N° 18 se muestran los procesos para la gestión del involucramiento de los interesados con el fin +generar un trabajo y comunicación del equipo de trabajo atendiendo a sus necesidades y al impacto que esto pueda tener en el proyecto.



Figura 18 - Procesos para gestionar el involucramiento de los interesados

Fuente: adaptado del PMI (2017).

Objetivos de gestionar el involucramiento de interesados

- **Solicitudes de cambio:** durante la gestión del plan de formación de la gestión del conocimiento se pueden generar solicitudes de cambios del alcance de los proyectos, generando nuevas actividades y la identificación y planificación de nuevos recursos. Los cambios se pueden generar a lo largo de todo el proyecto.
- **Actualización del plan de dirección:** durante el proceso de gestionar el involucramiento de los interesados se pueden generar actualizaciones en el plan de gestión de las comunicaciones y en el de involucramiento de los interesados, con nuevas asociaciones o personas colaboras interesadas en la implementación del plan de formación es importante actualizar esta documentación, para la planificación de nuevas tareas, responsabilidades, roles y recursos físicos al personal.

- **Actualización del plan de proyecto:** la gestión del involucramiento de los interesados en el plan de formación puede generar la actualización de documentos como: registro de cambio, lecciones aprendidas, incidente y registro de interesado. Para el proyecto es importante llevar un registro actualizado de los interesados de manera de que la gestión de conocimiento lleve información actualizadas de los participantes del proyecto.

Con este proceso se obtiene como resultados en primer lugar, los cambios de alcance del proyecto o en su efecto del producto ofrecido, si se requiere, además se puede hacer una actualización del plan de dirección en caso de que lo amerite y por ultimo actualización de documentos del proyecto que se pretenda en este caso en específico.

Monitorear el involucramiento de los interesados

El monitoreo del involucramiento de los interesado lo hará la gestión del conocimiento para el plan de formación de manera de seguir de cerca las relaciones entre los involucrados, el desarrollo de las actividades entre el equipo de trabajo. Esta gestión se basa en estrategias que puedan beneficiar la relación entre todo el equipo de manera que el proyecto evolucione de manera eficiente, eficaz y seguro.

La figura N° 19 muestra los procesos generales de entrada, técnicas y herramientas y salidas para el monitoreo del involucramiento de los interesados.

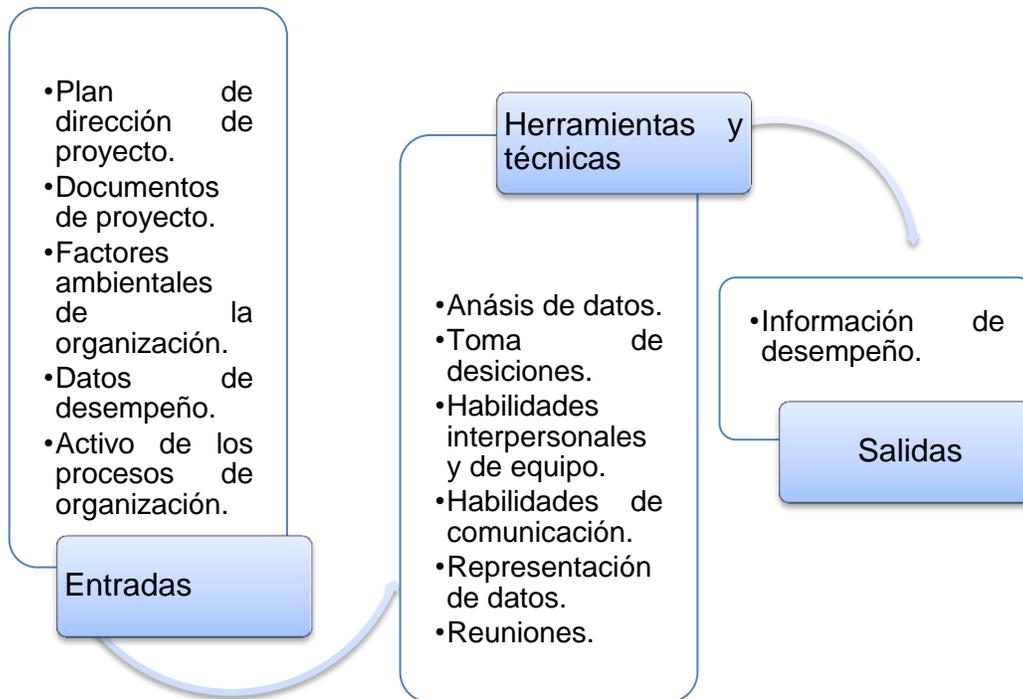


Figura 19 - Procesos para el monitoreo del involucramiento de los interesados.

Fuente: adaptado del PMI (2017).

Con este proceso se logra obtener los informes de desempeño de manera que pueda reforzar la relación y desempeño del personal en el caso que amerite, de esta forma se puede mantener un desarrollo favorable de la ejecución del proyecto.

Objetivos de los procesos de monitoreo del involucramiento de los interesados

- **Informe de desempeño:** con este informe la gestión del conocimiento manejará el desempeño de las actividades de cada uno de sus personas involucradas, el documento puede servir para tomar acciones correctivas en el caso que amerite cualquier acción que pueda poner en riesgo el desarrollo del proyecto.

4. Objetivo N° 4. Elaborar las alternativas de implantación del plan de formación para el personal de proyectos civiles, con el propósito mejorar la productividad.

El propósito del objetivo es crear alternativas de formación dirigidas al personal que labora en la empresa JM Arquitectos consultores SC, el que de manera sencilla llegue a todo el capital humano con el fin puedan integrarse sin problemas a las actividades. Haciendo que el plan sea agradable y atractivo para los trabajadores, además de ser interesante por la forma presentada. Así mismo incentivar al personal de manera que consienta que el proyecto es un beneficio para el trabajador.

Elementos ideales para el plan de formación.

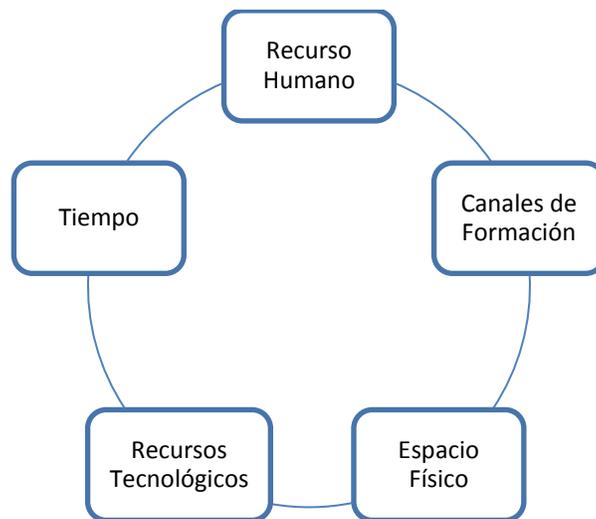


Figura 20 - Elementos para plan de formación

Fuente: Domínguez (2018)

La propuesta toma los elementos contenidos en la figura N° 19 como componentes esenciales para elaborar las alternativas del plan de formación. Estas alternativas se realizan con el fin de evaluar la mejor opción para el trabajador.

Recurso Humano

Identificados los involucrados que participaran en proceso de formación, se procederá a la conformación de equipos de trabajos estos se hará de acuerdo a sus intereses y al departamento dentro de la empresa. De esta manera se crea el aula con los asistentes necesarios para hacer llegar la información de los talleres, cursos, simposios, charla, etc.

Grupos

Para la conformación de grupos de trabajos en aulas dispuesta para la implantación de plan de formación atendemos a las sugerencias de Mervin Weisbord, contenidas en su trabajo Guía Líder Six Box (1976), que básicamente indica que un grupo debe estar formado de acuerdo a la necesidad individual de cada uno de los miembros y que esa necesidad, sea un objetivo común para el grupo, es decir cada uno de los participantes del plan de formación se agrupan de acuerdo a una necesidad formativa o pueden estar formado por departamentos siempre teniendo en cuenta el requerimiento de cada trabajador.



Figura 21 - Fórmula para crear grupo por interés de formación.

Fuente: Domínguez (2018)



Figura 22 - Fórmula para crear grupo por departamento
Fuente: Domínguez (2018)

Cronograma

El cronograma dependerá de la planificación de los instrumentos de formación, sin embargo, la línea de tiempo de educación por trabajador no será menos a cuatro horas semanales y no mayor de 32 horas a la semana. Igualmente, al mes se comprende entre cuatro y 128 horas mensuales. Las leyes citadas en el marco teórico establecen no un tiempo menor a 16 horas cuatrimestrales de formación en el proceso de un año.

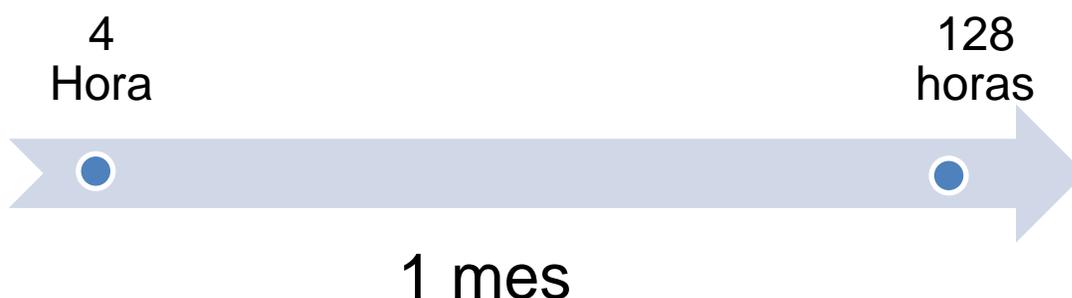


Figura 23 - Tiempo comprendido de formación para un mes
Fuente: Domínguez (2018)

Canales de formación

Los canales de formación se establecerán de acuerdo al área de formación a impartir estos pueden ser:

- **Presencial:** a través de tutores especializados multiplicadores de conocimiento, externo, interno o en su efecto por programas de carácter social impartidos por organizaciones sin fines de lucro o organizaciones no gubernamentales.
- **A distancia:** con el avance de la tecnología y la forma de fácil acceso en la actualidad se accede a los sistemas informáticos, los mismo no requieren presencia física del trabajador e un instructor, el empleado puede disponer de su tiempo sin ser preciso estar en un aula de clases. Este adiestramiento es basado en el uso de la computadora e el internet.

Recursos tecnológicos

La organización en estudio abarcaría con los recursos tecnológicos necesarios para el desarrollo de su plan de formación, está equipado con una cantidad de dispositivos audiovisuales y computarizados, así mismo de no ser suficientes está comprometido a la adquisición de nuevos materiales para el proceso de implantación del plan de formación para el personal de la organización.

Espacio Físico

JMACSC, cuenta con su sede propia, con espacios suficientes para implementar aulas de clases preparadas para impartir los talleres de forma presencial, además dependiendo del área de formación a impartir es posible contar con los sitios de construcción de la empresa para ofrecer prácticas en los talleres de oficio que ameriten un entrenamiento de campo. Ver figura siguiente.

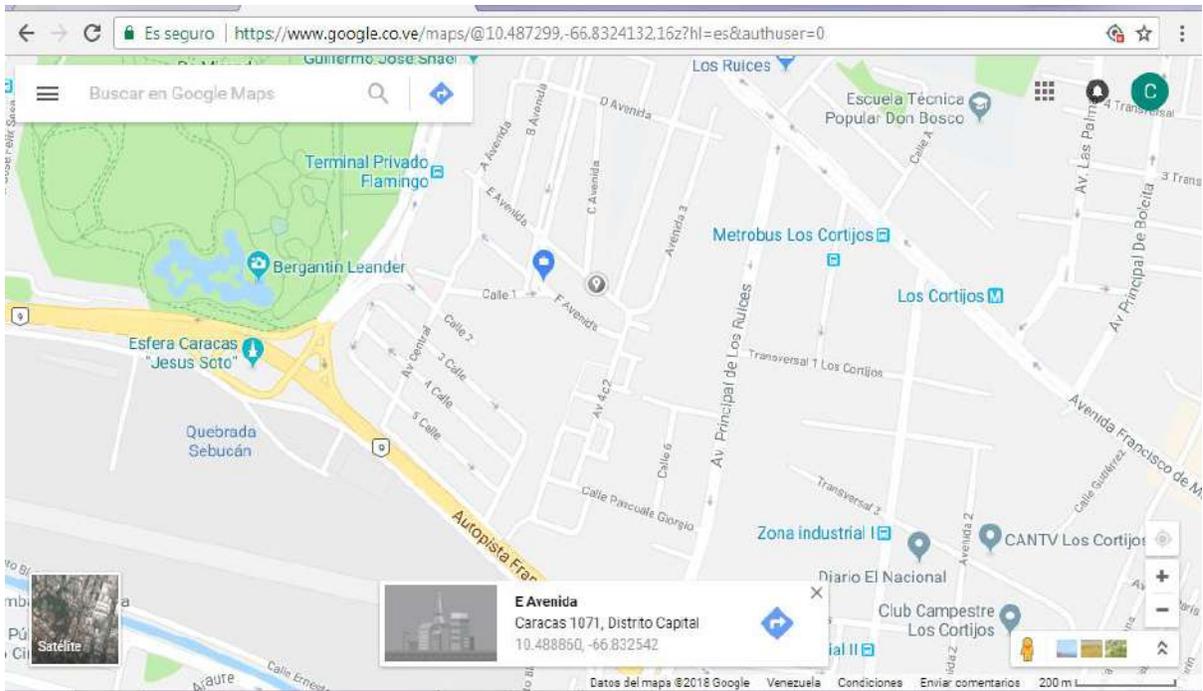


Figura 24 - Ubicación geográfica de JMACSC.

Fuente: Google map

CAPITULO VII

ANALISIS DE LOS RESULTADOS

La finalidad de este capítulo es mostrar los resultados obtenidos durante el desarrollo de los objetivos de la investigación, quedando por entendido que en primer lugar el personal es el capital humano, un activo intangible que posee una empresa y que deja de serlo una vez que se va, a su vez este capital contribuye con la gestión del conocimiento, una nueva tendencia económica que está asociada directamente con el desarrollo productivo de las organizaciones.

El plan de formación se enfoca en el personal fijo de la empresa en estudio, la organización preocupada por sus trabajadores, manifiesta la necesidad de contribuir con su recurso humano, sobre todo con el personal obrero que es la mayor fuerza trabajadora que posee, para esto se estudia la forma de implementar una herramienta interactiva entre la gestión del conocimiento y el trabajador donde esté manifiesta que quiere aprender. En el mismo orden de idea la JMACSC se compromete al aporte de todas las condiciones necesarias para implementar el plan de formación, así mismo, a desarrollar alianzas estratégicas con instituciones y universidades nacionales que contribuyan al plan y a llevar la idea a otras empresas, aportando nuevas técnicas de la herramienta mediante su proceso de implantación con el fin de hacerla mejor.

Este plan de formación se elaboró bajo la normativa venezolana y siguiendo los lineamientos de gestión de la PMI, como herramientas claves para el desempeño de la gestión del conocimiento que elabora el plan de formación de la empresa JM Arquitectos Consultores SC.

Canvas Open Business.

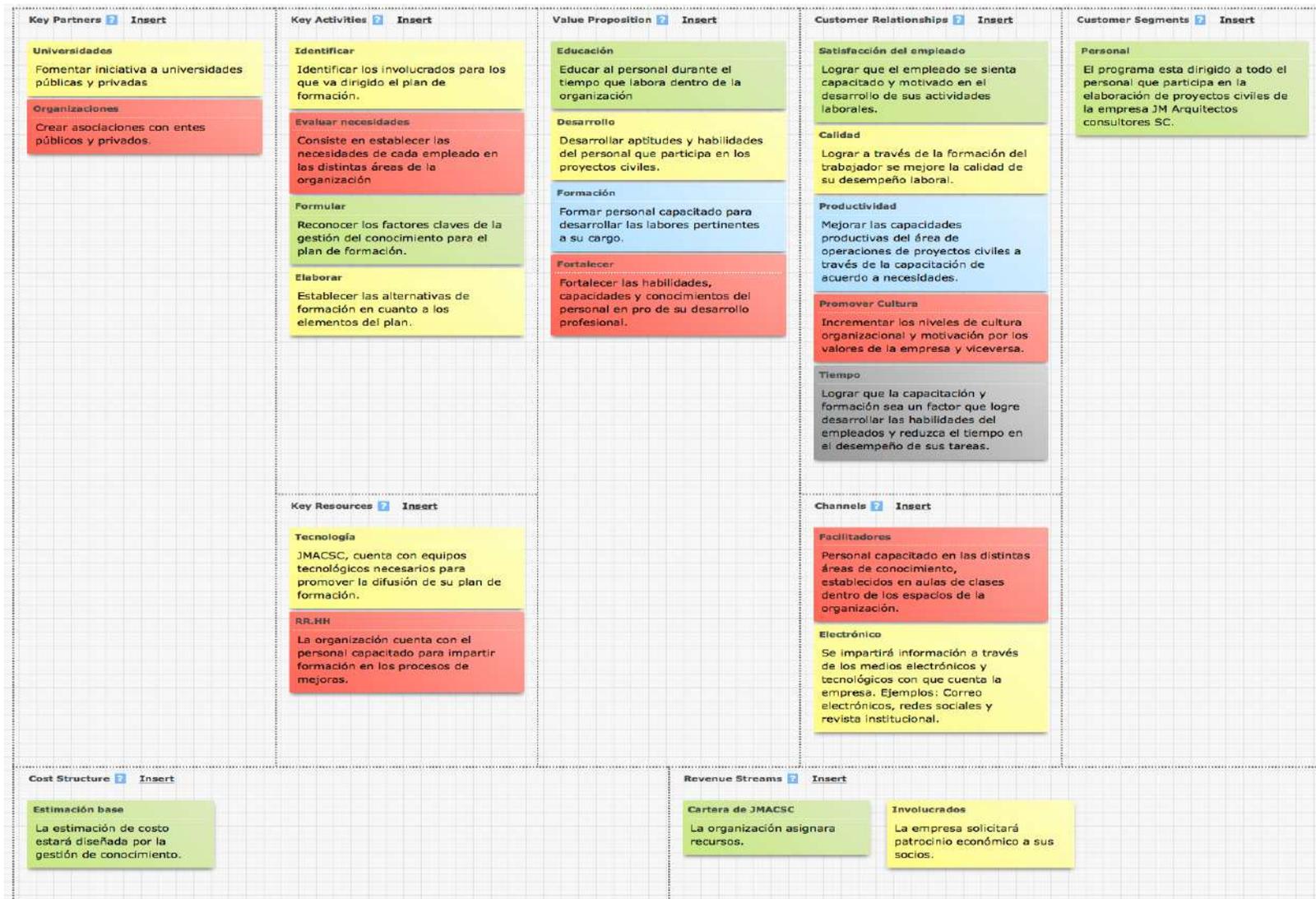


Figura 25 - Open business CANVAS

La economía del conocimiento es una innovación de la rama y económica que se basa en la utilización de la información, las comunicaciones y el conocimiento para el desarrollo de productividad de las empresas. Visto de esta manera el plan de formación se puede considerar una herramienta de negocios, por esto se utiliza el Open Business CANVAS para el análisis de los resultados

A quién va dirigido

Personal

El programa esta dirigido a todo el personal que participa en la elaboración de proyectos civiles de la empresa JM Arquitectos consultores SC.

El plan está orientado al personal fijo de JM Arquitectos Consultores SC, empresa encargada de construcción de obras civiles, cuenta con 72 personal en su nómina, sin embargo, mediante el desarrollo del plan y la gestión de los involucrados no se descarta ampliar las capacidades para ingresar a otra condición de trabajadores a su proceso de formación.

Relación con el beneficiado

Satisfacción del empleado

Lograr que el empleado se sienta capacitado y motivado en el desarrollo de sus actividades laborales.

La organización desea lograr con la implementación del plan de formación que el empleado se sienta capacitado y motivado en el desarrollo diario de sus labores contribuyendo de manera positiva en el crecimiento económico de sus conocimientos, enfocados en un ganar-ganar, tanto para la empresa como para el capital humano.

Calidad

Lograr a través de la formación del trabajador se mejore la calidad de su desempeño laboral.

JMACSC a través de la implantación de plan de formación desea mejorar los estándares de calidad de su personal contribuyendo al mejor desempeño de sus labores y con el desarrollo de la economía del conocimiento de la organización como pilar fundamental para los procesos productivo de la empresa.

Productividad

Mejorar las capacidades productivas del área de operaciones de proyectos civiles a través de la capacitación de acuerdo a necesidades.

Las mejoras de las capacidades, habilidades y conocimientos del personal aumentan significativamente los niveles productivos del personal, mayormente en el área de operaciones, lo que genera un aumento considerable de la economía y por ende mejoras e incentivos monetarios para el personal.

Promover Cultura

Incrementar los niveles de cultura organizacional y motivación por los valores de la empresa y viceversa.

Uno de los objetivos del plan de formación de la gestión del conocimiento es motivar al empleado a hacerse participe los factores culturales de la organización promoviendo sus valores e identificarse con la misión y visión de la empresa, siendo cada vez más responsable, respetuoso, capacitado y honesto en sus labores.

Tiempo

Lograr que la capacitación y formación sea un factor que logre desarrollar las habilidades del empleados y reduzca el tiempo en el desempeño de sus tareas.

El tiempo es un factor determinante en la ejecución de proyectos civiles para eso el personal debe hacer uso óptimo de este recurso, la manera de lograr la eficiencia en las tareas es la capacitación del personal logrando con esto el desarrollo de sus habilidades de manera de reducir los tiempos.

La propuesta de valor

Educación

Educar al personal durante el tiempo que labora dentro de la organización

Educar al personal durante todo el tiempo que este en la empresa de manera de contribuir con el desarrollo de sus capacidades, habilidades y conocimiento incrementando al capital humano su motivación hacia el hecho de trabajar en la organización y promoviendo la participación del empleado en la economía del conocimiento que pretende desarrollar la empresa.

Desarrollo

Desarrollar aptitudes y habilidades del personal que participa en los proyectos civiles.

Desarrollar las aptitudes y habilidades del personal que participa en los proyectos civiles de la empresa, el compromiso de la organización en cuanto a las mejoras del capital humano, en cuanto a sus conocimientos y aprendizaje generando una ganancia formativa del empleado en pro de su desarrollo personal y laboral.

Formación

Formar personal capacitado para desarrollar las labores pertinentes a su cargo.

Forma un personal dotado de suficientes conocimientos para que sea capaz de desarrollar sus tareas eficientemente, contribuyendo en la mejoras de sí mismo.

Fortalecer

Fortalecer las habilidades, capacidades y conocimientos del personal en pro de su desarrollo profesional.

Fortalecer las habilidades del personal, sus conocimientos y capacidades ayudando a captar nuevas técnicas e innovaciones sobre su área de desarrollo para cada día a ser mejor profesional.

Actividades clave

Identificar

Identificar los involucrados para los que va dirigido el plan de formación.

Identificar a cada persona que va dirigido el plan con el fin de formar grupo de trabajos basados en sus requerimientos de formación.

Evaluar necesidades

Consiste en establecer las necesidades de cada empleado en las distintas áreas de la organización

Para la elaboración del plan de formación se requiere evaluar las necesidades del personal de manera directa de cada uno de los empleados determinando las áreas de escasos conocimiento e en su efecto que se necesite reforzar.

Formular

Reconocer los factores claves de la gestión del conocimiento para el plan de formación.

La gestión del conocimiento tiene que formular los factores claves de formación, es decir, los involucrados, los recursos humanos, físicos y materiales, el tiempo y espacios, así mismo sus procesos de gestión para un desarrollo eficiente del plan.

Elaborar

Establecer las alternativas de formación en cuanto a los elementos del plan.

Con la elaboración de alternativas, se definen los grupos de trabajo, los recursos económicos y materiales con los que cuenta la gestión del conocimiento para implementar el plan, el cronograma en cuanto a las horas mensuales de clases y los espacios físicos destinados para establecer aulas de clases presenciales, igualmente identificar los canales de formación por el cual va a llegar esta información.

Los socios

Universidades

Fomentar iniciativa a universidades públicas y privadas

Una de las propuestas para asociaciones futuras de la organización para este plan de formación es con universidades públicas y privadas que se interesen en

impartir conocimiento a los empleados, sobre todo instituciones dedicadas al área de la educación de las ciencias básicas.

Organizaciones

Crear asociaciones con entes públicos y privados.

Igualmente, JMACSC, a través de la gestión del conocimiento, pretende llegar a organizaciones gubernamentales y no gubernamentales, Organizaciones sin fines de lucro e inclusive otras empresas de construcción interesada en la promoción de esta herramienta, que puedan colaborar con recursos económicos y humanos (como facilitadores) para contribuir con el desarrollo del plan y llevarlo a nuevas empresas.

Recursos

Tecnología

JMACSC, cuenta con equipos tecnológicos necesarios para promover la difusión de su plan de formación.

La organización cuenta con un equipamiento de recursos económicos y necesarios para iniciar el plan con un número de 72 empleados, sin embargo si este número crece en la gestión del plan, se identificará la necesidad de recurso y se realizará gestión de adquisiciones de recursos y actualización de sus planes.

RR.HH

La organización cuenta con el personal capacitado para impartir formación en los procesos de mejoras.

Para la implementación del plan en su etapa inicial la organización cuenta con su equipo de profesionales capacitados para poner en marcha el plan sin embargo no

se descarta actualizar la planificación del involucramiento de los interesados y adquisición de recursos humano.

Estructura de costo

Estimación base

La estimación de costo estará diseñada por la gestión de conocimiento.

Las estructuras de costos económicos diseñada por la gestión del conocimiento en base a estimaciones que se realizaran en la planificación de costo al inicio del proyecto, esto con base a determinar el gasto de la cartera que posee la empresa destinada para el plan y los posibles patrocinios que se requieran.

Flujo de ingresos

Cartera de JMACSC

La organización asignara recursos.

JMACSC, cuenta con recursos asignados para este proyecto, ingreso propio derivados de su actividad comercial.

Involucrados

La empresa solicitará patrocinio económico a sus socios.

Con las asociaciones que la organización pretende realizar con el objetivo de ampliar el plan de formación los socios, además del contribuir con recurso humano y material, harán lo mismo con recursos económicos.

Canvas Open Innovations

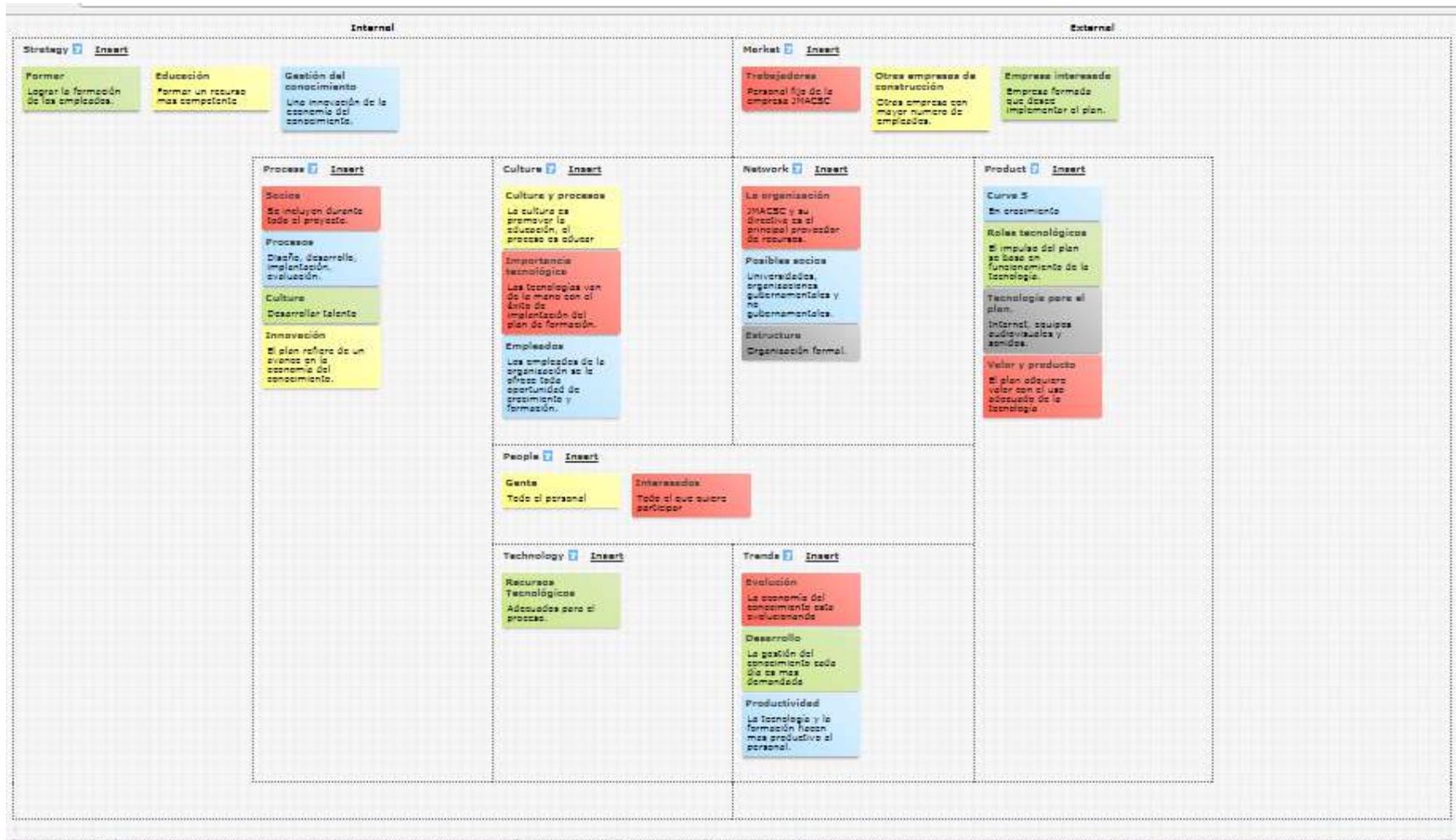


Figura 26 - Open InnovationsCANVAS

Mercado

Empresa interesada

Empresa formada que desee implementar el plan.

Se identifica como un fuerte mercado para el plan de formación toda empresa de carácter público o privado que desea y/o requiera aplicar las estrategias de formación que la gestión del conocimiento de la empresa en estudio implanta con el fin de contribuir al desarrollo formativo de su personal.

Otras empresas de construcción

Otras empresa con mayor numero de empleados.

Promover la iniciativa a otra empresa de construcción de mediano y mayor alcance productivo con el fin de incentivar al sector construcción en la formación de sus empleados.

Trabajadores

Personal fijo de la empresa
JMACSC

El principal mercado para desarrollar el plan de formación es el personal de la empresa en estudio que contiene 72 personas laborando.

Producto

Curva S

En crecimiento

El plan de formación se encuentra en crecimiento en la curva S de tecnología, todos los días son más y más empresas a nivel mundial interesados en mejorar las capacidades, habilidades y conocimientos de su capital humano.

Roles tecnológicos

El impulso del plan se basa en funcionamiento de la tecnología.

El plan de formación se enfoca en la utilización de nuevas tecnologías de implantación y el uso del internet, como factores claves para su difusión, así también su impartición de conocimientos. El uso de equipos de alta audiovisuales es necesario para hacer llegar a cada trabajador la información que será compartida.

Tecnología para el plan.

Internet, equipos audiovisuales y sonidos.

Como se expuso anteriormente el uso de los equipos de alta tecnología con que cuenta la organización y un internet con la banda de ancho suficiente para las conexiones y navegación de los empleados es indispensable para la realización del plan de formación.

Valor y producto

El plan adquiere valor con el uso adecuado de la tecnología

El plan de formación de la gestión del conocimiento, adquiere valor conforme a la utilización de nuevas tecnologías, innovando con el paso del tiempo sus estrategias de aplicación acorde al avance de nuevas metodologías de aprendizaje.

Estrategias

Formar

Lograr la formación de los empleados.

Lograr con diferentes fases de implantación formar al personal que participa en los proyectos civiles de la empresa, gerentes, personal administrativo y operativo en sus distintas áreas y niveles de formación.

Educación

Formar un recurso más competente

La educación del personal contribuye directamente con la mejoras de las competencias, habilidades y enriquecimiento del conocimiento del personal de la empresa en estudio, mejorando significativamente la eficacia en sus tareas y contribuyendo con el progresos de los procesos productivos.

Gestión del conocimiento

Una innovación de la economía del conocimiento.

Las nuevas tendencias en los procesos productivos de las organizaciones basan sus estrategias en la formación del personal, es por esto que JMACSC, plantea como estrategia de producción una gestión de conocimiento encargada de llevar a cabo el plan de formación de la empresa.

Socios

Se incluyen durante todo el proyecto.

Identificar posibles organizaciones públicas o privadas, universidades y cualquier ente que quiera participar en el plan de formación. Contribuyendo con recursos económicos y factor humano necesario para expandir esta iniciativa de la empresa. Estos socios participaran durante todo el proyecto.

Procesos

Diseño, desarrollo,
implantación, evaluación.

La gestión del conocimiento se encargará de gestionar todos los procesos para la implantación de plan de formación, incluyendo sus diseño, desarrollo, planificación, control, implantación y evaluación de resultados. Todo esto bajo los estándares, leyes y normativas vigentes del estado venezolano.

Cultura

Desarrollar talento

La cultura de esta gestión del conocimiento es desarrollar el talento de los empleados de la empresa en pro de las mejoras de sus habilidades y la contribución de las mejoras de los procesos productivos.

Innovación

El plan refiere de un
avance en la economía del
conocimiento.

Con los procesos de innovación de las metodologías utilizadas en plan de formación de la gestión del conocimiento se garantizará el incremento de la economía del conocimiento y la relación de productividad de la organización.

Cultura

Cultura y procesos

La cultura es promover la
educación, el proceso es
educar

La cultura empleada por la gestión conocimiento es promover la educación y sus procesos para educar garantizando un recurso humano capacitado para sus actividades.

Importancia tecnológica

Las tecnologías van de la mano con el éxito de implantación del plan de formación.

Las nuevas tecnologías, en procesos educativos y las metodologías aplicadas, así como también los recursos físicos tecnológicos van a garantizar el éxito y la comodidad para los empleados en cuanto a la aplicación del plan de formación.

Empleados

Los empleados de la organización se le ofrece toda oportunidad de crecimiento y formación.

Ofrecer a los empleados la oportunidad de crecimiento personal y laboral a través de la formación y la educación.

Conexiones

Posibles socios

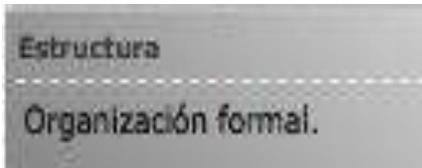
Universidades, organizaciones gubernamentales y no gubernamentales.

Realizar asociaciones con los posibles socios identificados que se comprometen también en garantizar su participación como involucrados de la gestión del conocimiento, basados en la premisa de formar a su personal e impartir educación de primera.

La organización

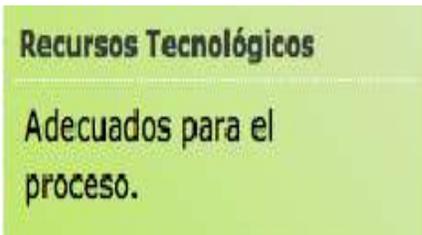
JMACSC y su directiva es el principal proveedor de recursos.

La organización y su junta directiva es el principal proveedor de los recursos materiales, humanos y tecnológicos, además de ser el interesado y motivados a implantar la gestión del conocimiento.



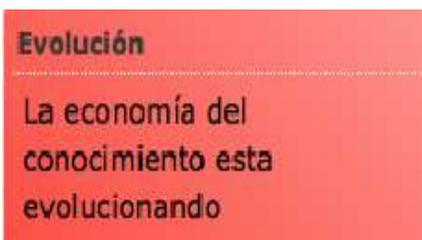
La gestión del conocimiento se basa en una estructura formal de acuerdo con las necesidades y descripciones de cargo que se requiera.

Tecnología



La gestión del conocimiento gestionara los recursos adecuados para la implementación del plan de formación, esto serán en primer lugar provisto por la organización en estudio, sin embargo, durante el proceso de desarrollo de las distintas fases del proyecto sea necesario ampliar la gama de recursos materiales y tecnológico que puede ser de procedencia de la cartera de socios.

Tendencias



La evolución de economía del conocimiento contribuye directamente con las mejoras de las capacidades y habilidades del capital humano y con el desarrollo productivo y económico de la organización.

Desarrollo

La gestión del conocimiento cada día es mas demandada

La gestión del conocimiento es cada día un área demandada por las empresas de todas partes del mundo arrojando resultados interesantes, JMACSC en consonancia con las nuevas tecnologías y nuevas mejoras de su capital humano, se interesa notablemente en la aplicación de un plan de formación bajo la tutela de una gestión de conocimiento.

Productividad

La tecnología y la formación hacen mas productivo al personal.

Con la aplicación de las nuevas herramientas para la gestión del conocimiento y las vías de comunicación formativas que llega al personal óptimamente capacitado hace un personal más productivo en sus tareas cotidianas.

Personas

Gente

Todo el personal

El plan va dirigido al personal que participa dentro de la organización como se ha reiterado anteriormente, sin embargo, en las futuras ampliaciones de la gestión se involucrará nuevas personas de empresas contratistas y organizaciones interesadas del sector construcción.

Interesados

Todo el que quiere participar

Todas aquellas organizaciones que deseen contribuir o ser parte del plan de formación, previamente identificado y perteneciente a una organización que funja como socio de la gestión del conocimiento establecida en JM Arquitecto Consultores SC.

Cuadro de mando integral

Con la aplicación es esta herramienta, la organización logra desde las cuatro perspectivas del cuadro, las estrategias y los indicadores, recoger información necesaria para evaluar y medir necesidades, eficiencia, efectividad, productividad de plan de formación. Está herramienta de gestión y control permitirá a la gestión del conocimiento detectar como el plan de formación está funcionando en su implantación.

Tabla 15- Cuadro de mando integral

Perspectiva	Temas estratégicos	Indicadores
Financiera	Crecimiento y diversificación de ingresos.	<ul style="list-style-type: none"> • % de recursos por parte de la organización. • % de recursos por socios. • % de ingresos a la empresa después de un año de implementación del plan.
	Reducción de costos	<ul style="list-style-type: none"> • Costos por facilitadores. • Costos por labor
	Utilización de los activos	<ul style="list-style-type: none"> • Relación costo – beneficio. • TIR
Cliente	Cuota de mercado	<ul style="list-style-type: none"> • % de personal atendido. • % de incremento

Perspectiva	Temas estratégicos	Indicadores
		de nuevas áreas de formación.
	Retención del cliente.	<ul style="list-style-type: none"> • % de personal acudiendo al proceso de formación.
	Incremento de cliente.	<ul style="list-style-type: none"> • % de variación de nueva cartera de personal en el plan.
	Satisfacción al cliente	<ul style="list-style-type: none"> • % de empleados satisfecho por el plan.
	Rentabilidades del cliente	<ul style="list-style-type: none"> • % de personal con mayor productividad.
Procesos internos	Procesos de innovación	<ul style="list-style-type: none"> • % de mejoras con nuevas técnicas aplicadas.
	Procesos operativos	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de los procesos de formación.
	Servicios postcapacitación	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de reclamos por procesos formativos.
Formación y crecimiento	Capacidad de los empleados.	<ul style="list-style-type: none"> • % de empleados capacitados en su área de formación. • Participación en decisiones.
	Capacidad de los sistema de información	<ul style="list-style-type: none"> • Número de acceso a los sistemas de capacitación online.
	Motivación y coherencia a objetivos.	<ul style="list-style-type: none"> • Medición de clima organizacional

Perspectiva	Temas estratégicos	Indicadores
		durante aplicación del plan. <ul style="list-style-type: none"> • % Mejoras salariales y bonificación por incremento de producción del empleado.

Con la medición de todas estas perspectivas la gestión del conocimiento puede identificar las fortalezas y debilidades del plan, la eficacia y eficiencia de su aplicación, además de evaluar como el personal está tomando la iniciativa. Este plan se hace anual y los indicadores se plantean conforme a la necesidad de evaluación.

CAPITULO VIII

LECCIONES APRENDIDAS

Este capítulo está basado en la identificación de las lecciones aprendidas durante la aplicación de los objetivos específicos de la investigación. Para esta investigación se tomó un modelo de la Universidad d Western Australia, esto con la finalidad de demostrar que las decisiones tomadas en el planteamiento de la investigación fueron las mejores tomadas.

Tabla 16- Lecciones aprendidas

Objetivo	Actividades	Responsable	Lo aprendido
Identificar los involucrados en los proyectos de obras civiles de la empresa, para clasificar y definir a quien va dirigido el plan.	<ul style="list-style-type: none"> • Conteo de personal fijo por obra. • Conteo de personal contratado por obra. • Tabulación de personal fijo y contratado por departamento y grado de formación. • Tablas comparativas de personal fijo por personal contratado. • Comparación de porcentaje de personal fijo por contratado por niveles de instrucción y departamento. • Comparación de personal fijo por personal 	<p style="text-align: center;">Ing. Carla Domínguez.</p>	<p>El personal operativo es la fuerza de trabajo de la organización.</p> <p>Los empleados están comprometidos en nuevas políticas de capacitación y mejoramiento del recurso humano.</p> <p>Hay deficiencia formativa en el personal obrero.</p> <p>El personal de empresa contratista sobre pasa en números al personal fijo.</p> <p>La tabulación del personal es una forma práctica de tener control en la identificación del personal.</p> <p>La organización cuenta con una población trabajadora de 72</p>

Objetivo	Actividades	Responsable	Lo aprendido
	contratado.		personas fijas que a su vez se dividen en 6 de género femenino y 66 masculinos.
Evaluar las necesidades de formación educativa del personal que participa en proyectos de obras civiles.	<ul style="list-style-type: none"> • Recoger información sobre lo que el personal desea aprender. • Identificar las áreas de formación que el personal desea explorar. • Tabular las necesidades. • Crear gráficos comparativos de las necesidades. 	Ing. Carla Domínguez.	<p>El personal está necesitado de nuevos conocimientos.</p> <p>Las áreas de formación más demandadas se refieren a la seguridad del trabajador y primeros auxilios.</p> <p>El personal obrero está enfocado en el aprendizaje de nuevos oficios.</p> <p>El personal obrero está interesado en desarrollar habilidades matemáticas.</p> <p>El personal administrativo está determinado a la innovación aplicado en cursos de software de gestión.</p>
Formular los factores clave de formación educativa para el recurso humano que ejecutan los proyectos civiles de la empresa en estudio.	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar procesos de acuerdo a PMI, para la gestión de proyecto en el área del conocimiento de gestión de recursos y de los involucrados. 	Ing. Carla Domínguez	<p>Procesos de gestión paso a paso de los involucrados.</p> <p>Identificar los procesos más importantes para la investigación.</p> <p>La planificación de los recursos es la</p>

Objetivo	Actividades	Responsable	Lo aprendido
	<ul style="list-style-type: none"> Establecer factores claves. 		<p>actividad más importante para la implantación del plan de formación.</p> <p>Los factores claves de ir gestionados por un estándar de gestión de proyecto para garantizar la optimización de los procesos.</p>
<p>Elaborar las alternativas de implantación del plan de formación para el personal de proyectos civiles, con el propósito mejorar la productividad</p>	<ul style="list-style-type: none"> Propuesta de alternativas de cronograma. Propuesta de alternativas de espacio físico. Propuesta de alternativas de recurso humano. Propuesta de alternativas de recursos tecnológicos. Canales de formación 	<p>Ing. Carla Domínguez</p>	<p>El tiempo mínimo de formación es 4 horas trimestrales de acuerdo a las leyes venezolanas.</p> <p>El cronograma de trabajo se realiza una vez que se formulen los factores claves.</p> <p>Los recursos tecnológicos deben ir a la vanguardia e innovación del plan.</p> <p>Los canales de formación se utilizan de acuerdo al tipo de área de formación a impartir.</p>

En un carácter más general el proyecto nos deja múltiples lecciones aprendidas:

- El factor humano es el recurso más importante para toda organización e invertir en su formación es una ganancia a favor de la empresa a un mediano plazo.

- La gestión de proyecto debe ir enfocada en las practicas adecuadas establecidas en los entandares de gestión de proyecto de manera de optimizar los recursos y procesos de los proyectos.
- El factor tiempo es determinante en la ejecución de un proyecto, como lección aprendida queda la mala utilización de este recurso, en el caso del cumplimiento de las tareas.
- El trabajo con todo el personal del JMACSC, fue gratificante en cuanto al trato y colaboración de este y deja como lección el esfuerzo que hace el personal en desarrollar esta tarea, manteniendo un espíritu de compañerismo en todo momento.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Una vez realizado el trabajo de investigación y analizado todos los factores necesarios con que debe contar la empresa JM arquitectos Consultores para la implementación de su plan de formación de la gestión del conocimiento dirigido a su personal, se llegan a las siguientes conclusiones de acuerdo al desarrollo de cada objetivo específico.

Objetivo 1. Identificar los involucrados en los proyectos de obras civiles de la empresa, para clasificar y definir a quien va dirigido el plan.

El proceso de identificación de involucrado se realizó con la finalidad de obtener la cantidad de personas a quien beneficiaría el plan. Este plan va dirigido a 72 empleados, ese número determinó mediante los datos obtenidos en el área de recursos humanos y a través de la aplicación de la encuesta validada por el método de las seis cajas de Mervin Weisbord, al personal, esta cantidad forma parte de los trabajadores fijos de la empresa en estudio, esta se compone por departamento, operaciones que cuenta con 62 personas, obreros, maestros de obras e ingenieros, en su mayoría son de género masculino en edades comprendidas de 25 a 50 años, el grupo tiene como lugar de trabajo los sitios de construcción y su horario de trabajo es de lunes a jueves de 8:00 am a 5:00pm y los viernes de 8:00 am a 11:00 am. El personal de administración está comprendido por 7 personas en edades comprendidas de 22 a 54 años en su mayoría compuesto de personas de género femenino con horarios de trabajo de lunes a viernes de 8:00 am a 5:00 pm. Así mismo el personal gerencial tiene el mismo horario de oficina del administrativo con la diferencia que este departamento en su mayoría son profesionales de género masculino.

La identificación de este personal permitió determinar que la fuerza de trabajo es el personal obrero y el que cuenta con menor nivel académico, igualmente de acuerdo a los resultados obtenidos, muestra un alto interés por afinar sus conocimientos, sin embargo, hay un grupo que excede al 24% que esta desmotivado por la situación socio-económica del país al que la gestión debe

llegar mediante la implementación de estrategias motivacionales. Por otra parte, la organización cuenta con una cartera de empresas contratista que también se identificaron pero que inicialmente para la primera etapa del plan no está contemplado incluirlos dentro del proceso formativo. Esta base de datos debe ser actualizada como se contempla en el cronograma en fechas próximas al arranque del piloto formativo.

Objetivo 2. Evaluar las necesidades de formación del personal que participa en proyectos de obras civiles.

Una vez definido a quien va dirigido el plan de formación de GC, mediante la observación directa del empleado se evaluó las necesidades de formación, el área de recursos humanos en su base de datos, facilitó información recogida previa al desarrollo del plan. En su mayoría el personal se inclino a áreas formativas de oficio como son carpintería, herrería, plomería, esto debido a que el grueso de beneficiarios son obreros. Las áreas de formación de seguridad y primeros auxilios fue el común denominador entre todo el conglomerado de trabajadores que cubre los tres departamentos de la organización. Para la evaluación de las necesidades se tomo en cuenta las opiniones y deseos de los trabajadores de manera de ser una herramienta de motivación y que recurso humano fuese capaz de identificar su propia necesidad. De cada uno de estos datos se tabularon arrojando una cantidad considerable áreas formativas para inicial la primera fase del plan, esto será extensivo durante el desarrollo del mismo y de cuerdo a nuevas carencias que se manifiesten en el futuro.

Objetivo 3. Formular los factores clave de formación para el recurso humano que ejecutan los proyectos civiles de la empresa en estudio.

La formulación de factores clave recopila las metodologías y procesos de gestión que el plan de formación implementara para su desarrollo. Los factores más importantes son la gestión de los involucrados que principalmente es todas las personas beneficiadas de la empresa y las organizaciones que fungirán como

socios e interesados en la formulación de este plan. Otro factor es la gestión de los recursos que son todos esos requerimientos importantes para el desarrollo del plan, dentro de estos se contemplan los recursos humanos, recursos físicos y tecnológicos. La gestión de estos factores garantizan un funcionamiento efectivo del plan debido a la aplicación de las buenas prácticas contenidas en PMI 2017.

Objetivo 4. Elaborar las alternativas de implantación del plan de formación para el personal de proyectos civiles, con el propósito mejorar la productividad.

Las alternativas a implementar determinan la conformación de los grupos que serán compuestos de acuerdo a la necesidad formativa de un grupo de personas con un objetivo común independientemente del departamento o en su efecto por departamento y necesidad formativa. La información formativa puede llegar por la vía presencial o a distancia utilizando la tecnología informática, haciendo utilización del tiempo dentro de la jornada laboral o tiempo libre, se toma esta última en referencia a la consulta realizada en la fase diagnóstica. El cronograma se planificará de acuerdo al beneficio del trabajador, como estrategia de motivación para mantenerse dentro del plan. Los recursos tecnológicos son facilitados por la empresa, que manifestó la posesión de los equipos y espacios físicos para el desarrollo del plan. Todas las alternativas planteadas fueron realizadas bajo los criterios estipulados en las leyes pertinentes y para la comodidad del empleado.

Recomendaciones

- Verificación de funcionamiento del plan al cabo de un año, con el fin de evaluar los procesos aplicativos, la calidad, y las metodologías de como este proceso formativo que está llegando al personal y si cumple con las expectativas de la organización en estudio.
- Analizar las fortalezas y debilidades del plan para establecer mejoras continuas en la impartición de las actividades formativas.

- Implantar el plan en otras empresas de construcción o cualquier otra rama con la finalidad de contribuir con el desarrollo organizacional de las empresas venezolanas.
- Realizar cuadro de mando integral planteado, para identificar mediante las distintas perspectivas, estrategias e indicadores el funcionamiento del plan en la organización y evaluar los beneficios que se obtienen de la implantación.
- Aplicar paso a paso las herramientas definidas en plan de investigación, mediante este proceso avalado por los conocimientos obtenidos en la especialización la utilización de estándares de gestión de proyecto se garantiza el éxito del programa de formación.
- Establecer sociedades con otras organizaciones, universidades y centros de adiestramiento de personal, de carácter público o privado, como objeto de adquirir personal capacitado, ampliar conocimiento de las nuevas innovaciones metodológicas empleadas para este tipo de plan y en procesos formativos en general.
- Involucrar al personal de empresas contratista que excedan a los tres meses calendarios de actividades en la empresa, para contribuir en el desarrollo del capital humano y mejorar los procesos productivos de la organización.
- Incorporar nuevas áreas de formación para el personal que labora en la empresa JM Arquitectos Consultores SC con el objetivo de ampliar los conocimientos en otras áreas formativas.
- Crear estrategias motivacionales para el personal que esta indispuesto o que rechaza las actividades de formación que implementará la empresa en estudio.

REFERENCIA BIBLIOGRAFICAS

Arias, Tavera y Castaño (2016). "Construcción de un modelo de madurez de gestión del conocimiento para una multinacional de alimentos de una economía emergente". Revista El Profesional de la Información, v. 25, n. 1, pp. 88-102, Colombia.

Becerra (2.017). Acciones gerenciales y proyecto educativo integral comunitario. Mucuties Universitaria - Año 4/ N° 6 / Enero - junio - 2017 / ULA – Venezuela.

Borjas, B (2004). La gestión educativa al servicio de la innovación. Colección de procesos educativos N°21, Fe y Alegría. Maracaibo - Venezuela,

Brojt, D (2005). Project Management un enfoque de liderazgo y ejecución de proyectos en la empresa para aplicar el lunes por la mañana. Génica, Buenos Aires, Argentina.

Brunet, I y Belzunegui, A (2003). Flexibilidad y formación. Acaria Editorial, Barcelona, España.

Buckley, R y Caple, J (1991). La formación: teoría y práctica. Ediciones Díaz de Santos S.A, Madrid, España.

Bueno, E, Morcillo, P y Salmador, M. Dirección (2006). Estratégica nuevas perspectivas teóricas. Grupo editorial Pirámide, Madrid, España.

Bustos, C (1997). Investigación educacional. Edición 20. Editorial de la Universidad del Zulia, Ediluz, Maracaibo – Venezuela.

Carapaica, M (2001). Gerencia del cambio organizacional. Ediluz, Universidad del Zulia, Maracaibo – Venezuela

Chamud, Y (2002). Administración profesional de proyectos. Editorial McGraw-Hill, Madrid, España

Cleland, D y King, W (1983). Manual de la administración de proyectos. Editorial Continental., Madrid, España

Colegio de Ingenieros de Venezuela (1958). Código de ética del Colegio de Ingenieros de Venezuela. Caracas, Venezuela.

Colegio de Ingenieros de Venezuela (1958). Código del ejercicio profesional del ingeniero, arquitecto y profesiones afines. Caracas, Venezuela.

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, con la Enmienda N° 1 aprobada por el Pueblo Soberano, mediante Referendo Constitucional, a los quince días del mes de febrero de dos mil nueve. Año 198° de la Independencia, 149° de la Federación y 11° de la Revolución Bolivariana.

Díaz y Hernando. (2016). Selección de personal por competencias, estrategia para mejorar la competitividad en el sector de la construcción. Tesis de Grado para optar por el título de Especialista en Alta Gerencia. Universidad Militar de Nueva Granada. Santa Marta Colombia.

Dugarte, A y Martinez, S (2011). Manual práctico de control de costos de obra civiles, aplicados a construcción de edificaciones. Enfoque básico para ingenieros. Trabajo especial de grado para optar por el título de ingeniero civil. Universidad Católica Andrés Bello, Caracas Venezuela.

Farrell, D. (2001). Meta-analysis of the correlates of employed absenteeismvol Human Relations N° 41. Tavistock Institute de Human Relations, Londres.

Fred, D (2003). Concepto de administración estratégica. Pearson educación, México.

Fröeble, F (2003). La Educación de un hombre. Editorial del cardo. Edición Antodafor WN Hailmann.

García M, y García, J (2012). Filosofía de la educación cuestión de hoy y siempre. Narcea S.A de Ediciones, Madrid España.

Hernandez, R, Fernandez C y Batista, P (2010). Metodología de la investigación. MC Graw-Hill. Quinta edición.

Hurtado J, (2010). Metodología de la investigación. Giron ediciones. Cuarta edición, Madrid, España.

JM Arquitectos Consultores, SC. (2002). Manuales Organizacionales de la empresa JM Arquitectos Consultores SC, Caracas Venezuela.

Kaulopoulos, T y Frappaolo, C (2001). Smart lo fundamental y más efectivo acerca de la gerencia del conocimiento. MC Graw Hill, Madrid, España.

Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo LOPCYMAT reforma promulgada el 26 de julio de 2005 en Gaceta Oficial 38.236, Venezuela.

Ley Orgánica del Trabajo, los Trabajadores y las Trabajadoras. (2012) Gaceta Oficial N° 6.076 Extraordinario del 7 de mayo de 2012. Venezuela

Leyva y Buelna. (2015). Gestión de proyectos operativos. Un modelo de educación dual para ingenieros civiles y arquitectos. Revista ANFEI Digital N° 2. ISSN 2395-9878.

Lok, P y Crawford, J, (2000). The application of a diagnostic model and surveys in organizational development. *Journal of Managerial Psychology*, Vol. 15 Iss 2 pp. 108 – 124. Sydney, Australia.

Manual Gestión educativa (2004). IPE Buenos Aires. Instituto Nacional de Planteamiento de la Educación UNESCO.

Martínez, Reyes y Gutiérrez (2014). Cultura organizacional en la gestión de proyectos de la empresa constructora Construable S.A.S. de la ciudad de Bogotá. Trabajo de grado para optar al título de Especialista en Gerencia de Obras.

Medina, R (2018). Gerencia de los recursos humanos. Gerencia de proyectos. Publicados en su página web, www.ramonmedina.name.

Namakforoosh, M (2005). Metodología de la investigación. Ediciones Limusa. 2da edición.

Nonaka, I y Takeuchi, H (1995). *The Knowledge Creating Company*. Oxford University Press.

Organización Internacional del trabajo OIT (1998). Programa de actividades sociales. JMPS, Ginebra.

Parella, S y Martins, (2003). Metodología de la investigación cualitativa. Fondo editorial de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Primera edición, Venezuela.

Parciano, F (1997). Teoría de la educación. Editorial Trillas, Madrid.

Pardo y Villamizar (2014). Desarrollo del talento humano como factor clave para el desarrollo organizacional, una visión desde los líderes de gestión humana en empresas de Bogotá D.C. *Negocios Volumen*, pp 39-48, Bogotá.

Parra y Toro-Jaramillo. (2014). Revisión del concepto de desarrollo estratégico del recurso humano desde el análisis de la literatura. Suma Negocios2014; 5(11) pp 108-116.

Peña y Díaz (2015). Diagnóstico de clima organizacional promotor de estrategias gerenciales en pequeñas empresas de la industria metal-mecánica. Revista Internacional Administración y Finanzas, Vol. 8, No 5, pp. 15-24.

Petit y Peña. (2015). La educación como componente filosófico y estratégico para el desarrollo organizacional y la gerencia de la innovación en Latinoamérica. Revista EscenarioVol.13 N°2, P-P 22-33.

Pinzón y Remolina. (2017). Evaluación de herramientas para la gerencia de proyectos de construcción basados en los principios del PMI y la experiencia, Prospectiva, Vol. 15, N° 2, 51-59, 2017.

PMI (1998) Código Ética de Project Management Institute. Newtown Square, Pensilvania.

Office of Government Commerce (2003). Prince2.Tercera edición, Reino Unido

Project Management Institute (2017). Project Management Body of Knowledge. Sexta edición, Newtown Square, Pensilvania.

Real Academia Española RAE (2018). Inteligencia. www.rae.es

Rodriguez J, (2001). Factor humano en la empresa. Ediciones Dausto, España.

Sanz, H (2004). El sector de la construcción venezolano y su interrelación con la nación económica. Tecnología y construcción, vol. 20, pp 37-50.

Terres de Hommes (2001) Manual del ciclo de vida del proyecto. Fundación Terres de Hommes, Suiza.

Velásquez, E. (1985). Principios y técnicas de la educación para adultos. Editorial Universidad Estatal a Distancia, San José de Costa Rica.

Weisbord, M (1973).I Diagnosing your organization. Addison-Wesley Publishing Company. Michigan EE.UU.

Weisbord, M (1976).The Six Box Leader's Guide. Addison-Wesley Publishing Company. Michigan EE.UU.

Weisbord, M (1978). Organizational Diagnosis. Addison-Wesley Publishing Company. Michigan EE.UU.

www.cvc.com.ve (2018). Cámara de Venezolana de la Construcción. Venezuela

www.diccionariodelaconstruccion.com (2018). Construcción de Obras Civiles.

www.entorno-empresarial.com (2018). Recursos Humano.

www.hr.uwa.edu.au/serviceculture/continuous-improvement-tools/lessons-learned (2018). Lecciones aprendidas, Universidad Western, Australia.

ANEXOS

Acta de Constitución

1. Información General del Proyecto				
Nombre del Proyecto:	Plan implementación de formación para el personal que participante en los proyectos de obras civiles. Caso de esstudio: JM Arquitectos Consultores S.C.			
Patrocinante:	JM Arquitectos Consultores SC			
Departamento patrocinante:	Ing. Carla Dominguez			
Impacto del proyecto:	Área productiva y de Recursos Humanos.			
2. Equipo del proyecto				
	Nombre	Departamento	Teléfono	E-mail
Gerente de proyecto:	Ing. Carla Dominguez	Operaciones	0412-826.93.07	carla0601@gmail.com
Equipo de proyecto:	Nombre	Departamento	Teléfono	E-mail
	Carla Dominguez	Operaciones	0412-826.93.07	carla0601@gmail.com
3. Stakeholders				
Recursos Humanos				
Gerencia				
Administración				
Operaciones				
Planificación				

4. Alcance del Proyecto

Propósito:

Lograr el implantar un plan formación que se basa en educativar al capital humano con el fin, de que a través dicha formación incentivar al trabajador a ser mas productivo de una manera que el mismo pueda enriquecer sus conocimientos y que estos sean implemetados dentro del marco de sus funciones en el proyecto. Con la proposición de este model, demostrarar que entre mas educado sea el factor humano el porcentaje de productividad incrementara a niveles satisfactorios.

Objetivos:

- Identificar los involucrados en los proyectos de obras civiles de la empresa, para clasificar y definir a quien va dirigido el plan.
- Evaluar las necesidades de formación educativa del personal que participa en proyectos de obras civiles.
- Formular los factores clave de formación educativa para el recurso humano que ejecutan los proyectos civiles de la empresa en estudio.
- Elaborar las alternativas de implantación del plan de formación para el personal de proyectos civiles, con el propósito mejorar la productividad.

Entregables:

- Lista de necesidades del personal
- Número de involucrados
- Factores claves de formación.
- Alternativas de formación.
- Resultados.

Alcance:

La presente investigación se enfoca en un plan de implementación de la gestión educativa para el personal que participa en los proyectos de obras civiles de la empresa JM Arquitectos consultores SC, en el proyecto se identifican actores que desarrollan dicho proyecto y se estandariza para un registro histórico, que pueda ser útil para otros emprendimientos, así mismo se identifica el personal y los niveles de conocimientos, se evalúa las necesidades de acuerdo a entrevistas, encuesta y observaciones de su desempeño en sus actividades, recolectando datos en el área de trabajo. Estos datos serán cuantificados y cualificados con el fin de establecer atenciones específicas de acuerdo con cada estrato del organigrama corporativo o al requerimiento individual y colectivo de los empleados de la organización. Se formulará unas alternativas de formación educativa, teniendo en cuenta el análisis de necesidades arrojadas en el estudio de los involucrados. Las alternativas contemplarán las metodologías, cronogramas y las frecuencias con que el plan debe llegar al empleado, los medios de difusión para impartir la información, canales de comunicación en caso que el recurso humano requiera formarse.

El proyecto contará con la estructura desagregada de trabajo, acta de constitución de proyecto, cronograma de actividades, distintas metodologías necesarias para obtener los resultados deseados. Se desarrolla bajo el cumplimiento de la constitución de la República Bolivariana de Venezuela, Ley de Universidades, Ley de Derecho de Autor, Código del Ejercicio Profesional del Ingeniería, estándares del PMI, normas COVENIN, ISO, código de éticas del colegio de ingenieros, PMI, bibliografía citada, papers, tesis, artículos de prensa que pueden servir como antecedentes a la investigación.

El plan de formación va ser diseñado para la empresa JM Arquitectos Consultores SC, empresa que desarrolla proyectos civiles, las entrevistas y recolección de datos se realizara en las instalaciones ubicadas en la Urbanización Campo Claro de los Dos Caminos de la Ciudad de Caracas, cuenta con 72 empleados directos y más de 60 trabajadores indirectos, tiene una trayectoria de más de 25 años. El plan será entregado para su aplicación, conforme a lo establecido y los resultados obtenidos, una vez finalizado el proyecto de forma escrita para su operación.

La presente no incluye plan piloto para verificar resultados en las primeras prácticas, capacitación a personal para aplicación del plan y estrategias, preparación de cursos, conferencias, simposios, clases o cualquier actividad producto del plan, tampoco contempla seguimiento y control durante la operación del producto. Se limita de capacitar a otras organizaciones o a distribuir la información recabada para otras empresas. El modelo no será empleado durante el desarrollo del proyecto o progreso del mismo para comparación de resultados. Este no contempla la conformar organigrama de gerencia con nombres y tampoco pretende asignar cargos. El proyecto excluye cualquier actividad en contra de las normativas, leyes y estándares de la planificación desarrollo y gestión de proyecto.

Hitos del proyecto:

- Inicio del Proyecto
- Project Charter
- Presentación de Seminario I
- Presentación de Seminario I
- Presentación de Seminario III
- Entrega Final.
- Fin de Proyecto.

Riesgos. Identificar obstáculos que pueden causar fallas en el proyecto

Riesgos	Impacto (Hi, Med, Lo)
Tiempo de ejecución de los entregables	Hi
Deficiencia del plan de formación	Lo
Falta de material bibliográfico	Med

Restricciones:

Para la ejecución de este proyecto se puede establecer como restricciones: el factor tiempo para el desarrollo del trabajo, así también como el material bibliográfico y documental que pueden ser útiles como referencia para la realización del trabajo.

Entes rectores

Universidad Monteavila
JM Arquitectos consultores SC

5. Estrategias comunicacionales.

- Reuniones.
- Correos Electrónicos.
- Comunicaciones escritas.
- Llamada Telefónicas.

6. Sign-off

	Nombre	Firma	Fecha
Executive Sponsor			
Department Sponsor			
Project Manager	Ing. Carla Dominguez		22/06/2017

7. Notas

--

BENCHMARKING SOBRE DIAGNOSTICO DE MODELOS ORGANIZATIVOS

Herramienta del Benchmarking

La presente herramienta para benchmarking es producto de una investigación por los Doctores Peter Lok & John Crawford, de la Universidad de Sidney, Australia¹, con base en el Modelo de las Seis Cajas de Weisbord (1976), para la Gestión del Cambio en las personas, en un artículo denominado “The application of a diagnostic model and surveys in organizational development” para examinar las respuestas de los empleados de dos organizaciones externas: Preziosi y Steele, y recomiendan su uso en otras organizaciones como marcos de referencias en efectividad organizativa.

Dicha herramienta ha sido diseñada para asistir a los especialistas en Gestión del Talento Humano en los cuatro aspectos siguientes:

- Establecer las categorías de datos de la Organización
- Mejorar la comprensión de los problemas de la Organización
- Obtener una interpretación sistemática de los datos de la Organización y
- Permitir establecer cambios estratégicos apropiados.

Instrucciones

Las preguntas se enfocan en cosas simples, fáciles de contestar y con amplia variedad que en algunas universidades se llega inclusive a considerar con poco o ningún valor. Cuando lea las preguntas, enfoque la cuestión central e incluya en sus procesos de pensamiento los aspectos que crea importantes y convenientes de analizar para obtener una mayor comprensión del tema.

El Cuestionario puede ser completado, y sometido a consideración, de dos formas:

1) Complete el formato y responda las cuatro estructuras de preguntas, en copia de papel o 2) use Internet solicitando el formato a: carla0601@gmail.com.

Fecha tope de entrega

Para ser incluidos en el Benchmarking, todos los cuestionarios deben ser entregados directamente o enviadas por Internet antes de marzo 09, 2018

¹ The application of a diagnostic model and surveys in organizational development

Visión Global Institucional del Plan de Implementación de Formación para el Personal Participante en los Proyectos de Obras Civiles. Caso de estudio: JM Arquitectos Consultores, SC. Resumen Ejecutivo

Como resultado de este análisis se prepara un capítulo del Trabajo Especial de Grado, con la información sometida, para la obtención del Título de Especialista en Planificación, Desarrollo y Gestión de Proyectos de la Universidad Monteávila.

El resumen incluirá una comparación de las respuestas obtenidas para cada una de las preguntas incluidas en la Herramienta y servirá de base para medir la aceptación de un plan de formación en la empresa.

El plan de formación, inferido de la aplicación de esta encuesta y completado con las mejores prácticas de Gestión del Talento Humano, busca subsanar brechas de conocimiento para mejorar las competencias del personal en cuestión.

Cuerpo del Cuestionario

Encuesta

Plan de implementación de formación de la gestión de conocimiento. Caso JMACSC

- 1) ¿Su trabajo le ofrece oportunidades de crecimiento y desarrollo personal?
 - Sí
 - No
 - No contesto

- 2) ¿Usted está conforme con la forma como la empresa contribuye a su formación?
 - Sí
 - No
 - No contesto

- 3) ¿Está usted de acuerdo con la implementación de un programa de formación en la empresa?
 - Sí
 - No
 - No contesto

- 4) ¿Necesita usted reforzar y/o aprender nuevos conocimientos?
 - Sí
 - No

- No contesto
- 5) ¿Está dispuesto a invertir horas adicionales al mes para formarse?
- Sí
 - No
 - No contesto
- 6) ¿Está dispuesto a tomar horas de su tiempo libre para adquirir nuevos conocimientos?
- Sí
 - No
 - No contesto
- 7) ¿Cree usted que la formación educativa contribuye en sus mejoras salariales?
- Sí
 - No
 - No contesto
- 8) ¿Está usted dispuesto a utilizar los conocimientos aprendidos en favor del desarrollo de la organización?
- Sí
 - No
 - No contest
- 9) ¿Está usted de acuerdo con recibir clases virtuales?
- Sí
 - No
 - No contest
- 10) ¿Está usted de acuerdo con recibir su formación a través de facilitadores?
- Sí
 - No
 - No contest