

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**  
**FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA**



**ANÁLISIS DE LA CONTRATACIÓN, CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DEL  
RESIDENTE DE OBRA**

Tesis para obtener el Título Profesional de **Ingeniera Civil**, que presenta la bachillera:

**Ana Paola Torres Garay**

**ASESOR: Ing. Luis Humberto Bravo Salomon**

Lima, Octubre del 2020

## RESUMEN

La gestión del factor humano es uno de los elementos más importantes que influyen en el desarrollo de un proyecto, ya que le permite a una organización tener el personal adecuado en el momento adecuado. Tener una mejora en la utilización del personal de la empresa, coincidir el trabajo realizado por recursos humanos con las metas globales que tiene la compañía, disminuir gastos, administrar eficientemente la base de datos de los trabajadores de la organización que permita la colaboración entre diferentes áreas y finalmente mejorar la productividad a través del aporte de personal más capacitado, son algunas ventajas de la gestión de los recursos humanos.

El sector construcción comprende la unión de diversos factores tanto técnicos como humanos, siendo el componente humano determinante para el éxito del desarrollo de una obra. Además, construir una obra es esencialmente un proceso de producción, en donde el principal responsable durante dicha etapa es el residente (aun cuando el demás personal también juega un rol importante en dicho proceso), por lo que debe ser bien gestionado por la empresa, es decir, se debe planificar, organizar y controlar su gestión. El residente de obra es el encargado de dirigir la ejecución de un proyecto, por lo que su labor conlleva muchas responsabilidades y afecta directamente con los resultados que se esperan.

Por lo tanto, la presente investigación tiene como propósito generar un aporte al estudio de la gestión del factor humano en el sector construcción, mediante un análisis y recomendaciones de la contratación, capacitación y desarrollo del residente de obra. Para ello, se utilizó la encuesta como técnica de estudio de casos, la cual fue realizada a 15 ingenieros residentes de obras de construcción de la ciudad de Lima.

Los resultados encontrados en el presente estudio muestran una falta de gestión en las etapas de contratación, capacitación y desarrollo del residente en la mayoría de empresas constructoras, ya que existe mucha variabilidad en las respuestas de los ingenieros, los residentes de obra no tiene un conocimiento cabal respecto a la gestión de los recursos humanos en la construcción; además en el proceso de su contratación no pasan por todas las etapas que teóricamente deberían seguir y no a todos se les brinda información sobre las funciones específicas que deben cumplir. Adicionalmente, la mayoría de los ingenieros residentes considerados en esta investigación indican no recibir capacitaciones ni ser evaluados constantemente.

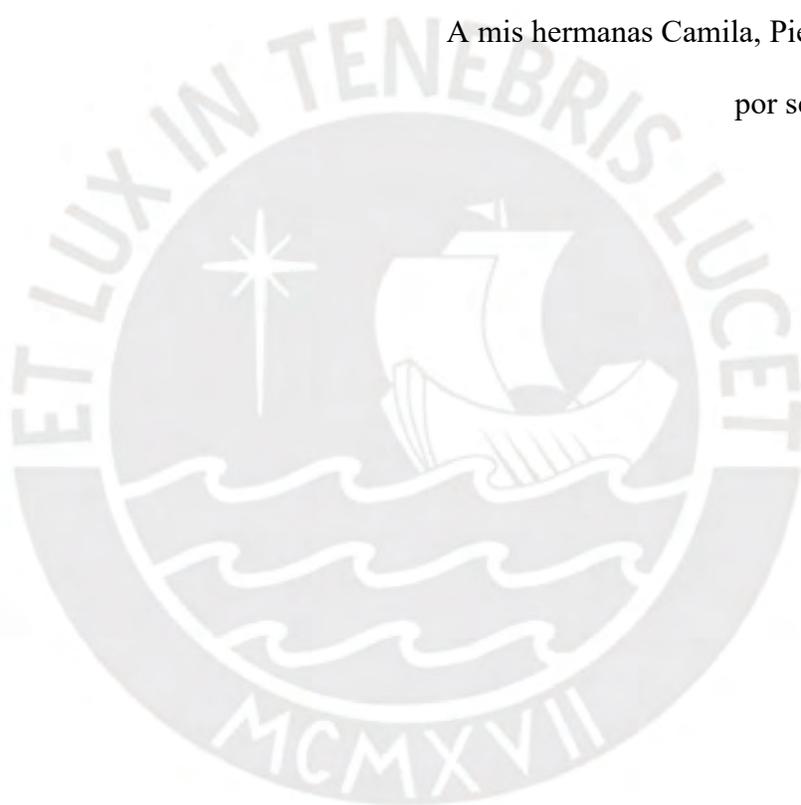
Finalmente, las principales recomendaciones son estandarizar la gestión de los procesos de contratación, capacitación y desarrollo del residente, fortalecer las buenas prácticas ya realizadas en dichos procesos a fin de lograr mejoras en el desempeño y, para futuras investigaciones, se recomienda ampliar el número representativo de residentes a estudiar para tener un mejor aprovechamiento de las prácticas identificadas. Asimismo, se espera desarrollar un espíritu crítico e innovador en todos aquellos que lean esta investigación.

**DEDICATORIA**

A Dios y a mi abuelita Valentina, por su amor incondicional.

A mis padres, Rita y Eloy, por su amor, apoyo constante y  
por siempre confiar en mí.

A mis hermanas Camila, Pierina y Valentina,  
por ser mi motivación.



## AGRADECIMIENTO

A mi asesor de tesis, por la paciencia, enseñanzas y tiempo dedicado.

A mis padres, por enseñarme la importancia de la familia y que con amor  
todo se puede lograr.

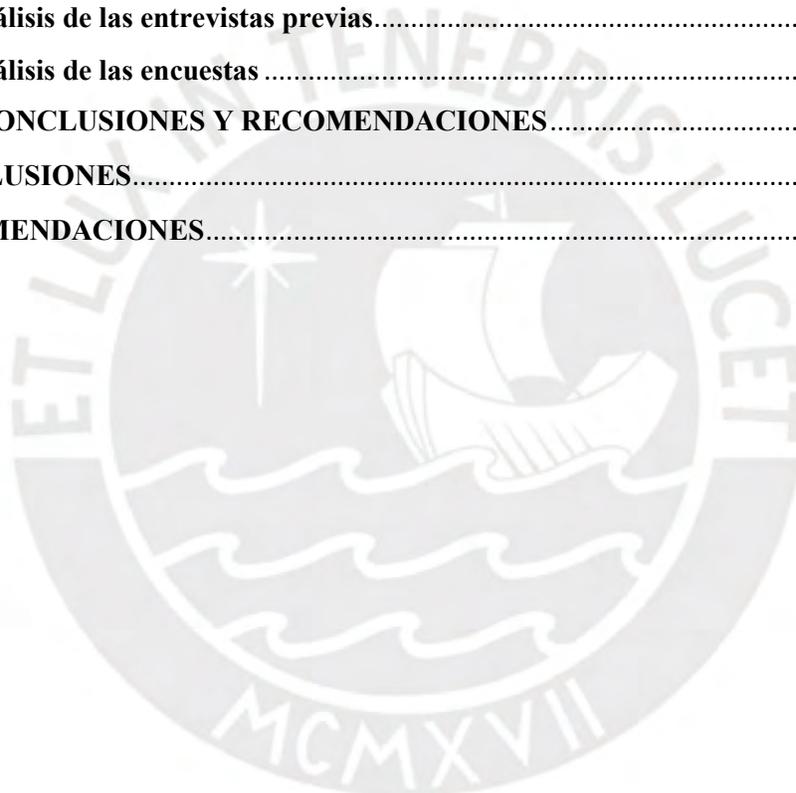
A mis familiares y amistades, por siempre estar motivándome y  
acompañándome.



## ÍNDICE

<b>CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN Y SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>1.2 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA.....</b>	<b>2</b>
<b>1.3 OBJETIVOS.....</b>	<b>3</b>
<b>1.3.1 Objetivo General.....</b>	<b>3</b>
<b>1.3.2 Objetivos Específicos .....</b>	<b>3</b>
<b>1.4 HIPÓTESIS.....</b>	<b>3</b>
<b>CAPÍTULO 2. REVISIÓN DE LA LITERATURA .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1. CONCEPTOS Y TEORÍAS GENERALES .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1.1 El comportamiento humano en el trabajo .....</b>	<b>4</b>
<b>2.1.2 La teoría de competencias .....</b>	<b>9</b>
<b>2.1.3 Características de la industria de la construcción relacionadas a los recursos humanos<sup>11</sup></b>	<b>11</b>
<b>2.1.4 Residente de obra .....</b>	<b>14</b>
<b>2.1.5 Causas de pérdidas de productividad que afectan el rendimiento de los empleados en la industria de la construcción. ....</b>	<b>18</b>
<b>2.1.6 Contrastes entre la producción industrial y la construcción.....</b>	<b>21</b>
<b>2.2. CONTRATACIÓN DEL PERSONAL .....</b>	<b>22</b>
<b>2.2.1 El análisis del puesto de trabajo .....</b>	<b>22</b>
<b>2.2.2 Reclutamiento del personal.....</b>	<b>27</b>
<b>2.2.3 Selección del personal .....</b>	<b>43</b>
<b>2.2.4 Contratación del Residente de Obra .....</b>	<b>52</b>
<b>2.3. CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DEL PERSONAL .....</b>	<b>55</b>
<b>2.3.1 La resistencia al cambio .....</b>	<b>56</b>
<b>2.3.2 Capacitación y desarrollo estratégico.....</b>	<b>59</b>
<b>2.3.3 Factores que influyen en la capacitación y desarrollo .....</b>	<b>60</b>
<b>2.3.4 Beneficios de la capacitación .....</b>	<b>62</b>
<b>2.3.5 Ciclo de la capacitación .....</b>	<b>64</b>
<b>2.3.6 Capacitación y desarrollo del Residente de Obra .....</b>	<b>82</b>
<b>2.3.7 Impacto de la aplicación de los Sistemas de Gestión de Calidad según la ISO 9001-2000 en la evaluación de la capacitación de personal en empresas constructoras .....</b>	<b>85</b>

<b>CAPITULO 3. ESTUDIO DE CASOS</b> .....	93
<b>3.1. MUESTREO DE EXPERTOS</b> .....	93
<b>3.2. INVESTIGACIÓN DE CAMPO</b> .....	93
<b>3.3. TÉCNICAS UTILIZADAS PARA EL ESTUDIO DE CASOS</b> .....	94
<b>3.4. ENCUESTAS</b> .....	95
<b>3.4.1 Entrevistas</b> .....	95
<b>3.4.2 Encuestas</b> .....	97
<b>CAPÍTULO 4. RESULTADOS Y DISCUSIONES</b> .....	103
<b>4.1. ANÁLISIS DE LAS ENCUESTAS</b> .....	103
<b>4.1.1 Análisis de las entrevistas previas</b> .....	103
<b>4.1.2 Análisis de las encuestas</b> .....	115
<b>CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	131
<b>5.1. CONCLUSIONES</b> .....	131
<b>5.2. RECOMENDACIONES</b> .....	135



## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 .....	21
Tabla 2 .....	68
Tabla 3 .....	87
Tabla 4 .....	95
Tabla 5 .....	98
Tabla 6 .....	103
Tabla 7 .....	106
Tabla 8 .....	108
Tabla 9 .....	110



## ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1.</i> Objetivos del Comportamiento Organizacional.....	5
<i>Figura 2.</i> Solicitud de empleo .....	42
<i>Figura 3.</i> Pasos de la etapa de Selección.....	44
<i>Figura 4.</i> Fases en el proceso de Contratación del Residente.....	52
<i>Figura 5.</i> Razones para la resistencia .....	57
<i>Figura 6.</i> Factores que influyen en la capacitación y desarrollo .....	62
<i>Figura 7.</i> Ciclo de la capacitación .....	65
<i>Figura 8.</i> Definición de necesidad de capacitar.....	67
<i>Figura 9.</i> Etapas en el proceso de capacitación y desarrollo del Residente.....	82
<i>Figura 10.</i> Técnicas para investigación de campo.....	94
<i>Figura 11.</i> Ubicación de los proyectos donde se realizaron las encuestas .....	98
<i>Figura 12.</i> Influencia de la gestión del factor humano en los proyectos .....	116
<i>Figura 13.</i> Pasos por los que el residente transcurrió en su proceso de selección.....	117
<i>Figura 14.</i> Resultados de la capacitación .....	122
<i>Figura 15.</i> Falta de motivación al personal respecto de la calidad.....	127
<i>Figura 16.</i> Aumento de eficiencia .....	130



## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo A: Documentos extraídos del Manual de Organización y Funciones de una empresa.....	145
Anexo B: Modelo y cuadro comparativo de las entrevistas realizadas.....	151
Anexo C: Modelo y análisis estadístico de las encuestas realizadas.....	152



## **CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN Y SITUACIÓN PROBLEMÁTICA**

### **1.1 INTRODUCCIÓN**

Tener una mejora en la utilización del personal de la empresa, coincidir el trabajo realizado por recursos humanos con las metas globales que tiene la compañía, disminuir gastos, administrar eficientemente la base de datos de los trabajadores de la organización que permita la colaboración entre diferentes áreas y finalmente mejorar la productividad a través del aporte de personal más capacitado, son las ventajas de la gestión de los recursos humanos (WAYNE, 2010). Por lo tanto, ya que la productividad de una empresa depende principalmente de su personal, poseer un contundente sistema de gestión de recursos humanos se convierte en el activo más valioso con el que puede contar una empresa de construcción en la actualidad (TABASSI Y BAKAR, 2009). Además, el factor humano es el principal potencial de una empresa dado que solo ese recurso puede optimizarse por sí mismo, por consiguiente, es el factor más importante que distingue una empresa de otra (BERRIOS, 2011). El conjunto de consecuencias expuestas anteriormente subraya el valor de la gestión de los recursos humanos en el sector construcción, explican por qué su análisis resulta tan relevante y fundamentan el interés del tema como objeto de investigación.

Por otro lado, la estructura de la investigación planteada se divide en tres partes principales. La primera, contiene la revisión de la literatura, en la cual se describen los conceptos y teorías generales del factor humano, el proceso de contratación (reclutamiento y selección) y el proceso de capacitación y desarrollo del residente de obra. La segunda parte, contiene el estudio de casos de la investigación, que se realizó en 15 empresas constructoras de Lima, básicamente en el distrito de Magdalena del Mar, y adicionalmente, una en Jesús María y otra en Pueblo Libre, para ello se define el muestreo de expertos, se describe la investigación de campo y la técnica utilizada para el

estudio de casos, finalmente en esta sección se describen las encuestas realizadas. La tercera parte, presenta los resultados obtenidos de la investigación y el análisis de las encuestas realizadas.

## **1.2 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA**

La falta de una adecuada contratación, desarrollo y control del residente de obra es un problema común en el rubro de la construcción en el Perú. En general, existe una deficiente administración de los recursos humanos en muchas empresas constructoras (BERRIOS, 2011). Si bien los proyectos de construcción tienen esquemas característicos propios del sector construcción, la metodología que utilizan para el proceso de gestión del personal desde su selección hasta su desarrollo, no es necesariamente la más adecuada. Por lo que, dirigir el factor humano hoy en día es un enorme reto en las empresas constructoras. Aunque modernas teorías sobre administración han sido empleadas en este sector, todavía persisten las deficiencias (BERRIOS, 2011). Así, es una realidad que muchas empresas constructoras no tienen estrategias formalizadas, sistemas de gestión, reclutamiento y selección de recursos humanos.

Ya que los psicólogos organizacionales tienen poca experiencia en el sector construcción e ignoran la naturaleza y el proceso constructivo de este sector, reduce a la construcción en una industria más compleja. Además, debido a que el departamento de recursos humanos históricamente no ha sido valorado en la construcción, no ha habido un gran interés por parte de las empresas constructoras para invertir en este tipo de investigación. Por lo que, profesionales del ámbito construcción, requieren de instrucción en comportamiento organizacional y en temas de psicología en el trabajo. Lo anteriormente mencionado se ve intensificado por la clásica división que existe entre las distintas áreas de trabajo y la ausencia de reciprocidad entre los profesionales de la gestión de construcción y los de la psicología organizacional (GUTIERREZ, 2007).

### **1.3 OBJETIVOS**

#### **1.3.1 Objetivo General**

Generar un aporte al estudio de la gestión del factor humano en el sector construcción, mediante un análisis de la contratación, capacitación y desarrollo del residente de obra, así como las recomendaciones respectivas.

#### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Presentar ciertos conocimientos en el área de la gestión de recursos humanos en la construcción, específicamente en la contratación, capacitación y desarrollo.
- Dar a conocer la situación en la que se encuentran algunas empresas constructoras respecto a la gestión del residente de obra en la ciudad de Lima-Perú, básicamente en el distrito de Magdalena del Mar, mediante la evaluación de los procesos empleados para la contratación, capacitación y desarrollo del residente de obra.
- Presentar recomendaciones sobre los resultados obtenidos en las empresas de construcción evaluadas, para considerarlas en los procesos de contratación, capacitación y desarrollo del residente de obra.

### **1.4 HIPÓTESIS**

La hipótesis de esta investigación es que existe una falta de gestión de los procesos de contratación, capacitación y desarrollo del residente en la mayoría de empresas constructoras.

## **CAPÍTULO 2. REVISIÓN DE LA LITERATURA**

### **2.1. CONCEPTOS Y TEORÍAS GENERALES**

#### **2.1.1 El comportamiento humano en el trabajo**

“Las personas tienden a ser muy efectivas en el manejo de las relaciones cuando pueden entender y controlar sus propias emociones, además de tener empatía con los sentimientos de otros” (GOLEMAN, 1998).

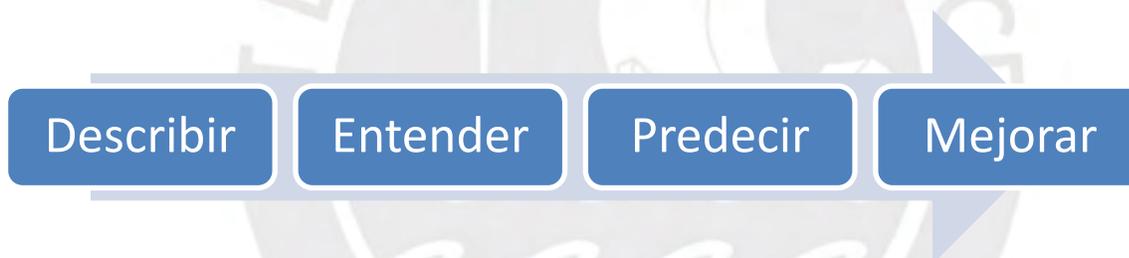
En las empresas se combinan las personas, la ciencia y la tecnología, pero el ritmo acelerado con el que avanza la ciencia dificulta dominar la tecnología. Además, el comportamiento humano en el trabajo es impredecible, entendiéndose como conducta a la manera de actuar de una persona frente a ciertos estímulos o frente a determinada situación. Sin embargo, el ser humano puede aumentar su comprensión acerca del comportamiento humano y mejorar sus habilidades para manejar sus relaciones laborales. Por lo tanto, para entender el comportamiento humano en el trabajo es necesario comprender el significado del comportamiento organizacional (CO) (DAVIS Y NEWSTROM, 2003).

#### **➤ COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL**

Es el estudio y la aplicación de los conocimientos sobre la forma en que las personas actúan en las organizaciones, ya sea de manera individual o grupal. Además, identifica como las personas pueden actuar con mayor efectividad. Es una disciplina científica que va incorporando investigaciones y desarrollos conceptuales. El comportamiento organizacional es valioso para el análisis del comportamiento individual, interpersonal (entre dos personas), intergrupales (grupos formales e informales) y de sistemas enteros (empresas) (DAVIS Y NEWSTROM, 2003).

El comportamiento organizacional como otras ciencias, posee los siguientes objetivos (DAVIS Y NEWSTROM, 2003): describir sistemáticamente el comportamiento de los seres humanos ante distintos escenarios; entender las razones por las que las personas se comportan de cierto modo; predecir el comportamiento futuro de las personas, es decir, pronosticar que trabajadores tendrán conductas productivas o quienes tendrán conductas perturbadoras, para así, poder entablar acciones que corrijan previamente los comportamientos negativos; y el último objetivo del CO es controlar y desarrollar la conducta de los trabajadores, para de esta manera obtener mejores resultados en la productividad, lo cual es fundamental para crecer o aumentar la rentabilidad en una empresa.

Por lo tanto, en toda organización es indispensable (Figura 1):



*Figura 1.* Objetivos del Comportamiento Organizacional

Fuente: Adaptado de Davis y Newstrom (2003).

### ➤ FACTORES CLAVE DEL COMPORTAMIENTO ORGANIZACIONAL

Las organizaciones actuales están afectadas por 4 factores principales: personas, estructura, entorno y tecnología en el que se desarrolla la organización (DAVIS Y NEWSTROM, 2003).

Las personas tienen antecedentes educativos, talentos y perspectivas particulares, lo cual en ocasiones genera problemas en la organización para compatibilizar estas singularidades. Hoy en

día, existe una disminución de ética y un incremento de deseos de participación, autonomía y control. Además, las nuevas tecnologías generan una constante capacitación de los trabajadores.

Al mismo tiempo, el miedo de perder el empleo es constante en la mente de muchos empleados. Por otro lado, que uno de los principales factores de motivación de los trabajadores es el aumento de sueldo; sin embargo, cabe mencionar que, en el caso del Sector Construcción, los obreros no tienen este tipo de motivación, ya que el sueldo es fijado a nivel nacional por acuerdo entre el gremio y CAPECO; la clave para conseguir una mejor participación de la fuerza laboral es mostrar un verdadero interés por las personas que pertenecen a la organización (DAVIS Y NEWSTROM, 2003).

La estructura en que las personas se relacionan es fundamental para obtener una coordinación efectiva y así no se generen problemas de cooperación, negociación y toma de decisiones. Por ejemplo, algunas organizaciones se han horizontalizado (incluyen menos niveles eliminando puestos intermedios); otras organizaciones han pasado de estructuras convencionales a estructuras basadas en equipos (DAVIS Y NEWSTROM, 2003).

El ambiente es un factor presente en toda organización, ya que ninguna existe de manera aislada, todas funcionan en un contexto tanto interno como externo. Entre los factores internos que afectan a los trabajadores se encuentran las propias particularidades de carácter, emociones, valores, motivación, capacidad para aprender, etc. (CHIAVENATO, 2011). Las situaciones legales, la oferta y demanda de trabajo, los clientes, los sindicatos, la sociedad, la economía, entre otros, son ejemplos del ambiente externo (WAYNE, 2010). La rápida globalización del mercado es un sistema complejo que afecta en toda organización. El ambiente afecta en las actitudes de las personas y en las condiciones de trabajo (DAVIS Y NEWSTROM, 2003). Brindar a los empleados

un ambiente de trabajo seguro y saludable genera que el sistema de remuneración sea el adecuado (WAYNE, 2010).

La tecnología es una gran influencia en las tareas que las personas realizan, ya que aportan recursos que permiten a las personas trabajar de manera más eficiente; sin embargo, tiene tantos costos como beneficios. Por lo que, es importante tener un equilibrio entre el sistema técnico y social (DAVIS Y NEWSTROM, 2003).

Según el espacio virtual “Glocal Thinking” dirigido a la comunidad de recursos humanos, las tendencias del uso de la tecnología son las siguientes (RODRÍGUEZ, 2014): competencias digitales, el reto del entorno colaborativo, Big Data y Predictive Analytics, Smart Machines, y convivencia entre generaciones. A continuación, algunos comentarios al respecto.

Respecto a las competencias digitales, se indica que el reto de las organizaciones hoy en día es localizar, retener y formar a los profesionales que sean capaces de utilizar las herramientas de las tecnologías digitales conjuntamente con sus propios conocimientos, capacidades, destrezas y habilidades.

Rodríguez (2014) afirma que en el último congreso Ficod de Madrid, el panel de expertos de E-Skills destacaba la gran importancia que están cobrando las competencias digitales, hasta el punto de que la mayoría de los empleos hoy y en los próximos años están relacionados con el mundo digital. Frases como "Las competencias digitales son la creatividad del Siglo XXI" o "La economía digital es el motor de la economía moderna" son algunas de las claves de este cambio que destacaron en el panel.

Sin embargo, según Serpell (2003), la construcción es una industria que presenta el menor grado de desarrollo en la mayoría de países de Latinoamérica, por lo que algunos expertos definen a la

construcción como una industria que desaprovecha todos los beneficios que ofrece la tecnología como medio para solucionar eficazmente los problemas existentes en la actualidad.

En cuanto al reto del entorno colaborativo, hoy en día, a pesar de que existe un mayor avance tecnológico las empresas son mucho menos productivas; por lo que, el verdadero reto es el de conectar correctamente al personal, es decir, establecer redes sociales de colaboración para obtener una buena comunicación interna; sin embargo, no se trata de crear departamentos innecesarios que en vez de fomentar la cooperación generan divisiones y vuelven más compleja la comunicación, dicho de otra manera, se deben crear redes corporativas, modificar la cultura de la compañía e instaurar organizaciones transparentes.

Por otro lado, con respecto a la tercera tendencia mencionada, lograr un análisis predictivo en el desarrollo del Big Data (detectar información muy importante dentro de grandes volúmenes de información de una manera precisa, utilizando técnicas avanzadas) es una fase que pocas empresas han logrado alcanzar. El Big Data puede ser aplicado de manera múltiple para gestionar los recursos humanos dentro de la organización, desde la selección del personal hasta su desarrollo y demás procesos que lo involucran. “Aplicando y aprovechando este gran volumen de información como fuente de tendencias y predicciones macro económicas, como por ejemplo los indicadores de situación del mercado laboral en el mundo” (Rodríguez, 2014). Son algunos beneficios de lograr esta fase predictiva en el desarrollo del Big Data.

Acerca de las máquinas inteligentes (Smart Machines) son “sistemas que utilizan una tecnología de aprendizaje para realizar tareas normalmente llevadas a cabo por personas, en un esfuerzo de mejorar la eficiencia y la productividad”, según la definición de Tech Target; además, de acá 5 años veremos cómo esta tecnología será una de las más disruptivas (tecnologías o

innovaciones que conducen a la desaparición de productos) de los últimos años, según Gartner; los dispositivos tecnológicos están empezando a realizar actividades que normalmente ejecutan las personas, por lo que esto generará un gran impacto en las organizaciones; el reto es aprender a manejar y aprovechar al máximo los beneficios que estas tecnologías ofrecerán.

Por último, respecto a la convivencia entre generaciones, la generación nacida desde el 2010, ya tienen totalmente interiorizado la asimilación de la tecnología; asimismo, las nuevas generaciones ya no trabajan solo para vivir, sino para que este trabajo aporte a sus vidas; por lo que, lidiar con estas generaciones es un gran reto para muchas empresas.

Por todo lo mencionado anteriormente, se puede concluir que hoy en día la tecnología es uno de los factores más determinantes que posee una organización. Incluir, manejar y capacitar a los empleados en el manejo de la tecnología (redes, plataformas, foros, entre otros) es vital para lograr una mayor productividad en las empresas.

### **2.1.2 La teoría de competencias**

El término “Habilidades” fue reemplazado por “Competencias” a partir de un proyecto presentado en 1988 a la Asociación Española de Personal (AEDIPE).

La gestión de los recursos humanos debe ser conceptualizada desde una perspectiva estratégica, es decir, concebirla como un subsistema de la organización que interactúa con los demás subsistemas, a diferencia de la perspectiva funcional que ve a los subsistemas como áreas independientes con fines en sí mismas sin interrelacionar ni conectar dichos subsistemas. Por lo tanto, la gestión humana se convierte en un medio de la organización y no en un fin, que ayuda a la empresa a cumplir sus propósitos mediante sus diferentes procesos: contratación, evaluación e incentivos y desarrollo del personal (GALLEGO, 2000).

## ➤ **COMPETENCIA**

Las competencias son características individuales (habilidades, cualidades, conocimientos, actitudes) que permiten un desempeño que diferencia y conlleva al éxito, son personales ya que cada individuo tiene sus propias competencias (GALLEGO, 2000).

Valle y Cabrera (2009) afirman que en la medida en que la sociedad actual progresa hacia una sociedad basada en el conocimiento y la información se ha iniciado un movimiento, desde la educación superior, la formación profesional y el campo laboral, en el que se requiere que las profesiones hagan un mayor énfasis en el fortalecimiento o afinamiento de una serie de habilidades, conocimientos y actitudes que antes no eran tan explícitamente requeridas por el trabajador o el artesano de la sociedad industrial de principios del siglo XX y que, actualmente, se indican bajo el concepto de competencias. En otras palabras, un movimiento que predica el potenciar, fortalecer y afiar las competencias necesarias que una profesión demanda en un contexto laboral particular. (p. 1).

Por ello, que actualmente el tener una gestión basada en las competencias resulta trascendental para cumplir con los logros esperados de la empresa.

## ➤ **TIPOS DE COMPETENCIA**

Como indica Gallego (2000):

Existen diversas clasificaciones, sin embargo, la clasificación más corriente es la que hace referencia a tres aspectos básicos en el desempeño: competencias relacionadas con el saber (conocimientos técnicos y de gestión), competencias relacionadas con el hacer (habilidades innatas o fruto de la experiencia y del aprendizaje) y competencias relacionadas con el ser (aptitudes personales, actitudes, comportamientos, personalidad y valores). (p. 66).

Otra clasificación según el autor es en competencias de umbral (competencias que hacen que una persona tenga un desempeño adecuado o normal, este tipo de competencias son las tradicionales para selección del personal, buscando quien puede desempeñar de manera adecuada un cargo y no

buscando quien lo puede desempeñar de manera exitosa) y competencias diferenciadoras (características particulares que hacen que una persona con la misma preparación y en las mismas circunstancias que otra, se desempeñe de manera superior, por lo que este tipo de competencias demuestra que lo que agrega valor en el desempeño de un cargo no es la formación académica).

Asimismo, otra manera de clasificar las competencias es en primarias (cuando son identificadas independientemente, por ejemplo, una característica de personalidad o los conocimientos que posee una persona) y secundarias (combinación de varias competencias primarias, por ejemplo, la habilidad para negociar).

Finalmente, se conocen como competencias claves de la organización a las competencias fundamentales o llamadas también *core-competencies*, las cuales aportan ventajas competitivas a las organizaciones, por ejemplo, el Dr. Enrique Ogliastri menciona en su artículo en la revista Dinero que las competencias fundamentales de la empresa SONY están referidas a la capacidad para miniaturizar e integrar tendencias tecnológicas y no como se cree a hacer equipos electrónicos o televisores.

### **2.1.3 Características de la industria de la construcción relacionadas a los recursos humanos**

Según Serpell (2003), la industria de la construcción presenta ciertas características únicas, que en parte justifican los problemas de desarrollo que presenta. Algunas de estas características que influyen en el personal son las siguientes:

- Curva de aprendizaje limitada: el continuo movimiento del personal que existe entre un proyecto y otro o entre un proceso constructivo y otro, ocasiona que las organizaciones que están encargadas de ejecutar los proyectos se vean disueltas, lo que limita en un buen

porcentaje el aprendizaje del personal y de las organizaciones, y por ende de las empresas de construcción.

- Presión de trabajo: En la construcción el cumplimiento de plazos es una meta primordial del proyecto que trae como consecuencia una continua presión, ya que es una actividad que trabaja con el tiempo, ello trae como consecuencia que la planificación y organización del proyecto no sea realizada adecuadamente por la administración.
- Capacitación y reciclaje: En la industria de la construcción no existe una cultura que estimule la capacitación de su personal, por lo que los profesionales no tienen oportunidad de ello.
- Planificación deficiente: La planificación es una herramienta fundamental de la administración; sin embargo, en la construcción no es elaborada eficientemente. Según experiencias de las empresas de construcción no hay un uso adecuado de la planificación (a corto, mediano y largo plazo). Esto es debido a la dinámica intensa de las obras de construcción y la alta presión de trabajo, lo que ocasiona que tanto los profesionales como los mandos intermedios ejecuten en función de lo inmediato, lo que lleva a tomar decisiones equivocadas ya que no tienen una base clara del plan de trabajo.
- Base en la experiencia: La experiencia del personal en general es más valorada que el conocimiento en la industria de la construcción. Cabe mencionar que la experiencia es fundamental en esta actividad; sin embargo, ello conlleva a que el personal no tenga motivación para adquirir nuevos conocimientos y tecnologías que podrían aportar al mejoramiento de la empresa. Además, existe una desconfianza a las ideas de innovación y cambio que los profesionales jóvenes proponen, quienes al salir de la universidad poseen

muchos conocimientos de vital importancia y utilidad para las empresas constructoras, por lo que se restringe las posibilidades de cambios que pueden realizarse.

- Investigación y desarrollo: La industria de la construcción se caracteriza por no dedicar esfuerzos de investigación y desarrollo para mejorar la administración de los procesos de construcción, asimismo tampoco se intenta incorporar nuevas tecnologías por miedo al desconocimiento de los resultados que estas pueden generar. Sin embargo, en la actualidad esta realidad está mejorando, ya que se observa que se están realizando algunos intentos de comenzar acciones de investigación y desarrollo en ciertos temas específicos de interés.
- Actitud mental: Otra característica de la industria de la construcción es que no hay una cultura de cuestionamiento de lo que se realiza, de los métodos de trabajo, etc. Lo tradicional es considerado eficiente. Además, no hay un debido cuidado o interés sobre las actividades de apoyo al trabajo productivo, lo que ocasiona pérdidas de productividad y una gran cantidad de ineficiencias en obras de construcción.

#### ➤ **NIVELES EN EL PROCESO PRODUCTIVO DE LA CONSTRUCCIÓN**

La construcción de una obra es esencialmente un proceso productivo, razón principal por la que debe ser eficientemente administrada, es decir, se debe planificar, estructurar, coordinar, controlar y dirigir las actividades tanto de la organización como de los procesos productivos. En la administración de la construcción se puede identificar las siguientes categorías principales:

- Gerencia general de la empresa
- Ejecutivos generales de la empresa
- Administrador del proyecto
- Residente de la obra
- Jefes de obra

- Capataces

Siendo el residente de obra, jefes de obra y capataces, el principal equipo especializado encargado de la ejecución de obra, propiamente dicho.

#### **2.1.4 Residente de obra**

La industria de la construcción abarca a distintos grupos de personas en el desarrollo de cada proyecto. Sin embargo, el objeto de estudio de esta tesis estará enfocado específicamente al residente de obra.

El Ingeniero Residente debe ser un profesional que posea conocimientos técnicos requeridos para poder desempeñar la ejecución de una obra de acuerdo a la normativa de construcción, planos, etc. Es decir, aquel que sea capaz de dirigir una obra, lo que conlleva ejecutar múltiples funciones, equiparables a las de un gerente de obra y supervisor.

Por lo tanto, es importante que el Ingeniero Residente posea una experiencia media, así como distintas cualidades que le permitan manejar las diferentes áreas que tiene una obra. En particular, el ingeniero residente debe (LESUR, 2007):

- ✓ Tener la capacidad de priorizar las actividades presentes en una obra. Es importante mencionar que en toda obra a pesar de la planificación que esta contiene (la cual mayormente es solo teórica) ocurrirán eventos que necesitarán ser atendidos y solucionados en el instante, ya que no se tiene el tiempo para recurrir a dicha planificación o a alguna asesoría externa.
- ✓ Identificar los potenciales problemas que pueden surgir durante el desarrollo de la obra, como por ejemplo los que se presentan con la adquisición de materiales y los que pueden ocurrir en las interrelaciones entre el personal, por lo que debe encontrarse capacitado para evitarlos o resolverlos en el momento y de manera eficaz.

- ✓ Ser un líder capaz de transmitir autoridad y respeto con todo el personal a cargo, para asegurar el cumplimiento correcto de las condiciones de seguridad, calidad, cronograma y rendimiento, en las diferentes etapas y actividades de la obra. En otras palabras, ser capaz de controlar el desarrollo de la obra sin ser arbitrario o intransigente, sino por el contrario manteniendo la motivación del personal de trabajo.
- ✓ Poseer el criterio para manejar de manera práctica las exigencias requeridas por el ingeniero inspector, quien mayormente al poseer una gran experiencia impone ciertos requerimientos que deben ser atendidos por el residente.
- ✓ Ser capaz de aceptar e informar sobre sus limitaciones personales y técnicas, tal que sus superiores puedan tomar acción para incluir un asesoramiento en ciertos campos específicos que le permitan al ingeniero complementar su labor.

Así mismo, otras de las funciones que debe poseer el ingeniero residente se dan en el nivel administrativo, las cuales se presentan a continuación (LESUR, 2007):

- ✓ Tener total conocimiento de las especificaciones derivadas del vínculo contractual.
- ✓ Poseer y cuidar en obra los documentos necesarios para la ejecución del proyecto (actas, memoria descriptiva, especificaciones técnicas, planos, etc.). Teniendo en todo momento los permisos requeridos para el desarrollo seguro de la obra, bien sea solicitándoselos al supervisor o al ente contratante (persona o empresa que requiere un servicio externo a su propia actividad) o al mismo contratista (persona o empresa que es contratada para prestar un servicio) en los tiempos oportunos. Además, el ingeniero residente debe revisar cuidadosamente los planos del proyecto y el metrado de obra, de tal forma que pueda informar al contratista o contratante de las anomalías detectadas, ya que de dichos documentos depende gran parte la buena ejecución de la obra.

- ✓ Tener una buena comunicación con el representante del contratante en la obra (ingeniero inspector), realizando las actas y documentos solicitados según las condiciones del contrato. Si surgiese cualquier observación o solicitud del ingeniero inspector respecto al desarrollo del proyecto, esta debe ser atendida por el ingeniero residente dentro del tiempo previsto legalmente.
- ✓ Realizar los trámites y seguimiento correspondiente de las valorizaciones de la ejecución de obra, en función del flujo de caja planificado por el contratista.
- ✓ Verificar que las normas de higiene y seguridad laboral sean cumplidas estrictamente en la obra.
- ✓ Seguir y actualizar constantemente la planificación de la obra, así mismo comunicar a tiempo a sus superiores situaciones que puedan afectar la planificación establecida, como por ejemplo: retrasos en la ejecución, cambios de equipos y personal, pagos a personal y subcontratistas, requerimiento de materiales, etc.
- ✓ Indicar en el cuaderno o bitácora de obra las actividades ejecutadas diariamente, así como las novedades presentadas, tarea que debe realizar conjuntamente con el ingeniero inspector.
- ✓ Controlar y coordinar la correcta ejecución según los planos de la obra como también la elaboración de las modificaciones de los presupuestos si fuera necesaria.
- ✓ Controlar la calidad, almacenamiento y uso de los materiales y equipos de obra. Por lo que, es función del ingeniero residente rechazar aquellos materiales o equipos que no sean los idóneos para las actividades a ejecutar.

- ✓ Supervisar que las condiciones establecidas en los requerimientos del personal de obra a contratar sean cumplidos tanto a nivel técnico como legal, por lo que también debe controlar que se cumplan las normales laborales respectivas.

Finalmente, las dificultades encontradas en el área técnica de la obra resultan más sencillas de solucionar para los ingenieros residentes, ya que están relacionadas directamente a su profesión.

Por lo que las funciones del ingeniero residente respecto a esta área son (LESUR, 2007):

- ✓ Velar por el correcto ingreso de los materiales a obra, es decir, asegurar que se cumpla las especificaciones requeridas, verificar que el distribuidor de los materiales se encuentre debidamente certificado por las entidades correspondientes y prever un espacio apropiado para el almacén de obra.
- ✓ Controlar rigurosamente la calidad de las actividades realizadas y de las dosificaciones suministradas en las distintas tareas, como por ejemplo en la excavación, compactación, concreto, armado de acero, etc. Sobre todo, cuidar de la calidad de aquellas tareas principales y complejas.
- ✓ Solicitar anticipadamente y administrar debidamente las pruebas de resistencia y los ensayos de materiales requeridos según el tipo de construcción y las normas establecidas.
- ✓ Detener o retirar aquella construcción que no esté siendo ejecutada según las especificaciones técnicas y la normativa exigida; asimismo, para la demolición de cualquier estructura deberá previamente informar al ingeniero inspector.
- ✓ Determinar aquel sistema constructivo que sea el más óptimo para el tipo de obra a ejecutar, según las actividades que se realizarán y la experiencia obtenida previamente, además, deberá velar por las correctas condiciones de higiene y seguridad para el personal.

- ✓ Velar por el correcto acabado de los trabajos realizados en obra, por lo que debe prever factores que puedan generar daños a las estructuras, tales como no considerar el tránsito vehicular y de maquinarias, no proteger adecuadamente los elementos construidos o no realizar un correcto mantenimiento mientras se culminan las actividades programadas.
- ✓ Poseer un total entendimiento de la memoria descriptiva, las especificaciones técnicas y los planos del proyecto, ya que de ello dependerá la eficiencia y calidad de la obra a ejecutar, además de poder realizar aclaraciones a los proyectistas cuando ello sea requerido.
- ✓ Tener conocimiento de las especificaciones estipuladas en la normativa técnica vigente según el tipo de proyecto a construir.
- ✓ Controlar y garantizar que los rendimientos estipulados para tener un avance de obra óptimo se encuentren dentro de los valores establecidos, de tal forma que pueda realizar los cambios necesarios en el momento adecuado.

### **2.1.5 Causas de pérdidas de productividad que afectan el rendimiento de los empleados en la industria de la construcción.**

El rendimiento de los trabajadores muchas veces es afectado por circunstancias internas a la organización, las cuales pocas veces son atendidas para corregirlas. En las siguientes líneas se presentan aquellos factores que tienen una gran repercusión en la productividad y por ende en los resultados de las empresas constructoras (SERPELL, 2003):

#### **➤ INEFICIENCIA DE LA ADMINISTRACIÓN**

Dentro de esta categoría, las principales deficiencias que se presentan son:

- Falta de supervisión efectiva, es decir, poca supervisión para una gran cantidad de personal que necesita ser supervisado. Ejemplo: un capataz para 50 obreros.
- Organización mal diseñada, lo que produce problemas de coordinación y comunicación.
- La planificación de los trabajos es realizada por personal que no tienen la calificación para ello. Generalmente, la planificación operacional se le deja a los jefes de obra y capataces, quienes mayormente no cuentan con la capacitación requerida para hacerlo en forma efectiva.
- Falta de control a nivel operacional ya que no se tiene una buena planificación de la misma.
- La falta de prevención en la administración, es decir, en la industria de la construcción se trabaja más por reacción frente a los problemas que se presentan, antes de trabajar en su prevención.

#### ➤ **MÉTODOS INADECUADOS DE TRABAJO**

Las principales deficiencias que se presentan son:

- Deficiente utilización de recursos, ya que las cuadrillas son mal distribuidas, los equipos y maquinarias no son eficientemente utilizados, y los materiales no son administrados adecuadamente.
- Inadecuada utilización de tecnologías según el tipo de labor a realizar.
- Falta de búsqueda de alternativas que permitan ejecutar los trabajos de manera más eficiente.
- Procesos constructivos ejecutados sin la calidad requerida.
- Falta de consideración y aplicación de experiencias pasadas de otros proyectos, por lo que se vuelven a cometer errores similares o iguales.

### ➤ **GRUPOS Y ACTIVIDADES DE SOPORTE DEFICIENTES**

Habitualmente existe una correspondencia entre la falta de disponibilidad de los recursos (en cantidad y tiempo) necesarios para el desarrollo de un proyecto y las deficiencias generadas por las actividades de apoyo. A continuación, se detallan los problemas identificados:

- Escasez de recursos para efectuar las tareas asignadas, debido a problemas económicos o a una mala estimación de costos.
- No contar con los recursos necesarios debido a una deficiente contratación y una mala planificación de adquisiciones, o como usualmente sucede debido a la realidad que presenta el mercado.
- Falta de control en el uso de los recursos.
- Deficiente manejo administrativo, como por ejemplo la ineficiencia para realizar los trámites de órdenes de compra, la falta de control de los inventarios y de las bodegas, el incorrecto manejo del almacén de herramientas, entre otros.
- Mala organización en la instalación de faenas, lo cual genera dificultades en el transporte, espacio, etc.

### ➤ **PROBLEMAS DEL RECURSO HUMANO**

Se identifican las siguientes dificultades:

- Capacitación deficiente, lo que incurre en problemas de calidad, lentitud en la ejecución de trabajos, etc.
- Problemas importantes de seguridad en la obra, impactando negativamente el desempeño del personal.

- Falta de gestión del recurso humano en las obras, insuficiente motivación para el personal provocando insatisfacción en el trabajo.
- Otorgar total responsabilidad a los trabajadores por la productividad obtenida.
- Desvalorización u omisión de la experiencia de los trabajadores.

### 2.1.6 Contrastes entre la producción industrial y la construcción

Según Serpell (2003), la construcción presenta características distintas de la mayoría de los procesos industriales. A continuación, se presentarán algunas de estas diferencias (tabla 1):

Tabla 1

*Contrastes entre la producción industrial y la construcción*

CARACTERÍSTICA	PRODUCCIÓN INDUSTRIAL	CONSTRUCCIÓN
Productividad	Alta	Media a baja
Organización	Línea/Funcional/Jerárquica, con fuerte integración vertical, estable.	Asesoría/Matricial/Proyecto, con fuerte integración lateral, flexible; varía con el tiempo.
Suborganizaciones	Integradas verticalmente.	Autónomas, paralelas.
Series de productos	Producción en masa, cíclica, basada en estudios de mercado.	Un solo producto, construido a gusto del cliente, quien tiene la última palabra.
Producto	Pequeño, transportable, barato e inventariable. Sustituible.	De gran tamaño, fijo, costoso.
Diseño del producto	Integrado con la producción.	No integrado con la producción.
Periodo de producción	Breve.	Extenso.
Focos de costo	Centrados en capital/tecnología.	Centrados en personal obrero, activos fijos mínimos.
Dinámica del mercado	Competitividad por el cliente.	Competitividad en licitaciones públicas o privadas.
Publicidad	Ineludible.	No muy importante.
Riesgo	Moderado. Mercados alternativos, se puede repartir entre varios productos al diversificar.	Alto, utilidades marginales, gran rotación de empresas, poca elasticidad cuando disminuye la demanda.
Control	Buen control de calidad, se aplican programas y presupuestos confiables.	Control de calidad deficiente, es frecuente el incumplimiento de los programas y presupuestos.
Mano de obra	Permanente, estaciones de trabajo fijas y estables.	Itinerante, alta movilidad en la obra.
Seguridad	Entorno con regular protección.	Entorno peligroso.
Entorno	No depende del clima, se puede almacenar inventarios para protegerse de problemas externos.	Dependiente del clima, de los atrasos en la adquisición de materiales, etc.

(Continúa en la siguiente pagina)

Ubicación	Urbana, buena accesibilidad a mano de obra, materiales y equipos.	Urbana/rural, puede ser muy inaccesible, lejana.
Nueva operación	Se adaptan equipos y herramientas al nuevo producto.	Sitio nuevo, nuevas fuentes de personal y proveedores de materiales. Casi todo es nuevo.
Tecnología futura	Nuevas filosofías de producción; automatización.	Aplicación de computadores a la administración, sistematización, uso de elementos prefabricados.
Investigación Calidad de administración	Continua. Científica, decisiones fundadas en precedentes y/o procedimientos.	Escaza o ninguna. Generalmente ad-hoc (específicas), decisiones fundadas en el contexto, juicios personales, experiencia.
Calidad de productos	Buena.	Adecuada en general. Deficiente en el ámbito de vivienda.
Economías, reducciones de costos	Economía de escala, curva de aprendizaje.	Modularización, prefabricación industrializada, estandarización.
Nivel de innovación Ciclos económicos	Alto. Influencia mesurada.	Escaso. Alta influencia, ocasionando desempleo y equipo paralizado, baja productividad y quiebra de empresas en ciclos bajos.

Fuente: Adaptado de Serpell (2003).

Debido a las diferencias descritas previamente, se podría concluir de manera general que las estrategias y herramientas aplicadas en la gestión industrial no podrían ser empleadas en la construcción; sin embargo, esto solo refleja la gran necesidad de aplicar una eficiente gestión para así minimizar los problemas característicos de la construcción. Por lo que, el ingeniero residente debe estar preparado para ello.

## **2.2. CONTRATACIÓN DEL PERSONAL**

### **2.2.1 El análisis del puesto de trabajo**

En primer lugar, se denomina puesto de trabajo a aquella posición que una persona ocupa para cumplir ciertas tareas que permitan lograr las metas de una organización. Por lo tanto, el análisis de puesto es aquel proceso sistemático que permite identificar cuáles son las competencias y obligaciones requeridas para desempeñar un cargo.

Las grandes organizaciones son capaces de contar con varios analistas de puestos; sin embargo, ocurre lo contrario en las organizaciones pequeñas, donde mayormente son los supervisores los que desempeñan dicha función (WAYNE, 2010).

Además, cabe mencionar que es importante mantener actualizados los análisis de puestos, ya que los requisitos de los puestos están cambiando de manera muy rápida al igual que los cambios tecnológicos.

Por lo tanto, el análisis de puestos permite conocer cuáles son las tareas tanto físicas como mentales que realiza el empleado, en qué tiempo y en qué lugar se debe realizar el trabajo, como se debe efectuar dicho trabajo, cuál es el motivo por el que se realiza y cuáles son las cualidades requeridas para desempeñar el trabajo (WAYNE, 2010).

#### ➤ **MÉTODOS DE ANÁLISIS DE PUESTOS**

A continuación, se exponen los métodos más frecuentes (CHIAVENATO, 2011):

**-Cuestionarios:** Rápidos y económicos. Sin embargo, cuando los empleados carecen de habilidades verbales restan utilidad a este método. Por otro lado, ciertos trabajadores podrían exagerar en las respuestas sobre sus responsabilidades debido a que suelen magnificar sus funciones (WAYNE, 2010).

#### ✓ **Ventajas**

- a) Considerado el más completo por su fácil distribución y rápida respuesta, a diferencia de otros métodos.
- b) Ideal para análisis de puestos de niveles altos, dado que no afecta el tiempo ni las actividades de los ejecutivos.

✓ **Desventajas**

- a) No recomendable para puestos de niveles bajos, dado que dicho personal puede tener problemas para la interpretación de las preguntas y para contestarlas de manera escrita.
- b) Necesitan ser planeados y elaborados minuciosamente.
- c) Tendencia a la superficialidad y distorsionamiento.

**-Observación:** El analista de puestos observa y registra cómo se desenvuelven los empleados mientras ellos se encuentran realizando sus labores. Este método es utilizado generalmente cuando se desea recabar información de aquellos puestos que impliquen habilidades manuales, tales como los peones en una construcción. Sin embargo, no es tan óptimo cuando se requiere información sobre habilidades mentales (WAYNE, 2010).

✓ **Ventajas**

- a) Autenticidad de la información obtenida.
- b) No es necesario que el personal paralice sus actividades.
- c) Idóneo para aquellos puestos sencillos e iterativos.

✓ **Desventajas**

- a) Costo elevado, por el tiempo requerido.
- b) La falta de contacto directo.

**-Entrevistas:** El analista entrevista al empleado, el cual debe describir sus deberes; posteriormente entrevista al supervisor para verificar la información obtenida del empleado y para obtener alguna información adicional (WAYNE, 2010).

✓ **Ventajas**

- a) Opción de contrastar y de despejar cualquier duda presentada.
- b) Recopilación de datos por personas que mejor conocen el puesto.
- c) Proporciona mayor resultado en el análisis.
- d) Puede ser aplicado en puestos de cualquier nivel.

✓ **Desventajas**

- a) Reacciones negativas si la entrevista no fue dirigida adecuadamente.
- b) Posibles confusiones entre lo realmente sucedido y las opiniones.
- c) Tiempo desperdiciado en caso de que el analista no tenga una adecuada preparación.
- d) Alto gasto operacional, dado que se necesita tiempo tanto del analista como del empleado.

**-Combinación de métodos:** Mayormente resulta el más apropiado para utilizar, ya que así se neutralizan las desventajas de unos y se aprovechan las ventajas de otros (WAYNE, 2010). Por ejemplo, para el análisis de puestos del personal obrero se pueden realizar observaciones además de entrevistas, o para el análisis de puestos del residente de obra se puede realizar entrevistas y encuestas.

➤ **DESCRIPCIÓN Y ESPECIFICACIONES DEL PUESTO**

El fin del análisis de puesto es obtener información para indicar la descripción y las especificaciones del puesto, las cuales en la práctica se combinan en un documento.

**-Descripción del puesto:** Documento que describe las tareas, deberes y responsabilidades de un cargo. Deben incluir enunciados sucintos de lo que se espera que hagan los empleados, cómo lo

harán y las condiciones en las cuales cumplirán con los deberes. De tal forma que posibles alegatos como “Ése no es mi trabajo” puedan ser evitados (WAYNE, 2010).

Por lo tanto, a continuación, se muestran las partes de una descripción del puesto, las cuales pueden variar dependiendo del analista o del propósito para el cual se usará:

- ✓ Nombre del puesto
- ✓ Departamento
- ✓ Superior
- ✓ Subordinado
- ✓ Fecha del análisis del puesto
- ✓ Objetivo del puesto
- ✓ Funciones principales

**-Especificaciones del puesto:** Registro de las cualidades mínimas que los empleados necesitan para poder desarrollar correctamente un puesto en específico; es importante que no se idealicen las cualidades, sino que como se mencionó anteriormente sean realmente las cualidades mínimas, ya que pueden generar problemas de discriminación, mayores costos y mayor dificultad para conseguir a candidatos ideales. Por ello, determinar las cualidades apropiadas para un puesto resulta la parte más difícil del análisis de puestos (WAYNE, 2010).

A continuación, se muestran algunas especificaciones básicas que se deben presentar en este documento:

- ✓ Educación y formación
- ✓ Experiencia
- ✓ Habilidades requeridas

Adicionalmente, en el ANEXO A se presenta como ejemplo el documento que una empresa de construcción utiliza para el análisis del Residente de obra, así como para el análisis del Ingeniero supervisor, Ingeniero asistente, Operario, Oficial, Peón. Cabe mencionar que estos documentos fueron extraídos del MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES elaborada el 11 de enero del 2011 por dicha empresa.

### **2.2.2 Reclutamiento del personal**

Chiavenato (2011) indica que el reclutamiento es un conjunto de técnicas y procedimientos que se proponen atraer candidatos potencialmente calificados y capaces para ocupar puestos dentro de la organización, es decir, la función del reclutamiento es proporcionar la materia prima básica (candidatos) para el funcionamiento de la organización. (p. 149).

Asimismo, “el proceso de reclutamiento se inicia con la búsqueda y termina cuando se reciben las solicitudes de empleo” (Werther y Davis, 1991, p. 152).

#### **➤ PROCESO DE RECLUTAMIENTO**

Este proceso conlleva varios pasos a seguir, donde en primer lugar el reclutador a través de la planificación del área de recursos humanos o por pedido de la dirección determina las vacantes disponibles (WERTHER Y DAVIS, 1991). Es decir, la dependencia de reclutamiento no posee potestad para realizar alguna actividad al respecto sin que exista un requerimiento de personal (CHIAVENATO, 2011).

Según Milkovich y Boudreau el inicio del reclutamiento es clave porque permite la siguiente interacción: por parte de la organización obtener información específica del empleado a contratar y por parte de los postulantes obtener información específica de la manera de trabajar de

la organización. Entonces, los reclutadores identifican las vacantes por solicitud de recursos humanos o de la gerencia, analizan las necesidades que el puesto exige y las características que el personal debe tener; además, el reclutador puede solicitar mayor información si así lo considerara necesario, para así finalmente lograr identificar al candidato con el perfil más idóneo para el puesto, ya sea dentro o fuera de la empresa (GIACOMELLI, 2009).

### ➤ **LÍMITES Y DESAFÍOS DEL RECLUTAMIENTO**

Según, Werther Y Davis (1991) los límites del entorno y los desafíos que presenta el proceso de reclutamiento son los siguientes:

#### **-Disponibilidad interna y externa de recursos humanos:**

La tasa de desempleo en el área, el exceso o carencia de oferta de personal, las variaciones de las leyes laborales y las actividades que otras empresas realizan para sus reclutamientos tienen gran incidencia en la obtención de solicitantes para un puesto dado. A pesar de que dichos factores están incluidos en la planificación del área de recursos humanos, generalmente las condiciones económicas sufren cambios repentinamente.

Los indicadores principales en los que un reclutador se basa son:

- ✓ Indicadores económicos, los cuales reflejan la situación actual de la economía en un área determinada, una zona geográfica o de todo un país.
- ✓ Actividades de reclutamiento de otras compañías, las cuales permiten conocer sobre la manera de actuar de otras compañías para el proceso de reclutamiento; un ejemplo para medir ello con cierta exactitud son los avisos publicitarios; sin embargo, pueden ser de mucho costo.

- ✓ Las ventas actuales de la organización y sus objetivos, los cuales permiten planificar los recursos humanos a través de las predicciones de ventas, dado que las diferencias entre las ventas reales y las pronosticadas son un componente importante.

#### **-Políticas y normas de la organización:**

Existen ciertas políticas fijadas por la organización que pueden limitar el proceso de reclutamiento.

- ✓ Políticas de promoción interna, son aquellas que establecen que los empleados que trabajan actualmente en la empresa tienen preferencia para acceder a los puestos requeridos; por lo que, se garantiza a los trabajadores no solo un empleo sino una carrera. Sin embargo, estas políticas limitan que personas con conocimientos y puntos de vista innovadores no ingresen a la organización, además aumenta la necesidad de tener un inventario de habilidades y conocimientos actualizado del personal.
- ✓ Políticas de compensación, son aquellas que establecen los niveles de remuneración en una organización, por lo que con frecuencia son un factor limitante. Generalmente, el reclutador tiene escasa libertad en las remuneraciones que ofrece. Existen muchas excepciones y modificaciones que se aplican cuando el reclutamiento es a nivel internacional a diferencia de las políticas nacionales. En este ámbito, los reclutadores trabajan juntos con los asesores legales y comerciales de la empresa.
- ✓ Políticas sobre situación del personal, son aquellas que establecen la continuidad o no de un personal temporal, en correspondencia con las leyes regidas por el estado. Por lo que es un factor que afecta directamente el proceso de reclutamiento.

- ✓ Políticas de contratación internacional, son aquellas leyes que determinan la cantidad máxima de extranjeros que pueden trabajar en una empresa, lo que por lo tanto afecta las políticas de la empresa.

#### **-Planes de recursos humanos:**

Estos planes son usados frecuentemente por los reclutadores de empresas de gran dimensión y nivel tecnológico para determinar las estrategias a utilizar, sobre todo cuando en la organización se siguen políticas de promoción interna, ya que estos planes permiten tener definidos los puestos que serán ocupados por el personal que labora en la empresa y cuáles serán ocupados por personal externo.

#### **-Prácticas de reclutamiento en el pasado:**

Generalmente las empresas continúan rigiéndose por políticas y prácticas pasadas que sirvieron a la organización, sin ser nuevamente analizadas o revisadas periódicamente.

#### **-Requisitos del puesto:**

Los reclutadores tienen que cuestionarse que es lo que el puesto realmente exige, se ha determinado que las características que mayormente son consideradas esenciales son: escribir y leer apropiadamente, ser responsable en el trabajo y tener un buen nivel de comunicación con otras personas. Asimismo, tener la disposición para aprender es considerado esencial.

Por otro lado, aquellas personas que se encuentren más calificadas y que tengan más experiencia requerirán una mayor remuneración.

Otra dificultad que se puede presentar es la insatisfacción de aquellas personas que tienen una mayor capacidad profesional que los desafíos que presenta el puesto.

Por lo tanto, la única manera de conseguir candidatos apropiados para un puesto dado es estableciendo específicamente cuáles serán las responsabilidades requeridas. Para ello, es fundamental responder cuatro preguntas acerca de que se necesita hacer, saber, aprender y que experiencia es la que realmente importa.

#### **-Costos:**

El personal encargado para el reclutamiento mayormente maneja un margen de presupuesto poco flexible. Además, cabe mencionar que el gasto que se realiza para la identificación y atracción de candidatos puede resultar elevado para la empresa.

#### **-Incentivos:**

Actualmente las empresas promueven ciertos estímulos y programas que les permiten poseer ventaja sobre otras compañías para que el solicitante determine su elección. Los incentivos pueden ser económicos, programas de capacitación, seguros sociales, servicios de movilidad, servicios de alimentación, etc.

#### **➤ MEDIOS DE RECLUTAMIENTO**

Se consideran candidatos en el mercado de recursos humanos tanto a los que se encuentran empleados (que laboran en alguna compañía) como a los que se encuentran desempleados. Según Zaragoza (2006), los medios de reclutamiento se dividen en:

#### **-Reclutamiento interno:**

“El reclutamiento es interno cuando, al presentarse determinada vacante, la empresa intenta llenarla mediante la reubicación de sus empleados, los cuales pueden ser ascendidos (movimiento

vertical) o transferidos (movimiento horizontal), o transferidos con promoción (movimiento diagonal)” (Zaragoza, 2006).

✓ Principales técnicas de reclutamiento interno:

- Basado en promover, transferir o asignar funciones que se necesitan llenar, a trabajadores que en la actualidad laboran en la organización.
- Reclutamiento basado en la calificación que los candidatos internos obtuvieron en las pruebas de selección para ingresar a la empresa.
- Reclutamiento basado en las evaluaciones de los candidatos internos sobre su desempeño.
- Reclutamiento basado en los resultados de los programas de capacitación donde los candidatos internos fueron partícipes.
- Analizando las diferencias entre el cargo que actualmente el candidato interno posee y el posible cargo que puede ocupar, para de dicha manera verificar cuales son los requisitos que hacen falta o no, para ello se tiene que realizar una evaluación y descripción de los cargos mencionados anteriormente.
- Mediante la planificación de la carrera del personal para así encontrar los cargos más adecuados que el candidato debe recorrer.
- Según la condición en la que se encuentra el candidato interno, es decir, si su ascenso está muy próximo o si ya tiene alguien que lo reemplace listo.

✓ Ventajas del reclutamiento interno:

- Genera menor gasto a la compañía, ya que no se invierte en una empresa de reclutamiento ni en avisos publicitarios, se evita los gastos que generaría todo el

proceso de reclutamiento como la recepción de candidatos, la admisión, integrar al nuevo personal, etc.

- Se realiza en menos tiempo, ya que solo depende si el personal se transferirá o se ascenderá a otro puesto; a diferencia del reclutamiento externo donde ocurren demoras porque se debe esperar a la publicación de los avisos publicitarios, a la presentación de los candidatos, al tiempo propio del proceso de admisión, a la probabilidad de que el postulante durante el tiempo que dura el proceso tenga que trabajar, etc.
- Brinda mayor efectividad y seguridad, dado que ya se tiene información del candidato, ya pasó por evaluaciones y conoce la forma de trabajar de sus jefes; además, generalmente ya no necesita pasar por un periodo experimental ni de inducción o integración. Por lo tanto, hay una gran reducción de margen de error, debido a la cantidad de información que ya la organización posee.
- Genera una mayor motivación de los trabajadores, dado que éstos perciben la posibilidad de progresar en la empresa, vislumbran las oportunidades que la organización brinda a aquellos que presentan las condiciones para un ascenso. Asimismo, este tipo de reclutamiento estimula a que los empleados busquen mejorar constantemente, aprovechen las capacitaciones que la empresa brinda (las cuales muchas veces solo se brindan a aquellos trabajadores que ocuparán cargos de mayor nivel); por lo tanto, crea una cultura de sana competencia entre los empleados, ya que éstos saben que las oportunidades serán brindadas a aquellos que demuestren merecerlas.

✓ Desventajas del reclutamiento interno:

- Posible frustración de los empleados, ya que este tipo de reclutamiento exige que para alcanzar un puesto más elevado los trabajadores deben tener el potencial para reunir las condiciones necesarias además de estar motivados constantemente para alcanzar dicho cargo; por lo tanto, si la empresa no ofrece oportunidades de ascenso en el momento adecuado puede generar que los empleados se sientan frustrados al no obtener reconocimiento de su esfuerzo, causando así desinterés o apatía de los empleados, y hasta su renuncia con el propósito de aprovechar mejores oportunidades en otra organización.
- Puede fomentar conflicto de intereses, debido a que este tipo de reclutamiento puede generar actitudes negativas por parte de los empleados ya que al no presentar condiciones de crecimiento no pueden alcanzar las oportunidades de ascenso brindadas por la organización. Por otro lado, en el caso de los jefes que después de un largo tiempo no han ascendido o no reúnen el potencial para lograrlo, puede generar que éstos por miedo a que sus subordinados sustituyan su puesto opten por trabajar con un personal de potencial limitado u obstaculicen el desempeño y aspiración de sus subalternos.
- Puede conducir al “principio de Peter”, denominado así por Laurence Peter, el cual se origina cuando este tipo de reclutamiento se aplica incorrectamente promoviendo incesablemente a sus trabajadores, hasta el punto en el cual los empleados demuestren su máximo nivel de incompetencia, es decir, cuando los trabajadores van demostrando sus capacidades, la organización como premio a su desempeño y para aprovechar su competencia lo asciende continuamente hasta el cargo donde el

trabajador sea incompetente y se estanque, lo que puede generar esa sensación de incompetencia y hasta la creencia de que dicho puesto supera todas sus capacidades.

- Falta de creatividad e innovación de los empleados, quienes al trabajar bajo una misma cultura organizacional se acostumbran a trabajar bajo las mismas políticas y directrices, ya que sólo conocen la problemática que se presenta en su organización. A pesar de que la empresa pretenda importar soluciones de otras empresas, las personas ya están acostumbradas a ciertos patrones de trabajo.
- No es aplicable en todo nivel dentro de la organización, dado que si el jefe de la compañía se ausenta, éste no puede ser reemplazado por cualquier empleado, ya que si dicho escenario llegará a ocurrir presentaría una gran descapitalización del patrimonio humano de la organización, porque se estaría perdiendo un presidente y ganando un novato e inexperto. Por lo tanto, el reclutamiento interno sólo es factible cuando el candidato interno cumpla con las condiciones que el puesto amerita y sobre todo que pueda cumplir con las funciones requeridas o al menos igualar al antiguo ocupante del puesto en un corto plazo.

### **-Reclutamiento Externo:**

El reclutamiento es externo cuando al presentarse una vacante, la empresa intenta llenarla con candidatos externos a la organización.

✓ Las principales técnicas de reclutamiento externo son las siguientes:

- Consultando en los archivos de candidatos anteriores, quienes se presentaron en algún momento de manera espontánea o quienes no fueron considerados en los

reclutamientos a los que postularon, por lo que sus currículums o presentaciones de empleo quedaron archivados en el área de reclutamiento.

- Mediante conferencias o charlas brindadas en los centros de estudio, en las cuales el reclutador presenta los objetivos, estructura y oportunidades que la empresa ofrece, lo cual puede ser expuesto a través de recursos audiovisuales como por ejemplo películas, diapositivas, etc.
- En asociación con otras empresas que tienen un mercado similar, en algunos casos se forman cooperativas de reclutamiento entre las compañías, de tal manera que estas tienen un mayor rango de llegada que si actuaran de manera aislada.
- Reclutamiento en otras localidades, cuando no hay mucha oferta de personal en el mercado laboral donde la empresa ejerce, los reclutadores viajan hacia otras ciudades donde realizan sus anuncios publicitarios; posteriormente los candidatos escogidos después de un periodo de prueba deberán transferirse, cabe mencionar que estos recibirán un conjunto de beneficios para su traslado.
- Mediante avisos en diarios y revistas, esta técnica es considerada una de las más eficientes para conseguir candidatos; sin embargo, dado que es dirigido para el público en general tiene resultados más cuantitativos que cualitativos. En los anuncios se hace una descripción del puesto y sus requerimientos, así mismo se presenta a la empresa y se proporcionan instrucciones sobre la manera en la que se deben presentar las solicitudes de empleo. Si se requiere personal especializado se pueden hacer los comunicados en periódicos y revistas profesionales. Sin embargo, presenta la desventaja de que puede haber un exceso de solicitudes o una escasez de los mismos.

- Los avisos redactados deben ser descritos desde la perspectiva de los candidatos, ya que es un error presentar solo los requerimientos de la empresa; además, es importante que los anuncios sean cortos y concretos.
- Los elementos que el aviso de reclutamiento debe tener son: las funciones a desempeñar, los requerimientos académicos y laborales mínimos, y la manera en como los candidatos deben realizar las solicitudes de trabajo.
- Mediante agencias de reclutamiento, esta técnica es considerada una de las más costosas; sin embargo, ello es compensado por el ahorro de tiempo y eficacia para reclutar personal. Existen muchas organizaciones especializadas en reclutamiento de personal, las cuales brindan sus servicios a pequeñas, medianas y grandes empresas, y pueden ser capaces de conseguir candidatos para cualquier tipo de puesto que las compañías requieran.
- A través de agencias que brindan personal a la empresa que lo solicita, pero por un tiempo establecido, es decir, la agencia “presta” personal para laborar solo un rango de tiempo. Este tipo de medio se caracteriza por su rapidez y moderado costo a diferencia de otros.
- Reclutando personal que labore solo medio tiempo; sin embargo, mayormente las empresas no están dispuestas a establecer una responsabilidad legal con los contratados sin que estos brinden un servicio completo.

Generalmente, las técnicas indicadas anteriormente son utilizadas en conjunto. El costo y el tiempo son factores determinantes al momento de hacer la elección de las técnicas a utilizar; mayormente si se necesita reclutar con urgencia a un candidato entonces el costo

de la técnica a elegir será mayor, caso contrario sucede si se tiene un plan sistemático y continuo de reclutamiento entonces la organización tendrá un menor gasto.

✓ Ventajas del reclutamiento externo:

- Innovación de ideas y enfoques diferentes, ya que la inclusión de personal externo aporta nuevas experiencias y distintas perspectivas sobre cómo solucionar los problemas que se presentan en la organización; por lo que, resulta una manera de actualizar a la empresa respecto al ambiente externo y a la situación que otras empresas atraviesan.
- Renovación y enriquecimiento de los recursos humanos, sobre todo cuando la empresa tiene como política que el personal a contratar posea una similar o mejor capacidad de la que ya existe en la organización, esto convierte a la compañía en una organización con más competitividad.
- Permite aprovechar la capacitación brindada por otras empresas o la obtenida por los propios candidatos, dado que al contratar a un personal externo capacitado evita realizar gastos de entrenamiento de personal y sobre todo no invierte tiempo en realizar capacitaciones, por lo que muchas empresas prefieren pagar mayores salarios a cambio de dichos beneficios; sin embargo, esto no quiere decir que la empresa ya no realizará inversiones en un futuro.

✓ Desventajas del reclutamiento externo:

- Frecuentemente se realiza en mayor tiempo que el reclutamiento interno; por ende, cuando el cargo a requerir tiene mayor nivel o es de mayor complejidad, la organización deberá prever con anticipación para que de dicha manera se evite que los reclutadores se encuentren presionados por el factor tiempo.

- Genera mayores gastos a la empresa, dado que la organización debe invertir en anuncios publicitarios, agencias de reclutamiento, salarios del equipo de reclutamiento, material de oficina, entre otros.
- Brinda menos seguridad que el reclutamiento interno, esto debido a que no se tiene mucha información de los candidatos externos, y sus carreras profesionales no pueden ser totalmente verificadas. A pesar de las distintas técnicas existentes presentadas para este tipo de reclutamiento y de sus ventajas, la mayoría de empresas optan por generar un contrato que establece un periodo de prueba, como muestra de garantía ante dicha inseguridad por contratar a un personal externo a la organización.
- Genera frustración en los empleados de la empresa, quienes pueden considerar que este tipo de reclutamiento es una especie de deslealtad de la organización hacia su personal, dado que pueden sentirse desmotivados al observar que no se les brinda las oportunidades para desarrollar una carrera profesional dentro de la empresa.
- Generalmente afecta a las políticas de compensación de la empresa al actuar sobre su régimen salarial, sobre todo cuando la oferta y demanda de los recursos humanos no están equilibrados.

### **-Reclutamiento mixto:**

Lo que realmente sucede en las empresas es un reclutamiento mixto, es decir, nunca una compañía realiza solo reclutamiento interno o solo reclutamiento externo, ya que estos son complementarios, por ejemplo, cuando un empleado es promovido a otro puesto (reclutamiento interno) entonces ese puesto tiene que ser reemplazado (reclutamiento externo).

Dado que tanto el reclutamiento interno como el externo tienen sus propias ventajas y desventajas, las organizaciones optan por un reclutamiento mixto, de tal manera que puedan tener estos dos tipos de fuentes de recursos humanos.

Existen tres formas de implantar el reclutamiento mixto:

- a) Primero se aplica el reclutamiento externo y luego el interno, esto ocurre cuando la organización tiene mayor interés en incluir personal ya calificado que en su capacitación; posteriormente, si no se consiguen los candidatos esperados entonces se acude al reclutamiento interno.
- b) Primero se aplica el reclutamiento interno y luego el externo, esto ocurre cuando la organización opta por priorizar a sus trabajadores para ocupar un puesto; posteriormente, si no se consiguen los candidatos esperados entonces se prosigue a realizar un reclutamiento externo.
- c) El reclutamiento externo y reclutamiento interno se aplican conjuntamente, esto ocurre cuando lo más importante para la organización es encontrar un candidato adecuado, ya sea a través de una inclusión de personal externo o a través de una capacitación de los empleados que laboran en la empresa. Mayormente una buena política de personal opta por la elección de los candidatos internos que los externos cuando ambos tienen las mismas capacidades. Este tipo de reclutamiento mixto permite que no se descapitalice sus recursos humanos y a la vez crea una cultura de sana competencia laboral.

➤ **FORMAS DE SOLICITUD DE EMPLEO**

Las solicitudes de empleo brindan información esencial sobre los candidatos, lo que permite a la empresa poder comparar entre los diferentes candidatos; por ende, tomar mejores decisiones y más objetivas. Al final, se presentará un ejemplo de solicitud de empleo (Figura 2).

– **Datos personales:**

El reclutador debe buscar obtener aquella información que realmente sea útil para el puesto; cabe mencionar que dicha información debe mantenerse privada por ética.

– **Preparación académica:**

El reclutador debe enfocar su análisis en constatar que los candidatos tengan una formación académica relacionada directamente al puesto en requerimiento. La educación es un factor esencial para la evaluación de candidatos; sin embargo, los grados académicos no aseguran un buen desempeño de los candidatos.

– **Antecedentes laborales:**

El reclutador puede tener un panorama de la estabilidad o inconstancia laboral de los candidatos mediante sus antecedentes en trabajos anteriores; además, los antecedentes de desempeño laboral permiten al reclutador conocer sobre la experiencia y responsabilidad del candidato.

– **Pertenencia a instituciones, distinciones, pasatiempos:**

El reclutador mayormente valora los pasatiempos, distinciones y las participaciones de los candidatos cuando el puesto requerido es de nivel ejecutivo, dado que el posible empleado será imagen de la compañía. Cabe mencionar que los pasatiempos brindan información sobre la personalidad de los candidatos.

– **-Referencias:**

A pesar de ser un indicador subjetivo, puede brindar información importante del candidato.

– **-Autenticidad:**

Generalmente se solicita al candidato firmar la solicitud presentada, debajo de la firma se advierte al candidato que cualquier información falsa brindada u omitida será motivo de anulación del contrato, el plazo de dicha cláusula mayormente es el periodo de prueba.

Solicitud de Empleo	
Puesto que solicita:	Fecha (dd/mm/aa):
Datos Personales	
Nombres y Apellidos completos:	
Sexo:	Estado Civil:
País, ciudad y fecha de nacimiento:	
Número de hijos:	Celular / Teléfono Fijo:
Dirección exacta donde reside actualmente:	
Formación Académica	
Institución educativa:	Modalidad de estudio:
Año de inicio:	Promedio ponderado:
Año de finalización:	
Institución educativa:	Modalidad de estudio:
Año de inicio:	Promedio ponderado:
Año de finalización:	
Institución educativa:	Modalidad de estudio:
Año de inicio:	Promedio ponderado:
Año de finalización:	
Idiomas	
Institución educativa:	Nivel:
Año de inicio:	Año de finalización:
Institución educativa:	Nivel:
Año de inicio:	Año de finalización:
Institución educativa:	Nivel:
Año de inicio:	Año de finalización:
Experiencia Laboral	
Empresa:	Cargo u ocupación:
Años de inicio:	Año de finalización:
Referencia Laboral (Nombre y teléfono):	

Figura 2. Solicitud de empleo

Fuente web: <http://es.slideshare.net/VictorEscalante4/caso-1-41442431>

### 2.2.3 Selección del personal

El proceso de selección comienza luego de tener una serie apropiada de solicitantes que se obtuvieron a través del proceso de reclutamiento.

Este proceso engloba un conjunto de pasos que son seguidos para determinar la contratación de uno o más solicitantes. Por lo tanto, el proceso inicia desde que un individuo solicita un empleo hasta que se decide su contratación (WERTHER Y DAVIS,1991).

Si no se realiza una selección adecuada se puede desaprovechar la oportunidad de tener un empleado con gran potencial o por el contrario se puede permitir el ingreso de un personal que influya negativamente en la organización.

#### ➤ **DESAFÍOS DE LA ORGANIZACIÓN**

La selección de personal es un medio que permite a la empresa alcanzar sus objetivos, las políticas y límites que la organización aplique tienen influencia en dicho proceso, por ello resulta importante que sean claras y precisas para así alcanzar las metas que la compañía se ha propuesto. Para el mayor beneficio de la empresa se deben plantear políticas inteligentes, modernas y flexibles que tengan objetivos más allá de la ganancia a corto plazo (WERTHER Y DAVIS, 1991).

#### ➤ **RAZÓN DE SELECCIÓN**

Este concepto se refiere a la relación existente entre la cantidad de candidatos que son contratados y la cantidad total de solicitantes.

El escenario ideal en el proceso de selección es aquel donde se cuenta con un gran grupo de candidatos competentes capaces de ocupar las vacantes.

Se denomina *baja razón de selección* cuando es complicado llenar un puesto; por otro lado, se denomina a un puesto como de *alta razón de selección* cuando llenarlo resulta fácil.

### ➤ PROCESO DE SELECCIÓN

A pesar de las pequeñas variaciones que se encuentran en la literatura sobre los procesos de selección de personal, hay etapas o pasos comunes en todas ellas (Figura 3), las cuales presentaremos a continuación (WERTHER Y DAVIS, 1991):

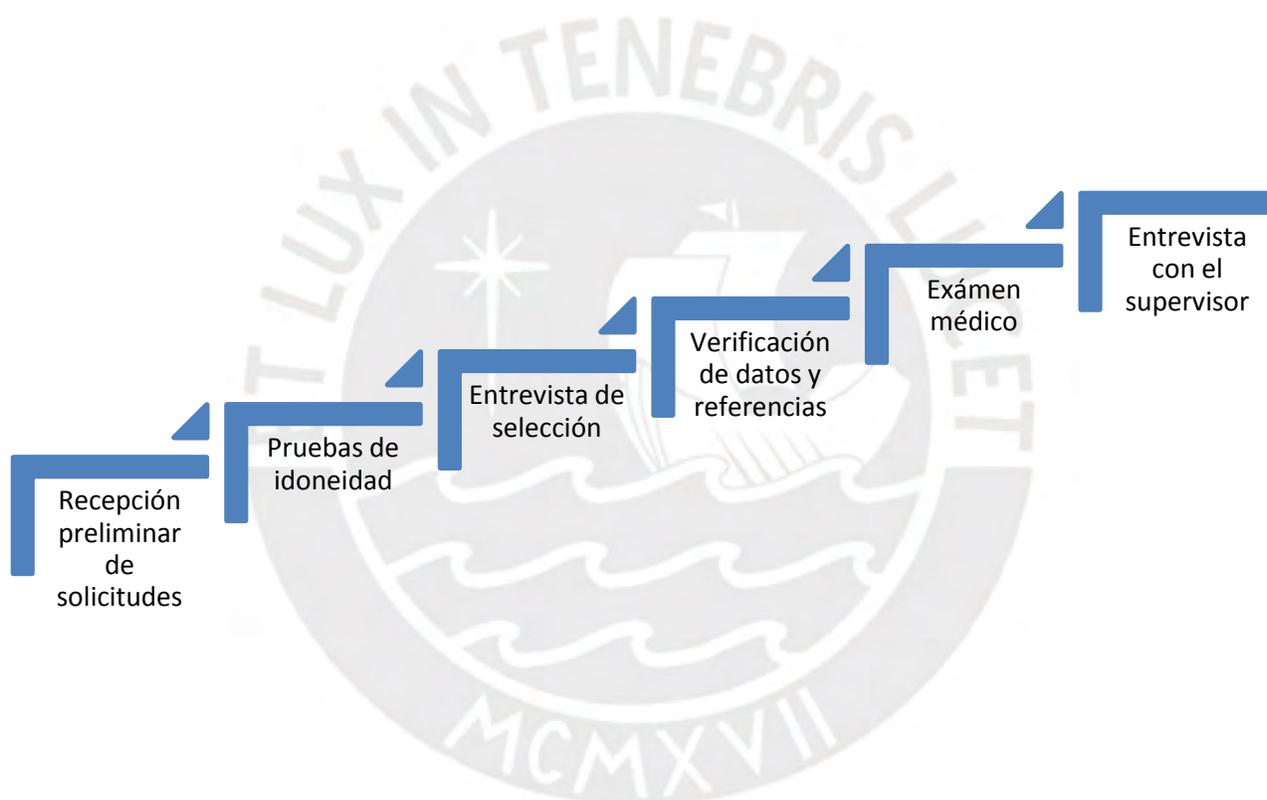


Figura 3. Pasos de la etapa de Selección

Fuente: Adaptado de Werther y Davis (1991).

#### **Paso 1: Recepción preliminar de solicitudes.**

El proceso de selección inicia cuando se solicita el empleo o cuando se da una entrevista entre el departamento de recursos humanos y el candidato. Asimismo, el proceso de selección se

da en 2 sentidos, ya que la empresa escoge a sus empleados y los empleados potenciales escogen entre distintas compañías.

Los pasos mencionados a continuación se refieren básicamente a la corroboración de la información recabada en las solicitudes y en las entrevistas.

### **Paso 2: Pruebas de idoneidad.**

Estas pruebas son herramientas que permiten comparar las capacidades de los postulantes con las exigencias que el puesto requiere.

- ✓ Validación de pruebas: Es importante que las pruebas de inteligencia realizadas sean válidas, es decir, que exista una considerada correlación entre las puntuaciones obtenidas y el desempeño desarrollado en cualquier faceta; por lo que, a mayor correlación mayor efectividad de la prueba como herramienta de selección. Sin embargo, si los resultados y el desempeño no tienen una correlación, entonces la prueba es inválida como herramienta de selección.

Hay dos maneras para corroborar si una prueba es válida. La primera es mediante el *enfoque de la demostración práctica*, el cual está basado en el nivel de validez de los pronósticos que la prueba establece. La segunda manera es mediante el *enfoque racional*, el cual está basado en el contenido y desarrollo que la prueba posee. Mayormente, se opta por el enfoque de la demostración práctica (siempre que sea aplicable) ya que permite descartar muchos elementos que tienen subjetividad.

Asimismo, las pruebas no deben ser solo válidas sino confiables, es decir, que cuando las pruebas sean aplicadas a la misma persona, deben arrojar resultados que se asemejen.

- ✓ Diversos tipos de prueba psicológica: Toda la información de las pruebas se encuentra registrada en el manual de cada una de ellas, el cual debe ser consultado antes de que las pruebas sean empleadas; con información se refiere al objetivo de la prueba, al diseño, a las pautas de suministro y a las aplicaciones. Además, también se debe enseñar sobre el nivel de confiabilidad y de los resultados de validación que el diseñador obtuvo.
- ✓ Instrumentos para la administración de pruebas: Hay un gran rango de pruebas psicológicas que pueden ser utilizadas en el proceso de selección; sin embargo, es importante saber que cada prueba posee una utilidad limitada y que no puede ser considerada un instrumento universal.

Las pruebas de idoneidad tienen objetivos diferentes, los cuales se describen a continuación:

- ✓ Las pruebas psicológicas están enfocadas en la personalidad; son consideradas una de las menos confiables y no hay certeza de su validez, dado que generalmente la correlación existente entre la personalidad y el desempeño es subjetiva.
- ✓ Las pruebas de conocimiento están enfocadas en la información e instrucción que el aspirante posee; por lo que, son consideradas de mayor confiabilidad.
- ✓ Las pruebas de desempeño están enfocadas en las habilidades que los examinados poseen para realizar determinadas funciones que el puesto requiere; su validez depende de que la función desempeñada se encuentre incluida en el puesto.
- ✓ Las pruebas de respuesta gráfica están enfocadas en las respuestas fisiológicas que el postulante tenga ante ciertos estímulos como puede ser una prueba del polígrafo o detector de mentiras; no es muy usado y tampoco se estima que lo sea.

Todas las pruebas pueden aplicarse; sin embargo, la inversión puede no estar justificada por los costos.

### **Paso 3: Entrevista de selección.**

Es aquella conversación formal y profunda que permite evaluar la capacidad del postulante para ocupar el puesto. Por lo tanto, el objetivo del entrevistador es responder las siguientes preguntas:

- a) ¿El candidato puede ejercer el puesto?
- b) ¿Cuáles son las diferencias respecto a los otros solicitantes?

Es la técnica que mayormente es utilizada, dado que se caracteriza por la flexibilidad que esta ofrece. Además, permite una comunicación bilateral.

Puede ser empleada para la selección no solo de personal calificado, profesional o directivos, sino también para aquel personal no calificado.

Sin embargo, los aspectos negativos que esta técnica presenta están relacionados con la confiabilidad y validez. Ello debido a que las conclusiones derivadas de la entrevista pueden variar entre un entrevistador y otro, lo cual no permite que los resultados sean confiables; asimismo, no son muchos los departamentos de recursos humanos que realicen estudios de validación de los resultados obtenidos en las entrevistas, lo que genera que la validez de esta técnica sea cuestionable.

#### **-Tipos de entrevista:**

Generalmente, las entrevistas se dan entre solo un representante de la compañía y un postulante. Sin embargo, pueden presentarse las siguientes estructuras de entrevista:

- ✓ Un postulante y más de dos entrevistadores, esta estructura posibilita a los entrevistadores realizar evaluaciones basadas en las mismas interrogantes y respuestas.
- ✓ Dos o más postulantes y un solo entrevistador, esta estructura permite realizar la evaluación en menor tiempo ya que se puede efectuar una comparación inmediata de los postulantes.
- ✓ Entrevistas estructuradas, denominadas así debido a que están basadas en un cuestionario ya establecido previamente a la entrevista, la cual debe ser respondida por todos los postulantes; ello genera mayor confiabilidad ya que el evaluador tiene un margen de preguntas, lo que limita al entrevistador a no realizar preguntas sin importancia o superfluas, proyectando así una imagen de proceso muy mecánico.
- ✓ Entrevistas no estructuradas, denominadas así debido a que el entrevistador no se rige a una estructura de interrogatorio, sino que puede realizar cualquier pregunta no establecida con anticipación; sin embargo, no posee la confiabilidad de una entrevista “estructurada” ya que se pueden obviar ciertas áreas de conocimiento, aptitud o experiencia.
- ✓ Entrevistas mixtas, posibilitan que los evaluadores realicen preguntas estructuradas y no estructuradas, de esta manera se puede tener una base de información que permita comparar a los candidatos y también al ser una conversación no estructurada totalmente permite obtener información sobre características específicas de los postulantes.
- ✓ Entrevistas de solución de problemas, permite que los evaluadores analicen la manera en que los postulantes responden ante una situación en concreto y el enfoque que estos desarrollan, lo cual permite conocer las habilidades que los solicitantes poseen para solucionar un problema determinado; la validez de esta técnica aumenta si la situación a resolver es similar a las situaciones que el puesto puede presentar.

- ✓ Entrevistas de provocación de tensión, permite conocer las reacciones de los postulantes, esta técnica es utilizada cuando los puestos requieren personal que sepa trabajar bajo presión. La confiabilidad y validez no puede ser demostrada fácilmente, debido a que la presión de la entrevista puede ser muy diferente a la de una situación real.

#### **-El proceso de la entrevista:**

- ✓ Preparación del entrevistador, el cual debe desarrollar preguntas específicas que permitan que los postulantes demuestren su capacidad para el puesto. Asimismo, el entrevistador debe prepararse para las preguntas que el solicitante realice, por lo que deben contar con la predisposición de resolver cualquier situación presentada.
- ✓ Creación de un ambiente de confianza, es tarea del entrevistador generar un ambiente con una buena reciprocidad, el evaluador además no solo es un representante de la empresa, sino que también debe transmitir una buena imagen al personal en cuestión.
- ✓ Intercambio de información, es la médula del proceso de la entrevista dada a través de una conversación entre el evaluador y el postulante. Ciertos entrevistadores optan por empezar el proceso preguntando al postulante si tiene alguna duda, de esa manera permite que se establezca un ambiente de mayor confianza y que la conversación sea bilateral, lo cual le permite al entrevistador empezar su evaluación en base a las preguntas del candidato.
- ✓ Terminación, la cual es establecida por el entrevistador luego de haber completado la lista de preguntas y haber expirado el tiempo establecido para la entrevista. Finalmente, puede preguntar al postulante si este tiene alguna duda final. Es importante mencionar que fuera de la perspectiva que el entrevistador tenga respecto a la evaluación del solicitante, no se considera apropiado que este realice algún comentario sobre la posibilidad que el postulante tiene de adquirir el puesto.

- ✓ Evaluación, luego de que la entrevista termine el entrevistador deberá realizar un registro de las respuestas específicas que se obtuvieron y de las opiniones que el postulante le generó, es decir, realizar una lista de verificación post-entrevista.

#### **-Errores del entrevistador:**

Los errores que el entrevistador puede presentar son la falta de confianza generada en la entrevista o la falta de preguntas trascendentales. Otro error que puede ser cometido y que es difícil de detectar, es la originada por la aprobación o desaprobación del postulante por motivos externos a su desempeño. Asimismo, el entrevistador puede generar que el candidato responda de la forma que él desee. Por lo tanto, los resultados obtenidos de la evaluación no tienen alguna validez porque terminan siendo subjetivos totalmente.

#### **-Errores del entrevistado:**

Generalmente, los errores que el entrevistado puede cometer son los siguientes: pretender utilizar técnicas de distracción, hablar demasiado, presumir los logros obtenidos o no haberse preparado adecuadamente para la entrevista.

#### **Paso 4: Verificación de datos y referencias.**

Las referencias pueden ser un recurso que no tenga mucha fiabilidad debido a que las personas que realizaron dichas referencias (antiguos jefes o profesores) pueden no haber sido objetivos, sobre todo al describir los aspectos negativos del postulante.

Por lo tanto, el profesional a cargo de esta verificación debe ser juicioso respecto a las referencias, por lo que debe considerar en primer lugar el nivel de confiabilidad de los informes

recibidos y en segundo lugar aceptar que las referencias laborales son una práctica que se encuentra muy extendida.

### **Paso 5: Examen médico.**

Este paso es importante debido a que permite detectar al personal que tenga enfermedades contagiosas para poder tomar las precauciones del caso, asimismo, permite prevenir futuros accidentes y conocer de aquellos trabajadores que puedan requerir ausentarse con frecuencia. Mayormente la organización contrata a una clínica especializada para que realice este servicio.

### **Paso 6: Entrevista con el supervisor.**

El último paso que mayormente es realizado en el proceso de selección, es la entrevista con el supervisor inmediato o el gerente del área donde el empleado trabajará, ya que es quien tiene la decisión final para realizar la contratación de nuevos empleados.

Esto ocurre debido a que el supervisor generalmente es la persona más capacitada para realizar la evaluación final, sobre todo de los conocimientos técnicos y habilidades que el postulante debe poseer; además, que tiene mayor capacidad de respuesta ante preguntas que no fueron resueltas.

Es trabajo del área de recursos humanos presentar al supervisor o gerente, el personal (dos o tres) con mayor puntuación luego de haberlos evaluado debidamente, esto siempre y cuando el supervisor o gerente estén interesados en tomar la decisión de contratar. Sin embargo, no siempre son ellos los que toman la decisión final, ya que por ejemplo en casos en donde se decida introducir empleados no calificados que recibirán capacitación en la empresa, la decisión de contratar corresponderá al área de recursos humanos.

## 2.2.4 Contratación del Residente de Obra

El proceso de contratación del residente, es decir, el reclutamiento y selección, tiene que ser debidamente realizado para poder obtener el personal con mayor capacidad para desempeñar ese importante puesto en la obra. Por lo tanto, se debe seguir un procedimiento formal que permita la obtención de candidatos con conocimientos técnicos, experiencia laboral y sobre todo que posean un gran potencial de aprendizaje que les permita llegar a administrar eficientemente sus recursos.

Como ya se describió anteriormente este proceso de manera general, ahora se presentará un resumen de las fases básicas que el residente de obra debe tener en su proceso de contratación (Figura 4).

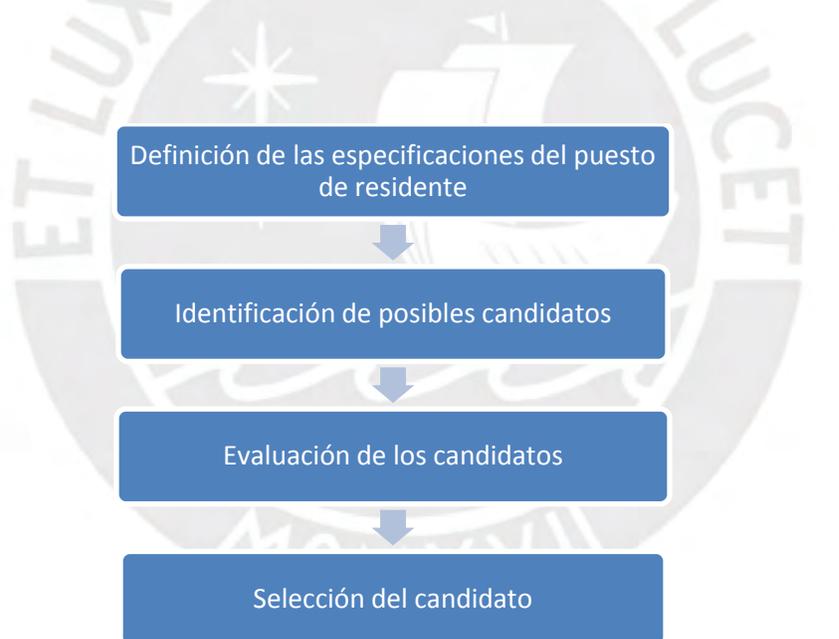


Figura 4. Fases en el proceso de Contratación del Residente

Fuente: Adaptado de Serpell (2003).

### ➤ DEFINICIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES DEL PUESTO DE RESIDENTE

Las características tanto a nivel de formación, experiencia y cualidades personales que requiere un puesto son definidas en las especificaciones. Por lo tanto, las exigencias que son requeridas para el puesto de residencia se pueden resumir en las funciones a continuación descritas:

- El ingeniero residente debe tener la capacidad para establecer una planificación que le posibilite utilizar eficientemente sus recursos.
- El ingeniero residente debe tener la capacidad de organizar a su personal a cargo.
- El ingeniero residente debe tener la capacidad de direccionar y supervisar a sus subordinados, además de coordinar con todo el equipo de trabajo y personal obrero.
- El ingeniero residente debe tener la capacidad de controlar todos los recursos, para garantizar que la planificación y la programación establecidas se estén cumpliendo correctamente. Asimismo, en caso sea necesario, debe tener la capacidad de tomar decisiones correctivas.

Las funciones mencionadas anteriormente pueden servir para la elaboración de un perfil del candidato que se necesita.

#### ➤ **IDENTIFICACIÓN DE POSIBLES CANDIDATOS**

Para el puesto de residencia en una empresa de construcción, se tienen las siguientes fuentes principales para obtener a los posibles candidatos:

- Reclutamiento interno, es decir, mediante las recomendaciones de sus superiores o de otros ingenieros. También puede realizarse mediante un concurso interno en la empresa. Cabe

resaltar que generalmente se prefieren aquellos candidatos que laboren en la misma empresa o que sean recomendados por trabajadores de la empresa, dado que tienen un cierto conocimiento sobre la organización, sus políticas, su manera de trabajar y sobre el personal que labora en ella.

- Reclutamiento externo, es decir, por ya por contactos en otras empresas, conferencias, charlas, avisos en diarios, avisos en internet, etc. Las ventajas son que renueva y enriquece la organización.

#### ➤ **EVALUACIÓN DE LOS CANDIDATOS**

Luego que se hayan reclutado a los candidatos para el puesto de residente, corresponde evaluarlos. Los siguientes indicadores permiten realizar una evaluación apropiada; sin embargo, estos pueden ser modificados para cada situación en particular:

- Capacidad de organizar actividades externas a las suyas.
- Los conocimientos y percepciones sobre el comportamiento humano.
- Capacidad de liderar y controlar situaciones complejas.
- Capacidad para autocontrolarse y mantenerse estable emocionalmente ante las distintas circunstancias difíciles que puedan presentarse.
- La responsabilidad y capacidad de toma decisiones.
- La eficiencia profesional.
- El nivel de educación y de capacitación laboral.

Los indicadores mencionados pueden ser evaluados a través de una entrevista personal. El objetivo de dicha entrevista debe ser obtener la mayor cantidad de información sobre el candidato, tanto a través de las respuestas como de la impresión que el evaluador tuvo acerca del postulante, para poder realizar una predicción acertada sobre su posible desempeño más adelante y para poder realizar las comparaciones con otros candidatos. Es decisión de la empresa que tipo y nivel de entrevista se aplicará para lograr obtener ese máximo de información.

#### ➤ **SELECCIÓN DEL CANDIDATO**

Finalmente, el personal encargado de la selección deberá repasar los requerimientos que el puesto de residente solicita, para poder evaluar que candidatos se ajustan más a dichos requisitos y elegir al más indicado para ser contratado. Asimismo, en esta etapa se puede obtener información sobre las áreas en las que los postulantes presentan mayores deficiencias, y usar dicha información para un futuro plan de capacitación.

### **2.3. CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DEL PERSONAL**

El desafío permanente de los profesionales de la construcción es lograr ejecutar un proyecto de la forma más económica posible, en el mínimo plazo necesario y con la calidad requerida; por ello, tanto los profesionales del proyecto (que incluye al residente de obra) como la administración y demás funciones de la empresa, deben buscar una superación continua de su desempeño, para así lograr mejorar los resultados de cada proyecto manteniendo las siguientes actitudes: reconocer que en todo trabajo humano existen imperfecciones que pueden mejorarse a través del tiempo; identificar, analizar y tomar las acciones necesarias para corregir dichas imperfecciones; evitar volver a cometer los mismos errores en futuros proyectos; y lograr una utilización productiva del

recurso humano. En otras palabras, toda organización debe considerar aplicar una capacitación y desarrollo continuo para lograr los objetivos de la empresa.

### **2.3.1 La resistencia al cambio**

Los empleados tienden a resistirse a los cambios ya que ponen en riesgo sus necesidades de seguridad, interacción social, estatus, competencia o autoestima. Por ello, optan por desacreditar, posponer o impedir la implantación de cambios en el trabajo (DAVIS Y NEWSTROM, 2003). En ambientes laborales regidos por el estrés y la incertidumbre ante el cambio, esta aprehensión puede generar sensaciones de temor, desmoralización y progresiva desvinculación emocional (BALLESTA, 2016).

La resistencia al cambio no respeta el tipo de puesto, ya que todos los tipos de empleados tienden a presentarla, desde el obrero hasta el empleado de oficina (DAVIS Y NEWSTROM, 2003). Este cuadro se manifiesta en la mayoría de los empleados, bien sea porque la “nueva y difusa realidad prometida” emerge como amenaza para su estabilidad laboral, o porque temen carecer de las capacidades, habilidades y competencias, para ser relevantes y productivos en roles vinculados a un nuevo orden empresarial (BALLESTA, 2016).

Sin embargo, el cambio puede convertirse en un éxito o en problema, según la habilidad de manejo para minimizar la resistencia, es decir, esta resistencia a los cambios puede convertirse en deseos de nuevas experiencias y de las recompensas que ellos pueden traer (DAVIS Y NEWSTROM, 2003).

Es importante, tener en cuenta que los cambios tienen un efecto de reacción en cadena en el comportamiento organizacional, es decir, a pesar de que un cambio afecte directamente a una

persona o a unas cuantas puede originar una reacción indirecta en muchas más personas, debido a que hay un interés mutuo en el asunto (DAVIS Y NEWSTROM, 2003).

### ➤ RAZONES PARA LA RESISTENCIA

Según Davis y Newstrom (2003), la resistencia al cambio suele darse principalmente por las siguientes razones (Figura 5):

- La naturaleza del cambio mismo: Los empleados sienten que los cambios atacan sus creencias morales, piensan que son decisiones incorrectas, prefieren lo conocido que lo desconocido, optan por la seguridad que la incertidumbre.
- El método para implantar el cambio: La falta de información acerca de los cambios o la implantación autoritaria de estos, puede generar el rechazo por parte de los trabajadores.
- Percepción de inequidad: La injusticia que sienten los empleados al percibir que otras personas se benefician de los cambios que sufren ellos.

Cabe resaltar que la coexistencia de estas tres razones tiene como consecuencia una resistencia aún mayor.



*Figura 5.* Razones para la resistencia

Fuente: Adaptado de Davis y Newstrom (2003).

## ➤ TIPOS DE RESISTENCIA

Existen tres tipos de resistencia, los cuales se presentan a continuación detallando además ejemplos de los pensamientos o comentarios que experimentan los trabajadores (DAVIS Y NEWSTROM, 2003):

-Resistencia lógica: Desacuerdo con los hechos, razonamientos, lógica y ciencia.

- ✓ Tiempo necesario para adaptarse
- ✓ Esfuerzo adicional para el nuevo aprendizaje
- ✓ Posibilidad de condiciones menos favorables
- ✓ Costos económicos

-Resistencia emocional: Basada en emociones, sentimientos y actitudes.

- ✓ Temor a lo desconocido
- ✓ Baja tolerancia al cambio
- ✓ Falta de confianza en los demás
- ✓ Necesidad de seguridad

-Resistencia social: Experimentada por el miedo a denigrar los intereses, normas o valores de grupo.

- ✓ Coaliciones políticas
- ✓ Valores de grupo contrapuestos
- ✓ Mentalidad cerrada
- ✓ Intereses creados

Todos los tipos de resistencia mencionados deben preverse y buscar un adecuado método de implementación, ya que de ello depende el éxito del cambio propuesto.

### ➤ **BENEFICIOS DE LA RESISTENCIA**

Tener un cierto nivel de resistencia puede traer consecuencias positivas, ya que según Davis y Newstrom (2003), esta resistencia alentaría a los ejecutivos examinar sus propuestas de cambio, resultando así un tipo de sistema de control que garantice una adecuada planificación y aplicación de cambios. Además, los gerentes se verían estimulados para tener una mejor comunicación con sus empleados para lograr una mejor comprensión por parte de ellos.

#### **2.3.2 Capacitación y desarrollo estratégico**

La capacitación es el proceso educativo de corto plazo, que se aplica de manera sistemática y organizada, por medio del cual las personas adquieren conocimientos, desarrollan habilidades y competencias en función de objetivos específicos (CHIAVENATO, 2011).

El desarrollo involucra un aprendizaje a largo plazo, es decir, va más allá del trabajo actual, por medio del cual los empleados pueden mantener el ritmo de la organización a medida que ésta evoluciona (WAYNE, 2010).

En otras palabras, la capacitación (sinónimo de entrenamiento) auxilia a los miembros de la organización a desempeñar su trabajo actual, sus beneficios pueden prolongarse a toda su vida laboral y pueden auxiliar en el desarrollo de esa persona para cumplir futuras responsabilidades.

Las actividades de desarrollo, por otra parte, ayudan al individuo en el manejo de responsabilidades futuras independientemente de las actuales. Muchos programas que se inician solamente para capacitar concluyen ayudando al desarrollo (WERTHER Y DAVIS, 1991).

Por lo tanto, según Wayne (2010) la capacitación y desarrollo estratégico es un esfuerzo continuo diseñado para mejorar la competencia de los trabajadores y el desempeño organizacional.

Una empresa que reconoce su importancia es una organización que tiene como objetivo el mejoramiento en el desempeño y por ende mantiene un proceso continuo de aprendizaje. Realizar capacitaciones en todos los niveles es una de las mejores decisiones de inversión en recursos humanos y brinda una sensación de bienestar a todo el personal de la organización (WERTHER Y DAVIS,1991).

### **2.3.3 Factores que influyen en la capacitación y desarrollo**

Existen múltiples factores (Figura 6) que influyen en la capacitación y el desarrollo (WAYNE, 2010):

#### **➤ APOYO DE LA ALTA ADMINISTRACIÓN**

Es uno de los factores cruciales para el éxito de la empresa, por lo tanto, los ejecutivos deben tomar la parte activa en la capacitación y brindar los recursos necesarios; en caso contrario la empresa fracasará.

#### **➤ AVANCES TECNOLÓGICOS**

La tecnología ha desempeñado un gran papel en la manera de transmitir los conocimientos a los empleados hoy en día, por ello, se podría decir que este factor es el que más influye en la capacitación y el desarrollo.

Las organizaciones del siglo XXI son empresas abiertas, con personas conectadas. El nuevo rol de recursos humanos no es ser el guardián de la información, sino el facilitador de conversaciones útiles (POMARES, 2016).

### ➤ **COMPLEJIDAD DEL MUNDO**

En todo el mundo se puede observar que existen oportunidades y amenazas que se deben afrontar, ya no se vive en la época donde sólo se competía contra organizaciones de Estados Unidos. Por lo tanto, esta complejidad se convierte en un factor que influye en la forma de capacitar a los empleados hoy en día y en la manera de desarrollar una organización.

### ➤ **ESTILOS DE APRENDIZAJE**

Según investigaciones, una persona aprenderá solo si el material que se enseña posee relevancia, significado y emoción. Además, la capacitación y desarrollo debe darse en el momento oportuno.

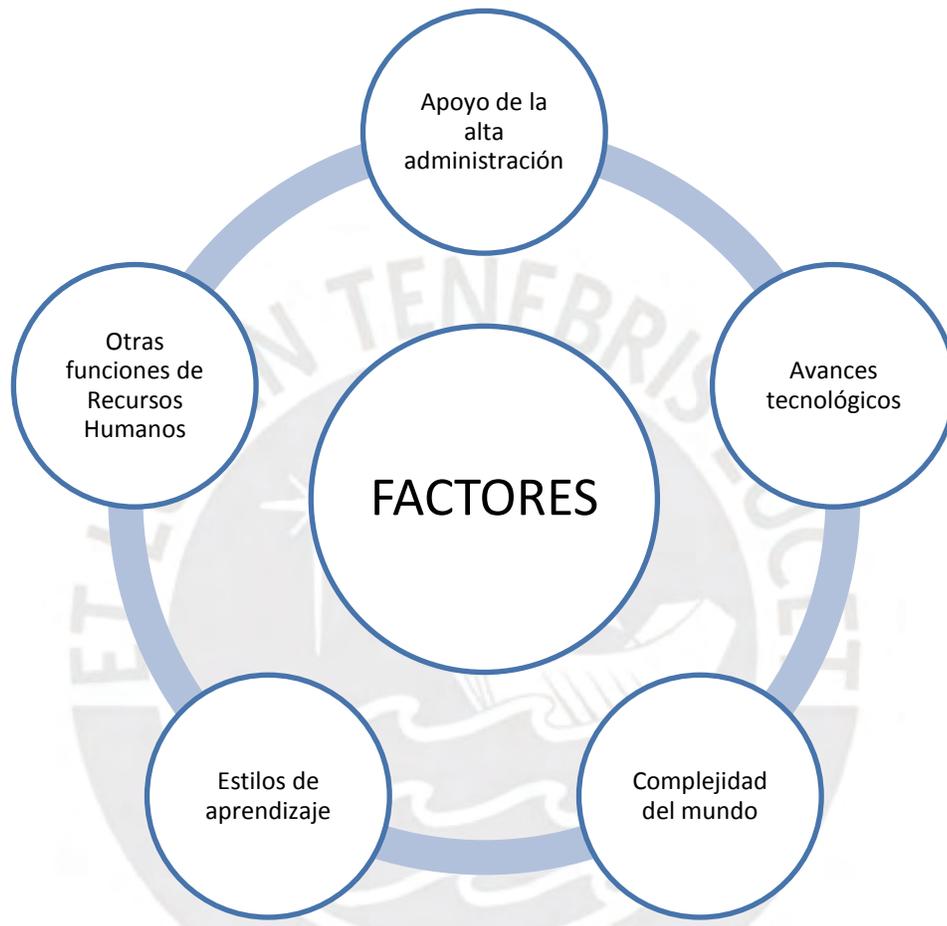
Gracias a la tecnología que se tiene actualmente, las empresas pueden tener una capacitación justo a tiempo (capacitación solicitada), es decir, una capacitación que se imparte en cualquier momento y en cualquier parte del mundo donde se necesite.

Finalmente, cabe mencionar que según una investigación realizada a estudiantes indica que la mejor manera de que estos aprendan es a través de un aprendizaje activo, donde se aplique y practique lo que se aprendió.

### ➤ **OTRAS FUNCIONES DE RECURSOS HUMANOS**

Los procesos de capacitación y desarrollo son dependientes de los otros procesos que también son funciones de los recursos humanos, es decir, depende de la manera en que se hizo la contratación y evaluación de los empleados. Por ejemplo, una empresa que reclutó empleados poco competentes necesitará más y mejores programas de capacitación y desarrollo; por el contrario,

una empresa que posea buenos sistemas de remuneración, buenos planes de salud y seguridad, podrá atraer empleados más competentes y por ende necesitará menos capacitación.



*Figura 6.* Factores que influyen en la capacitación y desarrollo

Fuente: Adaptado de Davis y Newstrom (2003).

### 2.3.4 Beneficios de la capacitación

Los beneficios de la capacitación son los siguientes (WERTHER Y DAVIS, 1991):

#### ➤ BENEFICIOS A LAS ORGANIZACIONES

- Mayor rentabilidad y actitud positiva.
- Incremento de conocimientos en todos los niveles de puesto.

- Aumenta la integridad del personal.
- Identificación del personal con los objetivos de la organización.
- Mejora la imagen.
- Mejora la relación entre los subordinados y los jefes.
- Ayuda a comprender y adoptar las políticas.
- Mayor rapidez para tomar decisiones y resolver problemas.
- Fomenta el desarrollo con miras a la promoción.
- Permite formar más líderes y directivos.
- Mejora la calidad y productividad del trabajo.
- Ayuda a que los costos se mantengan bajos.
- Evita los gastos de contratar a un consultor externo.

➤ **BENEFICIOS PARA EL INDIVIDUO QUE REPERCUTEN FAVORABLEMENTE EN LA ORGANIZACIÓN**

- Mejorar la capacidad individual para tomar decisiones y resolver problemas.
- Incrementa la asertividad, confianza y desarrollo individual.
- Crea liderazgo y mejora la comunicación.
- Incrementa el grado de satisfacción del trabajo que se realiza.
- Ayuda a alcanzar los objetivos o propósitos individuales.
- Elimina el miedo que genera la desinformación o incompetencia a nivel individual.

➤ **BENEFICIOS EN RELACIONES HUMANAS, RELACIONES INTERNAS Y EXTERNAS, Y ADOPCIÓN DE POLÍTICAS**

- Mejora la capacidad comunicativa a nivel individual y grupal.

- Ayuda en la instrucción de empleados que se incorporan a la empresa.
- Informa sobre los preceptos oficiales de la organización.
- Permite que las políticas de la empresa sean viables.
- Promueve la unión grupal.
- Brinda un buen ambiente de aprendizaje.
- Hace de la empresa una atmósfera de mayor calidad de trabajo.

### **2.3.5 Ciclo de la capacitación**

Según Chiavenato (2011) la capacitación es un proceso continuo semejante a un sistema abierto que se caracteriza por estar compuesto de insumos o entradas, proceso u operación y retroalimentación. Este proceso está constituido por 4 etapas, las cuales a continuación se mencionan y posteriormente se describen (Figura 7):

1. Detección de las necesidades de capacitación.
2. Programa de capacitación para atender las necesidades.
3. Implantación y ejecución del programa de capacitación.
4. Evaluación de los resultados.

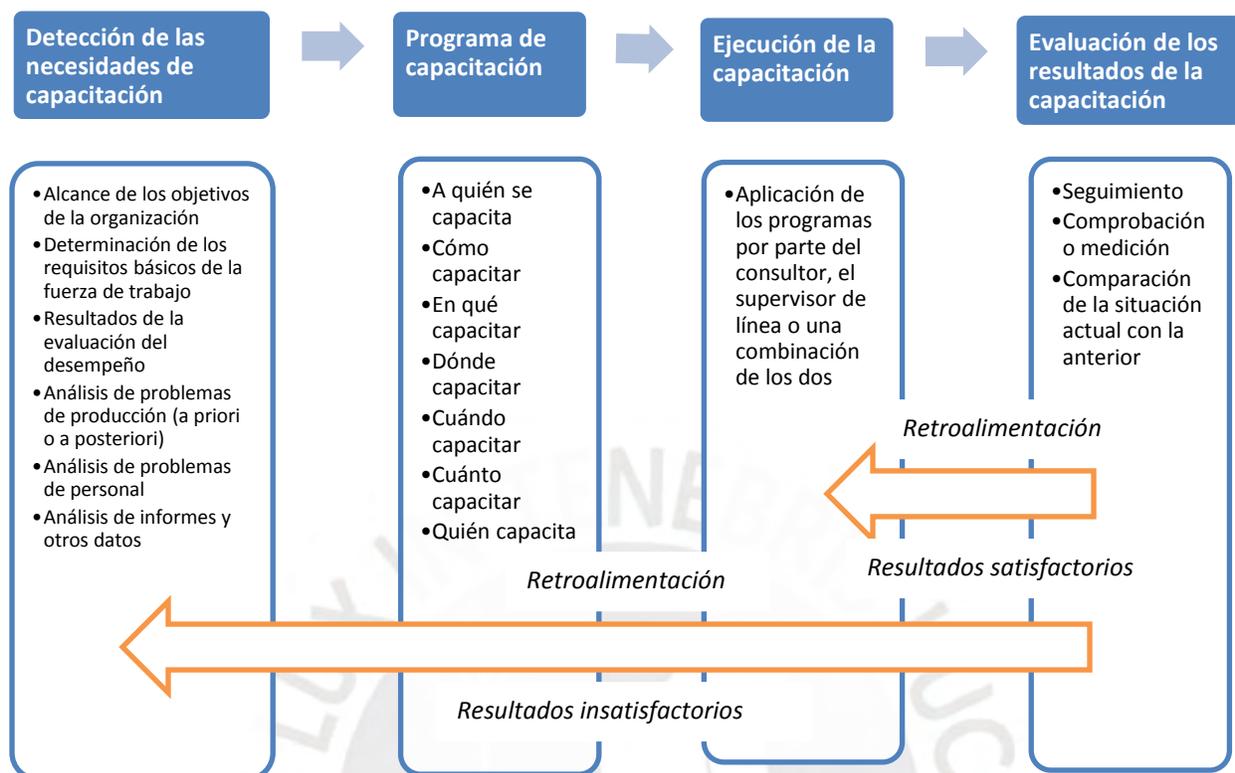


Figura 7. Ciclo de la capacitación

Fuente Chiavenato: Administración de Recursos Humanos (2011).

A continuación, veremos los puntos más importantes que se deben tener en cuenta en cada etapa:

### 1.- Detección de las necesidades de capacitación

El éxito de un programa de capacitación reside en la forma que se identifican las necesidades. La inversión realizada en la capacitación y desarrollo es muy costosa a nivel global; por lo tanto, la manera de aprovechar eficientemente esta inversión es concentrando los esfuerzos en el personal y áreas que sean los más atractivos (WERTHER Y DAVIS,1991).

#### ➤ NIVELES DE ANÁLISIS

Se consideran 3 niveles de análisis en esta etapa:

– ***Organizacional***

El análisis organizacional no sólo hace referencia al estudio de toda la empresa (misión, objetivos, recursos, competencias, etc.), sino también al ámbito socioeconómico y tecnológico en el cual se desarrolla. En otras palabras, este nivel debe verificar todos los factores que inciden en sus costos y los beneficios que se esperan con el tipo de capacitación que se piensa escoger.

En principio la capacitación está fundamentada en las necesidades que tiene la organización; si la empresa crece entonces sus necesidades cambiarán y por ende la capacitación exigirá nuevos requerimientos. Por lo tanto, resulta esencial detectar, precisar e investigar periódicamente las necesidades de capacitación, para así establecer programas adecuados que satisfagan dichas necesidades.

– ***Recursos Humanos***

Este nivel de análisis calcula cuantitativamente y cualitativamente la fuerza de trabajo, es decir, si son suficientes para cubrir las actividades presentes y futuras de la empresa.

Pontual (1970), recomienda que para este análisis se analicen los siguientes puntos:

- ✓ Cantidad de empleados existentes.
- ✓ Cantidad de empleados necesarios.
- ✓ Edad de los empleados.
- ✓ Grado de preparación que cada empleado requiere para realizar su trabajo.
- ✓ Grado de conocimiento que cada empleado requiere para realizar su trabajo.
- ✓ Actitud de los empleados frente al trabajo y a la organización.

- ✓ Grado de desempeño cuantitativo y cualitativo que cada empleado tiene.
- ✓ Capacidad de los empleados para ocupar otros puestos.
- ✓ Potencial del reclutamiento interno.
- ✓ Potencial del reclutamiento externo.
- ✓ Tiempo de capacitación que se requiere para la mano de obra reclutada.
- ✓ Tiempo de capacitación para empleados nuevos.
- ✓ Índice de ausencias.
- ✓ Índice de rotación de personal.
- ✓ Abandono de puesto.
- **Operaciones y tareas**

Este análisis se concentra en el puesto, es decir, este nivel de análisis evalúa que puestos son los que requieren una capacitación de personal.

Por ende, este tipo de análisis permite determinar los tipos de habilidades, conocimientos, actitudes, conductas y características de personalidad que se requieren para desempeñar los puestos.

En otras palabras, una necesidad de capacitación en este nivel es una diferencia entre los requisitos que el puesto exige y las habilidades que su ocupante tiene en ese momento (Figura 8).



*Figura 8.* Definición de necesidad de capacitar

Fuente Chiavenato: Administración de Recursos Humanos (2011).

En cualquiera de los niveles que analicemos, las necesidades investigadas deben establecerse por orden de prioridad o de urgencia para su satisfacción y solución.

Finalmente, en modo de resumen se presenta la siguiente tabla (Tabla 2):

Tabla 2

*Niveles de análisis para reconocer la necesidad de capacitar*

<b>Nivel de análisis</b>	<b>Sistema implicado</b>	<b>Información básica</b>
Análisis organizacional	Sistema organizacional	Objetivos de la organización y filosofía de la capacitación
Análisis de recursos humanos	Sistema de capacitación	Análisis de la fuerza de trabajo (análisis de las personas)
Análisis de operaciones y tareas	Sistema de adquisición de habilidades	Análisis de las habilidades, experiencias, actitudes, conductas y características personales exigidos por los puestos (análisis de puestos)

Fuente Chiavenato: Administración de Recursos Humanos (2011).

### ➤ **MEDIOS PARA LA DETECCIÓN DE LAS NECESIDADES DE CAPACITACIÓN**

El requisito de capacitación puede ser detectado a través de los siguientes mecanismos (CARELLI, 1973):

1. *Evaluación del desempeño*: este medio identifica aquellos empleados que ejecutan su trabajo de manera insatisfactoria y determina aquellas áreas en donde es necesario una capacitación inmediata.
2. *Observación*: permite contrastar donde se está trabajando ineficientemente, equipos rotos, incumplimiento de los cronogramas, desperdicios de materia prima, inconvenientes de disciplina, ausentismo, demasiada rotación de personal, entre otros.

3. *Cuestionarios*: permite investigar la necesidad de capacitación por medio de cuestionarios y check lists.
4. *La supervisión y gerencia lo solicita*: debido a que existe una alta evidencia de que se necesita una capacitación, los supervisores y gerentes piden que se realice la capacitación.
5. *Entrevistas con supervisores y gerentes*: realizadas con los encargados de las distintas dependencias.
6. *Juntas entre departamentos*: conversaciones en donde los responsables de las distintas dependencias discuten sobre las metas de la empresa, las dificultades de operaciones encontradas, la planificación para establecer las metas, entre otros temas de administración.
7. *Examen de trabajadores*: permite observar las respuestas de las evaluaciones de selección realizadas a ciertos trabajadores.
8. *Reorganización del trabajo*: medio por el cual se realiza una capacitación anticipada sobre los nuevos procedimientos que se dan cuando las rutinas laborales sufren modificaciones.
9. *Entrevista de salida*: este medio es uno de los más importantes para encontrar la necesidad de realizar capacitaciones, ya que estas entrevistas se dan en el momento en el que el trabajador deja la compañía, por lo tanto, es la oportunidad para obtener la opinión sincera del trabajador sobre la compañía y los motivos de su abandono, lo que permite conocer aquellas deficiencias que la empresa adolece y que pueden ser corregidas.
10. *Análisis de puesto y perfil del puesto*: medio por el cual se obtiene información sobre aquellas habilidades y funciones que debe tener el personal.
11. *Informes periódicos*: permite obtener las posibles deficiencias de la empresa o de la producción.

➤ **INDICADORES DE NECESIDADES DE CAPACITACIÓN**

Existen indicadores que señalan acontecimientos que pueden producir futuras necesidades de capacitación o problemas que provienen de requerimientos que ya existen (CHIAVENATO, 2011):

1. *Indicadores a priori*: En el caso de que estos acontecimientos sucedieran, originarían requerimientos de capacitación en el futuro, los cuales son fáciles de pronosticar.

- Crecimiento de la organización y entrada de nuevos trabajadores.
- Disminución de la cantidad de trabajadores.
- Modificación de las metodologías y procedimientos de trabajo.
- Reemplazo o desplazamiento de trabajadores.
- Ausencias, permisos y vacaciones.
- Crecimiento de los servicios.
- Modificaciones en la programación de trabajo o de las producciones.
- Innovación de los equipos o de las máquinas.
- Elaboración y mercadeo de productos o servicios nuevos.

2. *Indicadores a posteriori*: Dificultades presentadas porque no se atendieron los requerimientos de capacitación, tanto del personal como de la producción.

a) Problemas de producción

- Producción de baja calidad.
- Bajo nivel de eficiencia.
- Equipos e instalaciones con deterioros frecuentes.
- Mala comunicación.
- Exceso de tiempo para la integración y el aprendizaje del puesto.
- Costo elevado del mantenimiento de maquinarias y equipos.

- Gran cantidad de desperdicios y equivocaciones.
  - Alto número de accidentes.
  - Empleados poco versátiles.
  - El espacio disponible no es aprovechado adecuadamente.
- b) Problemas de personal

- Trabajadores con mala relación.
- Elevada cantidad de reclamos.
- Escasez o carencia de interés por el trabajo.
- Ausencia de colaboración.
- Cantidad elevada de reemplazos y ausencias.
- Complejidad para conseguir elementos buenos.
- Falta de responsabilidad sobre las fallas cometidas.
- Incapacidad para cumplir disposiciones.

## **2.- Programación de la capacitación**

### **➤ PLANEACIÓN DE LA CAPACITACIÓN**

Luego que las necesidades de capacitación fueron detectadas, se prepara su programa. Para ello, se requiere un plan que incluya los siguientes puntos (HINRICHS, 1976):

1. Atender una necesidad específica para cada ocasión.
2. Definición clara del objetivo.
3. División del trabajo que se desarrollará en módulos, cursos o programas.
4. Determinación del contenido de la capacitación.
5. Selección de los métodos de capacitación y tecnología.

6. Determinación de los recursos que se necesitan para capacitar (tipo de capacitador, recursos audiovisuales, maquinarias, equipos, manuales, etc.).
7. Determinación del grupo objetivo (las personas que reciben la capacitación): cantidad de personas, nivel de habilidad, tiempo disponible, preparación, actitudes, y particularidades conductuales.
8. Lugar en el que se realizará la capacitación: si se realizará dentro del puesto o fuera del puesto, dentro de la organización o externamente.
9. Tiempo o ciclo de la capacitación y horario.
10. Determinar la relación costo-beneficio del programa.
11. Supervisar y evaluar los resultados para analizar cuáles son las materias que necesitan ser corregidas para mejorar la eficacia del programa.

➤ **PRINCIPIOS DE APRENDIZAJE**

Werther y Davis (1991) indica que:

El aprendizaje en sí no es observable; son solamente sus resultados los que se pueden observar y medir. Es posible que la mejor forma de comprender el aprendizaje sea mediante el uso de una curva de aprendizaje. El aprendizaje muestra etapas de progresión y etapas de estabilización. El facilitador postula dos objetivos con respecto a la curva de aprendizaje. En primer lugar, procura que la curva alcance un nivel satisfactorio de desempeño. En segundo lugar, procura que la curva alcance ese nivel en el menor tiempo posible. Aunque la tasa de aprendizaje depende de factores individuales, la utilización de varios principios de aprendizaje ayuda a acelerar el proceso. Mientras más y mejor se utilicen estos principios en el aprendizaje, más probabilidades habrá de que la capacitación resulte efectiva. Estos principios son los de participación, repetición, relevancia, transferencia y realimentación. (p. 261).

- Participación, permite que el aprendizaje sea más acelerado y perdurable en el tiempo cuando se participa activamente.
- Repetición, puede generar mayor retención de aprendizajes en la memoria.
- Relevancia, cuando el material de estudio tiene sentido y es importante para el que será capacitado entonces el aprendizaje se vuelve relevante.
- Transferencia, cuanto mayor sea la correspondencia entre el programa de capacitación y las demandas del puesto, entonces mayor será la rapidez que se tenga para dominar las funciones del puesto.
- Realimentación, permite que las personas que adquieren un aprendizaje conozcan su evolución.

#### ➤ **MÉTODOS DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO**

Es de suma importancia la elección de la metodología que se utilizará para el programa de capacitación, ya que se debe brindar un aprendizaje de manera eficiente, es decir, la obtención de más aprendizaje con menos recursos de esfuerzo, tiempo y costo (CHIAVENATO, 2011).

No existe alguna técnica que siempre sea la mejor, ya que depende de los siguientes factores, como indica Werther y Davis (1991):

- La efectividad respecto al costo.
- El contenido del programa.
- La idoneidad de las instalaciones con que se cuenta.
- Las preferencias y capacidad de las personas que recibirán el curso.
- Las preferencias y capacidad de la persona que dará el curso.
- Los principios de aprendizaje que se vayan a emplear. (p.263).

Las técnicas de capacitación son clasificadas según su utilización, tiempo y lugar de aplicación (CHIAVENATO, 2011):

❖ **Técnicas en cuanto a su utilización**

a) Técnicas de capacitación orientadas al contenido, las cuales tienen como objetivo la transmitir información y conocimientos.

✓ **Conferencias, videos y películas, audiovisuales y similares (WERTHER Y DAVIS,1991)**

Es un método que tiende más a comunicar que a generar una imitación o participación activa. Es una técnica que ahorra tiempo y recursos, en contraste a otras técnicas que necesitan mayor tiempo de preparación e inversión.

Para mejorar la participación, transferencia, repetición y retroalimentación de los participantes se pueden organizar grupos y reuniones de discusión cuando la exposición culmine.

b) Técnicas de capacitación orientadas al proceso, las cuales tienen como objetivo mejorar la actitud de las personas y desarrollar sus habilidades personales e interpersonales.

✓ **Actuación o sociodrama (WERTHER Y DAVIS,1991)**

Los participantes deberán desempeñar varias identidades. Generalmente, los participantes exageran las conductas de los otros. Esto permite que los participantes tengan un panorama de cuáles son las percepciones que tienen los demás sobre ellos. Además, puede generar mejores lazos de amistad y mayor capacidad de tolerancia a las diferencias. Por lo que es una técnica utilizada para mejorar la

actitud e interrelación de los participantes. La participación es muy activa y la retroalimentación es excelente.

✓ **Capacitación en laboratorio (sensibilización)**

Werther y Davis (1991) indica que:

Constituye una modalidad de la capacitación en grupo. Se emplea para desarrollar las habilidades interpersonales. Se puede utilizar también para el desarrollo de conocimientos, habilidades y conductas adecuadas para futuras responsabilidades laborales. Los participantes se postulan como objetivo el mejoramiento de sus habilidades de relaciones humanas mediante la mejor comprensión de sí mismos y de las otras personas. Esta técnica propone compartir experiencias y analizar sentimientos, conductas, percepciones y reacciones que provocan esas experiencias. Por lo general se utiliza a un profesional de la psicología como moderador de estas sesiones. Se basa en la participación, la retroalimentación y la repetición. (p.270).

- c) Técnicas mixtas de capacitación, diseñadas para transmitir información y también procurar el cambio de actitud y conducta.

✓ **Simulación de condiciones reales**

Werther y Davis (1991) indica que:

Para evitar que la instrucción interfiera con las operaciones normales de la organización, algunas empresas utilizan instalaciones que simulan las condiciones de operación real (compañías aéreas, bancos y grandes instalaciones hoteleras). Esta técnica permite transferencia, repetición y participación notable, así como la organización significativa de materiales y retroalimentación. (p.269).

Por otro lado, las simulaciones por computadora dadas mayormente en forma de juegos, son un método de capacitación que permite una retroalimentación inmediata

y que puede ser repetida indefinidamente, lo que lo hace diferente a otros métodos; esta técnica es utilizada para mejorar la toma de decisiones de los gerentes.

✓ **Estudio de casos (WERTHER Y DAVIS,1991)**

Los participantes estudian situaciones específicas o simuladas, lo cual permite un aprendizaje de las acciones que deben ser realizadas en casos similares. Además, hay un intercambio de sugerencias entre los participantes. Este método también permite mejorar la capacidad de toma de decisiones. Asimismo, si los casos son seleccionados adecuadamente generan mayor importancia de los participantes debido a la semejanza con los casos que se presentan en la realidad, también hay cierto nivel de transferencia. A través de las discusiones de los casos se fomenta la participación. Sin embargo, mayormente no se encuentran elementos de retroalimentación y repetición.

❖ **Técnicas en cuanto al tiempo**

- a) Capacitación de inducción o de integración a la empresa, brindada para la adaptación y familiarización de los nuevos trabajadores con la organización y el lugar de trabajo.

✓ **Programa de integración o de inducción**

Programa sistemático utilizado para integrar a un empleado nuevo a su trabajo, es dirigido por el jefe inmediato, compañero de trabajo o por un personal especializado.

- b) Capacitación después del ingreso al trabajo, considera dos aspectos, capacitación en servicio (en el lugar del trabajo) y capacitación fuera de servicio (fuera del lugar del

trabajo). Por lo tanto, estos dos tipos de capacitación se explican a continuación, ya que también forman parte de la clasificación según el lugar de aplicación.

#### ❖ **Técnicas en cuanto al lugar de su aplicación**

- a) Capacitación en el lugar de trabajo, puede ser impartida por los trabajadores, supervisores o especialistas de staff. Constituye la forma más común y práctica de capacitar, porque mientras el participante está trabajando también va aprendiendo. Muy utilizada por las pequeñas y medianas compañías.

##### ✓ **Instrucción directa sobre el puesto (WERTHER Y DAVIS,1991)**

Es realizada durante el horario de trabajo y es empleado generalmente para instruir a los trabajadores sobre la manera de desarrollar sus funciones. La capacitación puede ser dirigida por un compañero de trabajo, supervisor o capacitador especializado. Mayormente el capacitador se centra en conseguir un producto determinado y no en realizar una buena técnica de capacitación.

Las etapas de esta técnica son las siguientes:

- 1) Brindar al participante una descripción general del puesto, su objetivo y los resultados que se esperan lograr.
- 2) Realizar el trabajo como modelo para que posteriormente pueda ser copiado.
- 3) El participante deberá imitar el ejemplo proporcionado. Por lo que, las demostraciones y prácticas serán repetidas hasta conseguir el dominio por parte del participante.
- 4) Finalmente, se solicita al participante realizar el ejercicio sin ser supervisado.

✓ **Rotación de puestos (WERTHER Y DAVIS,1991)**

Cuando existen intercambios de puestos mayormente se realizan capacitaciones con instrucciones directas. Este método de capacitación permite que los participantes amplíen sus capacidades en otros puestos. sirve de apoyo para la organización en épocas de vacaciones, faltas, abandono, etc.

✓ **Relación experto – aprendiz (WERTHER Y DAVIS,1991)**

La participación en esta metodología de capacitación es alta, asimismo se observa la transferencia al trabajo. La retroalimentación es inmediata.

- b) Capacitación fuera del lugar de trabajo, complementa la capacitación en el trabajo. La principal ventaja es que el educando se encuentra totalmente inmerso en la capacitación, a diferencia de cuando recibe capacitación mientras desempeña algún trabajo.

✓ **Lectura, estudios individuales, instrucción programada**

Werther y Davis (1991) indica que:

Los materiales de instrucción para el aprendizaje individual resultan de gran utilidad en circunstancias de dispersión geográfica o de gran dificultad para reunir un grupo de asistentes a un programa de capacitación. Asimismo, estas técnicas se emplean en casos en que el aprendizaje requiere poca interacción. En esta modalidad se pueden incluir los cursos basados en lecturas, grabaciones, fascículos de instrucción programada y ciertos programas de computadoras. Los fascículos de instrucción programada consisten por lo general en folletos con una serie de preguntas y respuestas.

Ciertos programas de computadora pueden sustituir a los fascículos de instrucción programada. Partiendo de planteamientos teóricos muy similares, estos programas permiten avanzar en determinado tema al ritmo que se desee. Los materiales programados proporcionan elementos de participación, repetición, relevancia y retroalimentación. La transferencia tiende a ser baja. (p.269).

### **3.- Ejecución de la capacitación**

Según Chiavenato (2011), esta etapa es el desarrollo o práctica de la capacitación en sí, constituida por el aprendiz y el instructor. El aprendiz es la persona que requiere adquirir o ampliar sus conocimientos y el instructor es aquella persona experimentada o especializada en ciertas áreas que transmite sus conocimientos al aprendiz. Sin embargo, ambos pueden estar en cualquier nivel jerárquico de la empresa (obreros, jefes, gerentes, etc.).

Esta etapa depende de los siguientes elementos (CHIAVENATO, 2011):

#### **➤ ADECUACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIÓN A LAS NECESIDADES DE LA ORGANIZACIÓN**

La preparación debe estar diseñada de tal forma que solucione aquellos aspectos que dieron lugar a las necesidades detectadas.

#### **➤ CALIDAD DEL MATERIAL DE CAPACITACIÓN**

El material con el cual se realizará la capacitación debe ser tal que concretice la formación, permita una comprensión más fácil, incremente la eficacia de la capacitación y organice las tareas del capacitador.

### ➤ **COOPERACIÓN DE LOS GERENTES Y DIRIGENTES DE LA EMPRESA**

La capacitación debe ser un conjunto de esfuerzos coordinados. Se debe considerar que la inversión realizada para la capacitación producirá beneficios a corto y mediano plazo, y no considerarlo como un gasto inactivo y sin rendimientos.

### ➤ **CALIDAD Y PREPARACIÓN DE LOS INSTRUCTORES**

La etapa de la ejecución de la capacitación será exitosa dependiendo de los intereses, jerarquía y sobre todo de la capacidad de los instructores. Por ello, es importante el criterio que se utiliza para seleccionar a los capacitadores.

### ➤ **CALIDAD DE LOS APRENDICES**

Finalmente, el resultado del programa de capacitación será mejor según sea la calidad de los aprendices.

## **4.- Evaluación de los resultados de la capacitación**

Según Chiavenato (2011), la evaluación de la eficiencia de una capacitación debe considerar en primer lugar los siguientes factores: verificar que la capacitación haya provocado los cambios que se esperaban sobre la conducta del participante y verificar que los resultados de la capacitación estén relacionados con los logros de la empresa.

Además, los pasos para la evaluación de la capacitación son los siguientes según indica Werther y Davis (1991):

1. Normas de evaluación.
2. Examen anterior al curso o programa.
3. Empleados capacitados.

4. Examen posterior al curso.
5. Transferencia al puesto.
6. Seguimiento. (p.272).

Por otro lado, las evaluaciones de los resultados obtenidos de las capacitaciones se efectúan a tres niveles como indica Chiavenato (2011):

➤ **EVALUACIÓN A NIVEL ORGANIZACIONAL**

En este nivel, la capacitación debe proporcionar resultados como:

- a) Aumento en la eficacia organizacional.
- b) Mejora de la imagen de la empresa.
- c) Mejora del clima organizacional.
- d) Mejora en la relación entre la empresa y los empleados.
- e) Apoyo del cambio y la innovación.
- f) Aumento de la eficiencia, entre otros.

➤ **EVALUACIÓN A NIVEL DE LOS RECURSOS HUMANOS**

En este nivel, la capacitación debe proporcionar resultados como:

- a) Reducción de la rotación de personal.
- b) Reducción del ausentismo.
- c) Aumento de la eficiencia individual de los empleados.
- d) Aumento de las habilidades de las personas.
- e) Aumento del conocimiento de las personas.
- f) Cambio de actitudes y conductas de las personas, etcétera.

➤ **EVALUACIÓN A NIVEL DE LAS TAREAS Y OPERACIONES**

En este nivel, la capacitación debe proporcionar resultados como:

- a) Aumento de la productividad.
- b) Mejora en la calidad de los productos y servicios.
- c) Reducción del flujo de la producción.
- d) Mejora en la atención al cliente.

- e) Reducción del índice de accidentes.
  - f) Reducción del índice de mantenimiento de máquinas y equipos, entre otros.
- (p.403).

### 2.3.6 Capacitación y desarrollo del Residente de Obra

Como ya se describió anteriormente este proceso de manera general, ahora se presentará un resumen de las etapas básicas que el residente de obra debe tener en su proceso de capacitación y desarrollo (Figura 9).

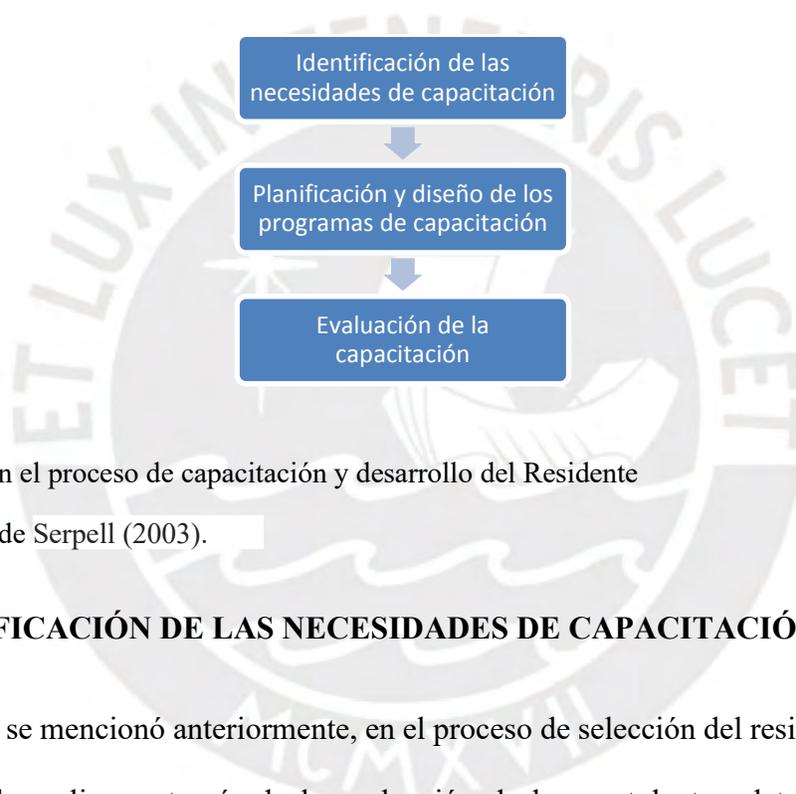


Figura 9. Etapas en el proceso de capacitación y desarrollo del Residente

Fuente: Adaptado de Serpell (2003).

#### ➤ IDENTIFICACIÓN DE LAS NECESIDADES DE CAPACITACIÓN

Tal como se mencionó anteriormente, en el proceso de selección del residente de obra este paso se puede realizar a través de la evaluación de los postulantes al trabajo y mediante evaluaciones periódicas a los residentes que se encuentran laborando en la compañía. Otra manera es analizando la productividad de la empresa, cuales son aquellos factores que la afectan y que están influenciados de manera directa o indirecta por el desempeño de los residentes de obra.

Por otro lado, se pueden realizar cuestionarios orientados a la detección de problemas, que sean respondidos directamente por los residentes. Otra manera de obtener información es mediante un análisis detallado sobre el trabajo específico que hace el residente de obra.

### ➤ **PLANIFICACIÓN Y DISEÑO DE LOS PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN**

A pesar de que los tópicos de los programas de capacitación deben estar basados en las necesidades que cada proyecto o circunstancia presenta, hay varios temas básicos que deben ser tratados para cualquier proyecto y que influyen directamente para el mejoramiento de la productividad en obra:

- Los métodos utilizados para realizar las planificaciones
- Las metodologías aplicadas para las programaciones
- El nivel de importancia sobre la seguridad de obra
- El procedimiento utilizado para controlar los materiales
- La manera de dirigir y motivar a los trabajadores
- Las tácticas para organizar el trabajo
- El nivel de relación entre todos los empleados
- La calidad y tipología de comunicación
- La metodología utilizada para realizar y mejorar los procesos constructivos
- El nivel de importancia sobre la calidad de obra

Una forma de capacitar a los residentes es mediante reuniones de poca duración, por ejemplo, reuniones diarias en las mañanas que duren 15 minutos, en donde se les capacite sobre los temas anteriormente descritos o donde los residentes expresen sus experiencias en otras obras o en el mismo proyecto para así analizar dichas situaciones. Este método presenta varias

ventajas: es inmediato, se ajusta a la situación real que se esté presentando en el momento, permite un mejor control del trabajo debido a su gran retroalimentación, mejora la comunicación, permite una evaluación permanente y motiva a los residentes. Una manera eficaz de aplicar este tipo de capacitación es mediante un personal especialista que se encargue de las áreas teóricas del programa, ya que la parte práctica puede ser desarrollada por los residentes.

Por otro lado, las compañías pueden adquirir programas de capacitación más formales, que mayormente son externos y son brindados fuera del horario de trabajo, en donde se tiene como objetivo un desarrollo general, es decir, a largo plazo; sin embargo, este tipo de capacitación requiere de la disponibilidad de más tiempo y es más costoso. La limitación más importante para este tipo de capacitación es el bajo nivel de incentivo que tiene la empresa para realizarla, ya que el personal de construcción es un recurso muy inestable y existe una gran posibilidad de que el personal en el cual la empresa ha invertido para su capacitación luego cambie de empresa. Sin embargo, si se analiza a largo plazo este tipo de capacitación genera que exista personal con más preparación que puede ser aprovechado por cualquier empresa, generando así un beneficio a nivel global.

### ➤ **EVALUACIÓN DE LA CAPACITACIÓN**

Se debe realizar una evaluación cualitativa y cuantitativa. La evaluación cualitativa se puede realizar mediante una comunicación directa con el residente de obra, encuestando a sus subordinados, realizando observaciones en obra, etc. La evaluación cuantitativa se puede realizar midiendo cuanto se mejoró o incrementó la productividad en obra por la capacitación del residente; sin embargo, en la realidad es imposible identificar cual es el factor que en

específico mejoró la productividad en el terreno, ya que esta depende de muchos factores, de los cuales resulta casi imposible identificar y separar cuantitativamente sus efectos. Por lo tanto, la única opción es considerar la capacitación de los residentes como una acción que ayudará a mejorar la eficiencia del proyecto y realizar las evaluaciones de acuerdo a ello.

### **2.3.7 Impacto de la aplicación de los Sistemas de Gestión de Calidad según la ISO 9001-2000 en la evaluación de la capacitación de personal en empresas constructoras**

#### **➤ SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD SEGÚN ISO 9000**

La Organización Internacional de Normalización o ISO (International Standard Organization), es una entidad que establece normas a nivel internacional y que en este caso (el campo de la gestión de la calidad), ha realizado la serie de normas ISO 9000 referidas a los Sistemas de Gestión de Calidad (SGC) desde hace varios años. La primera versión surgió en 1987, luego se hizo una revisión en 1994, por lo tanto la nueva edición del año 2000 sería la tercera modificación de la misma.

#### **➤ FAMILIA ISO 9000**

Para analizar el impacto que tiene la aplicación de las normas ISO 9000 en la capacitación de personal en empresas constructoras, se abarcarán dos de ellas que forman parte de la familia ISO 9000:

#### **– ISO 9000:2000, Sistemas de Gestión de la Calidad. Definiciones y Fundamentos:**

Instituye el punto de partida para tener una comprensión de las normas y delimita los términos fundamentales que se utilizan en la familia de normas ISO 9000, los cuales son necesarios para evitar malas interpretaciones de su uso.

- **ISO 9001:2000, Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos:** Es la norma de requerimientos empleados para cumplir eficientemente las exigencias del cliente y los reglamentos establecidos, para de esta manera lograr que el cliente se siente satisfecho.
- **ESTÁNDARES DE CAPACITACIÓN DE PERSONAL PARA ASEGURAR LA CALIDAD INTERNACIONAL ISO 9000-2000**

La base fundamental de la calidad es la capacitación, por ende, una norma internacional para asegurar la calidad ISO 9000 afirma lo siguiente: “Los empleados deben recibir la capacitación y tener los conocimientos necesarios para realizar su trabajo” (WAYNE, 2010).

Además, para que la norma sea cumplida, las empresas deberán registrar manualmente la capacitación que se brinde a los empleados para que de esta manera se demuestre que éstos han recibido una buena preparación. Según las normas ISO 9000, la supervisión de la calidad de la capacitación es transcendental (WAYNE, 2010).

- **PRINCIPIOS DE LA NORMA ISO 9001:2000**

La norma ISO 9001:2000 determina ocho principios, los cuales deben ser aplicados por la dirección para optimizar el desempeño constantemente:

- Enfoque al cliente
- Liderazgo
- Participación del personal
- Enfoque basado en procesos
- Enfoque de sistema para la gestión
- Mejora continua

- Enfoque basado en hechos para la toma de decisión
- Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor

➤ **IMPACTO DE LA APLICACIÓN DE LAS NORMAS ISO 9001-2000 EN LA EVALUACIÓN DE LA CAPACITACIÓN DE PERSONAL EN EMPRESAS CONSTRUCTORAS**

Los principios anteriormente mencionados fueron utilizados para una investigación (ROMERO Y SERPELL, 2007) que se hizo para evaluar el logro de los principios de la gestión de la calidad en empresas constructoras certificadas según ISO 9001:2000. Sin embargo, para el desarrollo de este capítulo, se enfocará en como la aplicación de dichas normas en empresas constructoras impacta en la evaluación de la capacitación de su personal.

– **Descripción general de la investigación:**

Para el estudio se realizaron encuestas en forma de entrevistas personales a 118 personas de 11 compañías constructoras de Chile de viviendas de un universo total de 34 compañías de esta clase, todas ellas con certificación ISO 9001:2000, de las cuales se obtuvieron además de las respuestas a las encuestas, comentarios y justificaciones de dichas respuestas. Esta muestra se dividió de acuerdo al nivel de educación de los participantes (Tabla 3).

Tabla 3

*División de encuestados*

<b>Nivel Educativo</b>	<b>N° Encuestados</b>	<b>%</b>
Profesionales	72	61%
Técnicos	46	39%

Fuente: Adaptado de ROMERO Y SERPELL, 2007

– **Impacto en la evaluación de la capacitación según el análisis de la aplicación de los principios de las normas ISO 9001-2000:**

A partir de la evaluación realizada en la investigación, se puede inferir lo siguiente:

1. Enfoque al cliente:

Por un lado, la gran mayoría de Técnicos concuerda en que para obtener una vivienda de buena calidad es importante que todo el personal tenga conocimiento de los requerimientos del cliente. Por otro lado, no todos los Profesionales están convencidos de que lo más correcto o más útil sea que todo el personal tenga conocimiento de los requerimientos del cliente, ya que el 5% opina que no es necesario que los técnicos y mano de obra no calificada tenga conocimiento de los requerimientos del cliente y el 16% opina que esos trabajadores no se encuentran capacitados para entender los requerimientos del cliente y que por esa razón no se los transmiten. Por lo tanto, esta última apreciación podría ser la causante de que no todos los trabajadores estén al tanto de los requerimientos del cliente, lo cual ocasiona que no exista un correcto desempeño de los trabajadores y por ende esta falta de conocimiento indica una necesidad de capacitación respecto a este ítem.

2. Liderazgo:

Sobre este tópico los dos grupos opinan lo mismo y confirman las especulaciones anteriores. Consideran que "hay una falta de motivación al personal sobre la calidad" y que "la difusión de políticas y objetivos de calidad es más teórica que práctica". Así, observamos que deben aplicarse capacitaciones no solo teóricas sino prácticas, en donde se demuestre la importancia de utilizar un Sistema de Gestión de Calidad.

### 3. Participación del personal:

Con respecto a la participación, solo los Profesionales dieron su opinión, de los cuales el 44% cree que sus sugerencias de mejoramiento son escuchadas por la Dirección de la empresa pero que muy pocas veces son aplicadas. Por otro lado, el 38% opina que en la empresa si se promueve la participación de todos, lo que resulta contradictorio. Por ende, es importante implantar una correcta capacitación que permita un aumento de participación en todos los niveles del personal.

### 4. Enfoque basado en procesos:

Respecto a la pregunta sobre los factores que influyen en la calidad de las viviendas, el 50% de los Profesionales y el 100% de los Técnicos opinan que "no se pueden conocer todos los factores porque existen muchos imprevistos". Esto es muy importante de observar porque si se tiene en consideración que existen demasiados imprevistos, se podría pensar que los procesos son incontrolables y por lo tanto son dificultosos de manejar para alcanzar mejores resultados. Ello puede generar cierto grado de pesimismo del personal porque podrían considerar que no importa cuánto se esfuercen ni que herramienta se desee aplicar, los resultados no serán los esperados y por lo tanto no los aplicarán. Por lo tanto, resulta trascendental detectarlo y tomar medidas de capacitación al respecto, ya que sólo así se conseguirán mejoras.

### 5. Enfoque de sistema para la gestión:

Sobre el tema de la comunicación, sólo el 17% de los Profesionales creen que "en su empresa hay una comunicación buena" y el 58% opina que "falta crear más medios de comunicación transversales", se denomina comunicación transversal a aquella que permite la

transferencia de información entre una obra y otra, para que de esa manera dichos conocimientos se queden dentro de la empresa.

Con lo mencionado anteriormente se puede inferir que diariamente lo que sucede en el área de la construcción es que se está en una constante carrera por solucionar un problema tras otro, lo que deja en segundo plano el tema de la comunicación y la gestión del conocimiento.

Por lo tanto, se puede concluir que es necesario realizar una mejor planificación de las obras de construcción de la que se realiza actualmente, la cual no debe estar enfocada solo en los métodos y procesos constructivos, sino en la gestión de la información y del conocimiento. Ya que existen las herramientas, es tarea de los directivos de la empresa buscar cuales son las más idóneas para su organización e implementarlas, organizarlas, planificarlas y medir su efectividad. Por ejemplo, se tiene como herramienta el uso de un repositorio de soluciones a problemas, herramienta que es sencilla de implementar. Este repositorio puede ser colocado en la intranet de la empresa, para luego ser llenado con soluciones que dieron buenos resultados ante los diferentes problemas surgidos en obra, de tal manera que cuando en otra obra ocurra un problema similar, se puede consultar dicho repositorio y ejecutar la solución formulada y/o complementarla con las propias ideas. De esta forma se tendría una capacitación del tipo mixto, ya que no solo se brindará información, sino también ocasionará un mayor desempeño y una mejor actitud.

#### 6. Mejora continua:

En el tópico de las no conformidades surgen diferentes percepciones entre los Profesionales y Técnicos. Aproximadamente el 39% de Los Profesionales consideran a las no conformidades como una clase castigo, otro 39% cree que el personal desvirtúa las no conformidades utilizándolas para cubrir sus espaldas y sólo un 23% las considera como una manera de optimizar los procesos.

Por otro lado, a nivel Técnico, el 60% cree que el personal las entiende como una manera de optimizar los procesos; lo que proyecta que existe una percepción mucho más positiva entre los Técnicos. Cabe mencionar que los encuestados siempre se refieren al resto, es decir, ellos dicen que siempre observan a las no conformidades como una herramienta de crecimiento y mejora. Por lo tanto, estos resultados también evidencian que debe incluirse una capacitación en donde se informe de la importancia de entender las no conformidades como un indicador de eficiencia y el impacto que éstas tienen para obtener mejores trabajos.

#### 7. Enfoque basado en hechos para la toma de decisión:

Respecto a la medición de indicadores, la cual permite evidenciar el estado y el grado de cumplimiento de los procesos y productos, no todos los Profesionales opinan lo mismo, el 45% de ellos opina que solo se miden los indicadores más importantes y el 40% piensa que los indicadores solo son medidas por cumplir y que esa información no es utilizada como herramienta de retroalimentación para los procesos. Lo cual podría hacer suponer que las empresas solo miden los parámetros para cumplir con la norma ISO 9001:2000 o que al medir los indicadores están generando información muy importante que no se está gestionando debidamente. Por ende, se debe prestar debida atención en este punto, ya que, si se hace un correcto uso de la información obtenida, se puede optimizar los procesos y el desempeño del personal.

#### 8. Relaciones mutuamente beneficiosas con el proveedor:

Respecto a este principio, Profesionales y Técnicos tienen opiniones muy diferentes. El 30% de los Profesionales considera que las compañías buscan compartir las responsabilidades con los proveedores, el 26% opina que es importante que también se comparta la información del

proyecto con los proveedores y otro 30% cree que los proveedores son culpables de los problemas de calidad de las viviendas. Cabe mencionar que también se les denomina a los proveedores como abastecedores o subcontratistas. Por otro lado, el 33% de los Técnicos opina que los proveedores si cumplen con sus responsabilidades, otro 33% considera que la dificultad es que cuando la oficina central se encarga de comprar los materiales son ellos los que demoran en la entrega, lo que genera un atraso para la obra. Por lo tanto, se puede concluir que la apreciación que se tiene sobre la calidad de trabajo de los proveedores es distinta en ambos grupos.

Por lo tanto, también en este punto es importante homogeneizar la información que tiene el personal, a través de capacitaciones mixtas, para así mejorar los conocimientos y desempeño de los trabajadores y obtener mejores resultados a nivel organizacional.

Finalmente, se puede inferir que en la mayoría de empresas constructoras el tener un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) permite obtener indicadores que ayuden a mejorar la capacitación del personal en obras de construcción.

## **CAPITULO 3. ESTUDIO DE CASOS**

### **3.1. MUESTREO DE EXPERTOS**

Para el estudio de casos de la presente investigación, es necesaria la opinión de individuos expertos sobre los temas que se desarrollan en esta tesis. Por ello, se tomará como muestra a un grupo de expertos que en este caso son residentes de obras de construcción. El juicio de expertos se denomina a la valoración establecida por aquellas personas que tienen una trayectoria en ciertos temas, además, que tienen reconocimiento por otros especialistas, por lo que tienen la capacidad de informar, evidenciar, realizar juicios y valoraciones (ESCOBAR Y CUERVO, 2008).

Asimismo, la cantidad de jueces que deben ser considerados para realizar este tipo de análisis depende de cuan expertos sean los jueces y de la variedad de conocimientos que posean; por lo que, los autores difieren sobre cuantos expertos deben ser los adecuados; por ejemplo, Gable y Wolf (1993), Grant y Davis (1997), y Lynn (1986) (citados en McGartland et al. 2003) proponen un rango de 2 hasta 20 expertos, Hyrkäs et al. (2003) opinan que 70 expertos ofrecerían una mejor estimación ya que se tendría mayor confiabilidad y legitimidad.

### **3.2. INVESTIGACIÓN DE CAMPO**

La investigación de campo es la recolección de datos directamente de los sujetos investigados, o de la situación donde suceden los hechos. En este tipo de investigación, el investigador no controla ningún factor o variable, es decir, la información obtenida por el investigador no es alterada por las condiciones existentes (ARIAS, 2006). Por lo tanto, como el objetivo de esta tesis es hacer un análisis de los procesos de contratación, capacitación y desarrollo de los residentes de obras de construcción en la actualidad, la recolección de datos será directamente de los residentes (información brindada directamente de los residentes) que están

ejecutando una obra, y no se alterará ningún factor porque se realizará dentro de las condiciones existentes en la obra o empresa constructora al momento de efectuar la recolección de datos.

Por todo lo expuesto anteriormente, para el estudio de casos del presente trabajo, realizaremos una investigación de campo.

### 3.3. TÉCNICAS UTILIZADAS PARA EL ESTUDIO DE CASOS

Según Arias (2012), las técnicas para la recolección de datos son aquellos procedimientos o formas de adquirir información. Para la investigación de campo, existen tres principales técnicas: Observación, entrevista y encuesta (Figura 10).

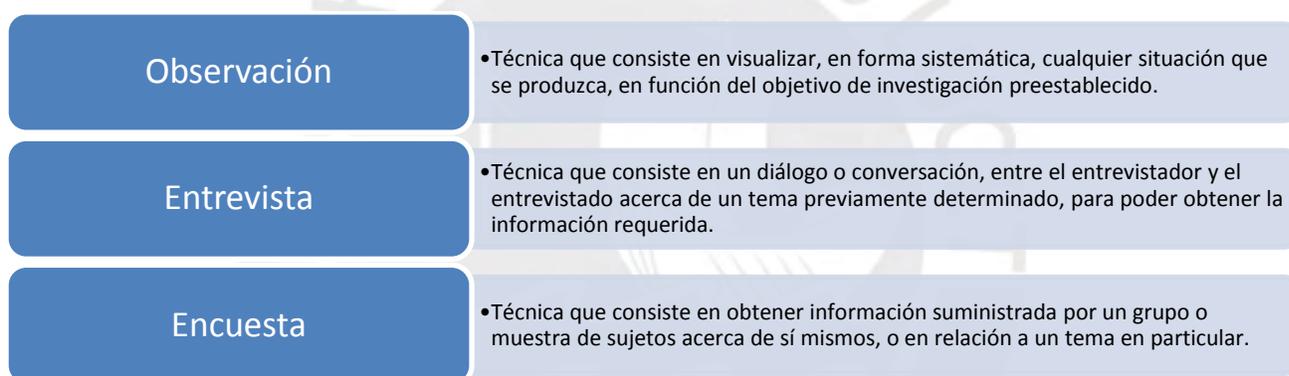


Figura 10. Técnicas para investigación de campo

Fuente: Adaptado de Arias (2012).

Para el estudio de casos presentado en la tesis, se utilizará como técnica la encuesta, que se efectuará a 15 residentes de diferentes obras, 13 del distrito de Magdalena del Mar, 1 de Jesús María y 1 de Pueblo Libre. Sin embargo, previamente, se harán entrevistas a 4 residentes con el propósito de conocer las apreciaciones o puntos de vista que ellos tienen respecto a los tres procesos de la investigación (contratación, capacitación y desarrollo). Luego, con la información brindada y con la revisión de la literatura presentada en el capítulo 2, se efectuarán las preguntas de las encuestas.

### 3.4. ENCUESTAS

Como se mencionó anteriormente, para la realización de las encuestas, se utilizaron como base las entrevistas.

#### 3.4.1 Entrevistas

A continuación, se hace una descripción de las entrevistas llevadas a cabo:

- **OBJETIVO:** Obtener las apreciaciones de los residentes de obras de construcción respecto a 4 ejes como base: planificación, organización, control y otros.
- **DELIMITACIÓN:** Las entrevistas se hicieron a 4 residentes de diferentes edades, diferentes años de experiencia, diferentes empresas y diferentes obras de la ciudad de Lima, específicamente en los distritos de Miraflores, San Isidro, Surquillo y Ancón. A continuación, se presenta la tabla 4 en la que se aprecia la ubicación referencial de las obras en donde se realizaron las entrevistas:

Tabla 4

*Ubicación de los proyectos donde se realizaron las entrevistas*

PROYECTO	DISTRITO	DIRECCIÓN (REFERENCIA)
1	Miraflores	Av. Arequipa Cdra 42
2	San Isidro	Calle Muñiz Cdra 1
3	Surquillo	Av. Paseo de la República Cdra 51
4	Ancón	Carretera Central KM 11.5

Fuente: Propia

- **RESUMEN:**

La entrevista inicia con preguntas generales del ingeniero residente y de la obra en la que labora. Luego, se prosigue con las preguntas correspondientes al cuestionario en sí.

En primer lugar, las interrogantes preliminares y generales se dividen en 4 partes básicamente: preguntas sobre la información personal del residente (nombre, edad, formación académica y experiencia), descripción general del proyecto (nombre de la empresa, nombre de proyecto, área, plazo, alcance y etapa actual de proyecto), cantidad de personal (personal de staff y personal obrero) y los cargos del superior y subordinado inmediato del residente.

En segundo lugar, el cuestionario está dividido en 4 temas subtítulos: planificación, organización, control y otros.

Dentro de las preguntas de planificación se cuestionó sobre la programación de campo, el cronograma de funciones y sobre las funciones del residente (las que fueron establecidas por la empresa, las que realmente realiza y las que considera que verdaderamente le corresponden).

En las preguntas de la organización que se lleva en la empresa donde laboran los residentes entrevistados, se consulta sobre qué tipo de esquema de organización del staff poseen; con qué frecuencia ese esquema es modificado, actualizado y rehecho; y si los residentes consideran que cuentan con el personal adecuado en el momento adecuado.

Continuando con el tema respecto al control, las interrogantes que se plantean al residente son sobre quién, cómo y cada cuánto tiempo controlan su avance; cómo y cada cuánto tiempo controla al personal a su cargo; y si sabe con qué personal trabajará diariamente.

Finalmente, dentro del tema “otros” se abordan diferentes tipos de preguntas que no se ajustan exactamente a un título, las interrogantes acá planteadas son sobre: qué tipo de programa utiliza como ayuda para planificar y controlar, la capacitación que recibe

(cada cuánto tiempo lo tiene, beneficios y perjuicios de este proceso), si la empresa cuenta con un Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001-2000 (cómo lo controla, beneficios y perjuicios de este sistema), el proceso o tarea que considera más complicado, y cómo cree que aumentaría su eficiencia (mayor personal, mejor planificación, mayor control, etc.).

Cabe mencionar que las entrevistas permitieron no solo tener una comunicación directa con los residentes, sino que permitieron la construcción conjunta de significados respecto a los temas que se abordaron. Además, después de tener una visión más clara de dichos temas, gracias a las entrevistas se consiguió elaborar una encuesta más detallada y precisa para los residentes.

Al final de este trabajo se presenta en el ANEXO B el modelo y un cuadro comparativo de las entrevistas que se realizaron.

### 3.4.2 Encuestas

Una vez obtenida la información necesaria para la elaboración de la encuesta, se prosiguió a aplicarla de la siguiente manera:

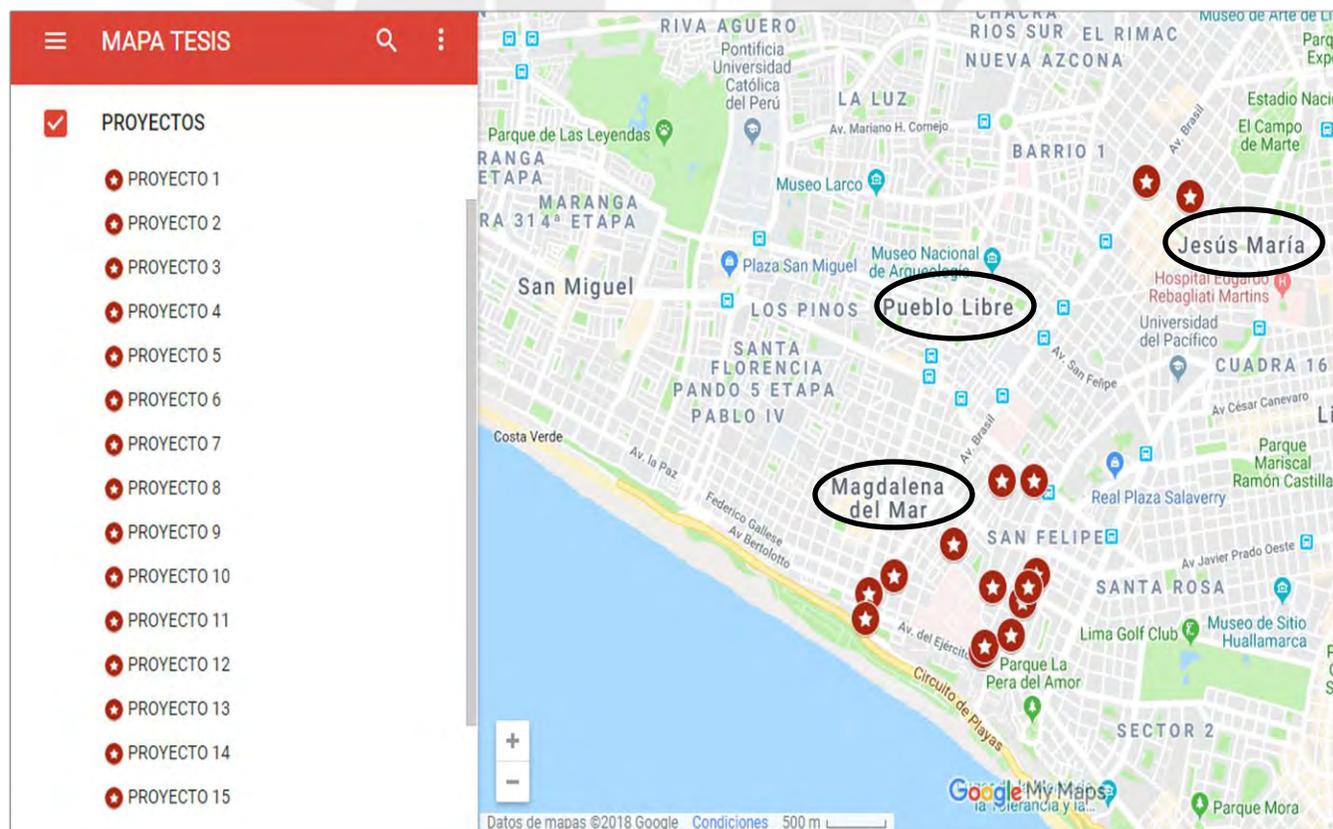
- **OBJETIVO:** Obtener las apreciaciones de los residentes de obras de construcción respecto a los siguientes ítems como bases: preguntas generales sobre el factor humano en la construcción, contratación del personal, capacitación y desarrollo del personal, y sobre el sistema de gestión de calidad según la ISO 9001-2000 en la evaluación de la capacitación.
- **DELIMITACIÓN:** Las entrevistas se hicieron a 15 residentes de diferentes obras de la ciudad de Lima, específicamente de los distritos de Magdalena del Mar, Jesús María y Pueblo Libre. A continuación, se presenta la Tabla 5 y la Figura 11 en las que se aprecia la ubicación referencial de las obras en donde se realizaron las encuestas:

Tabla 5

*Ubicación de los proyectos donde se realizaron las encuestas*

PROYECTO	DISTRITO	DIRECCIÓN
1	Magdalena del Mar	Antonio Miroquesada cdra 3
2	Magdalena del Mar	Parque Leoncio Prado cdra 2
3	Magdalena del Mar	Jr. Moore cdra 1
4	Magdalena del Mar	Av. Brasil cdra 40
5	Magdalena del Mar	Calle Comandante Jimenez cdra 1
6	Magdalena del Mar	Av. Faustino Sánchez Carrión cdra 15
7	Magdalena del Mar	Jr. Justo Vigil (Sánchez Carrión) cdra 1
8	Magdalena del Mar	Jirón Felix Dibós cdra 4
9	Magdalena del Mar	Calle Justo Vigil cdra 1
10	Magdalena del Mar	Calle Torres Matos cdra 1
11	Magdalena del Mar	Unanue cdra 1
12	Magdalena del Mar	Jr. José Cossio (Juan de Aliaga) cdra 2
13	Magdalena del Mar	Av. Juan de Aliaga cdra 4
14	Jesús María	Av. General Santa Cruz cdra 3
15	Pueblo Libre	Avenida Brasil cdra 11

Fuente: Propia



*Figura 11. Ubicación de los proyectos donde se realizaron las encuestas*

Fuente: Propia

○ **RESUMEN:**

La encuesta al igual que la entrevista descrita anteriormente, inicia con preguntas generales del ingeniero residente y de la obra en la que labora. Luego, continúa con la serie de preguntas ya estructuradas y separadas por temas.

La primera hoja contiene los datos personales del residente excepto el nombre, ya que se prefiere reservar la identidad del residente porque éste brindará bastante información. También en esta hoja se piden los datos generales del proyecto. Además, se solicita colocar el personal de staff que posee la empresa y la cantidad, lo mismo para el personal obrero. En la parte final de esta hoja preliminar, están los cargos del superior y subordinado inmediato del residente.

Las siguientes hojas de la encuesta contienen las preguntas separadas por 4 temas subtítulos: preguntas generales sobre el factor humano en la construcción, contratación del personal, capacitación y desarrollo del personal, y sistema de gestión de calidad según la ISO 9001-2000 en la evaluación de la capacitación.

En primer lugar, en las preguntas generales sobre el factor humano en la construcción, se les pide: indicar cuánto creen que la gestión del factor humano influye en un proyecto; señalar según su criterio cuáles son las principales ventajas de contar con una gestión de recursos humanos en una empresa; indicar qué es el concepto de comportamiento organizacional; y ordenar según su criterio que competencias son más importantes en una persona.

En segundo lugar, en las consultas sobre la contratación del personal, se les solicita, según su experiencia en la obra, contestar las siguientes preguntas: si la empresa cuenta con un análisis de puestos; cuáles fueron los beneficios ofrecidos por la empresa en el

período de reclutamiento; si la empresa cuenta con la política de promoción interna y cuán importante consideran dicha política; qué tipo de reclutamiento tuvieron para su puesto actual, qué tipo de reclutamiento se aplica para sus subordinados inmediatos y si la empresa tiene un reclutamiento mixto para incorporar personal; si saben con cuánto personal obrero trabajarán diariamente y con cuánto tiempo de anticipación sabe con quiénes (obreros) trabajará; señalar los pasos por los que transcurrieron en su proceso de selección; si conoce todas las funciones que le corresponden según lo establecido por la empresa en el contrato, si cree que las funciones indicadas en el contrato corresponden a la realidad, qué funciones efectúa realmente en el proyecto actual, qué funciones adicionales a las que están en su contrato realiza y qué función o tarea es la más complicada para ellos; si tienen un cronograma con sus funciones específicas; quién establece las funciones de sus subordinados inmediatos; y finalmente, cuánto tiempo (en %) creen que permanecen en campo y cuánto tiempo en oficina.

Respeto al siguiente tema, capacitación y desarrollo del personal, se les pide: indicar el concepto de capacitación y desarrollo del personal, según su criterio; señalar si creen que la capacitación es siempre una buena inversión; indicar si la gerencia de la empresa donde desempeñan les brinda capacitación y desarrollo; ordenar las características que consideran más importantes en una capacitación; ordenar cuáles son los mayores y menores beneficios que otorga la capacitación a la empresa, al individuo y a las relaciones internas y externas; indicar si la empresa les hace un control periódico para detectar la necesidad de capacitación, cada cuánto tiempo realizan este control, qué cargo ocupa la persona que los controla y qué medios utilizan para su control; señalar si ellos hacen un control a sus subordinados inmediatos, cada cuánto tiempo, qué cargos ocupan las personas

que ellos controlan directamente y qué medios utilizan para controlar a sus subordinados; indicar qué tipo de programación realizan en sus empresas, quiénes son los encargados de diseñar dichas programaciones y cada cuánto tiempo controlan esas programaciones; marcar cada cuánto tiempo realizan un ajuste de plazos para cumplir la programación; mencionar que tipo de esquema de organización del staff poseen, con qué frecuencia ese esquema es modificado y si cuando ocurren cambios se realiza una actualización o se rehace el esquema inicial; colocar que técnicas utiliza la empresa para sus capacitaciones; cuándo, dónde, en qué horario y cuánto duraron sus últimas capacitaciones, además, si dichas capacitaciones tuvieron un buen contenido y si fueron aplicativas en sus trabajos; mencionar si luego de sus capacitaciones tuvieron una evaluación y de qué tipo; y finalmente, colocar qué resultados produjeron las capacitaciones.

En el último tema sobre el sistema de gestión de calidad según la ISO 9001-2000 en la evaluación de la capacitación, se comenzó realizando las siguientes preguntas generales: si conocen el sistema mencionado, si la empresa posee dicho sistema, si lo consideran importante y si saben que un requisito de este sistema es que “los empleados deben recibir capacitación y tener los conocimientos necesarios para realizar su trabajo”.

Luego, las siguientes preguntas son referidas a los 8 principios de la gestión de la calidad ya mencionados que la familia ISO 9001 – 2000 propone. En base a dichos principios se realizaron los siguientes cuestionamientos respectivamente: si cree que es importante que todo el personal conozca los requerimientos del cliente para que resulte una vivienda de buena calidad; si cree que falta motivar al personal respecto de la calidad, que la difusión de políticas y objetivos de calidad es más teórica que práctica, que deben aplicarse capacitaciones no solo teóricas sino prácticas y si las capacitaciones que

recibieron son más teóricos o más prácticos; si cree que la dirección de la empresa escucha sus sugerencias de mejoramiento y que fomenta la participación de todos; si conoce los factores que influyen en la calidad de las viviendas; si existe una buena comunicación entre los trabajadores, si hay una comunicación transversal (traspaso de información de una obra a otra), si tienen un repositorio de soluciones a problemas, si la empresa tiene una intranet o red corporativa, quiénes tienen acceso a dicha red y si el contenido de la intranet o red es actualizado, además qué tipo de tecnologías (programas) utilizan como herramienta de ayuda para planificar y controlar; si considera que las no conformidades son un indicador de eficiencia, si piensa que es importante medir indicadores de eficiencia, si se miden solo los indicadores más importantes y si se utilizan los indicadores para retroalimentar los procesos; y por último, si opina que se comparten las responsabilidades de los errores con los proveedores, si refiere que los problemas de calidad son por culpa de los proveedores o subcontratistas y si considera que los problemas de calidad son por culpa del personal a su cargo. Como pregunta extra y final se les cuestionó con qué creen que aumentarían su eficiencia.

Cabe resaltar que las encuestas se trataron de realizar con preguntas muy puntuales y casi todas para marcar, ya que los residentes al estar a cargo de toda la obra mayormente se encuentran muy ocupados.

Al final de este trabajo se presenta en el ANEXO C el modelo, las encuestas que fueron realizadas y el análisis estadístico.

## CAPÍTULO 4. RESULTADOS Y DISCUSIONES

### 4.1. ANÁLISIS DE LAS ENCUESTAS

Previamente se realizará el análisis de las entrevistas:

#### 4.1.1 Análisis de las entrevistas previas

##### ❖ ANÁLISIS DE LAS PREGUNTAS SOBRE LA PLANIFICACIÓN

Se elaboró la siguiente tabla:

Tabla 6

*Análisis de las entrevistas sobre la Planificación*

CONSULTA	Ingeniero A	Ingeniero B	Ingeniero C	Ingeniero D
¿Hasta qué nivel de detalle tiene la empresa respecto a la programación de campo? (Programación Maestra, Look Ahead, Programación Semanal, Actividades Diarias)	Programación Maestra, Look Ahead, Programación Semanal, Actividades Diarias.	Programación Maestra, Look Ahead, Programación Semanal, Actividades Diarias.	Programación Maestra, Look Ahead, Programación Semanal.	Programación Maestra, Look Ahead.
¿Hasta qué nivel de detalle tiene un cronograma con sus funciones o tareas?	En el Look Ahead se colocan las responsabilidades de cada integrante del equipo de trabajo.	En el Look Ahead se colocan las funciones y son ajustadas cada semana.	No tiene cronograma con funciones, pero si un perfil de puesto.	No tiene cronograma con funciones, pero si el perfil dado por la empresa y él mismo conoce sus funciones diarias.
¿Conoce todas las funciones que le corresponden según lo establecido por la empresa en el contrato (contratación- análisis de puestos)?	Sí, además dichas funciones establecidas son suficientes.	Sí, además dichas funciones deben ser siempre conocidas, no solo las técnicas sino las legales y otros aspectos.	No conoce todas las funciones, pero si fueron brindadas por la empresa; sin embargo, dichas funciones son muy generales.	La empresa no le da detalles de sus funciones específicas, solo le pide cumplir con los contractuales.
¿Qué funciones cree que le corresponden realmente?	Responsabilidad legal, supervisar, aprobar compras de equipos, velar por la seguridad, controlar el Look Ahead y la curva S, aprobar costos, tomar decisión sobre subcontratos y proveedores, realizar la programación maestra y aprobar la cantidad de personal de obra.	Las funciones definidas por la empresa; sin embargo, el residente debe esforzarse y actuar de acuerdo a su ética.	Responsabilidad total del proyecto, responsabilidad de la ejecución, responsabilidad legal y de la calidad.	Todo lo descrito en el perfil de puesto.
Nota: Este es un cuadro referencial, para mayor información sobre los datos de los entrevistados y la información detallada brindada por ellos revisar el ANEXO B.				

Fuente: Propia

- Del total de ingenieros entrevistados, dos dicen contar con una programación maestra, look ahead, programación semanal y programación diaria. Por otro lado, otro residente dice contar con los tres primeros tipos de programación (maestra, look ahead y semanal). Y otro encuestado dice contar sólo con las dos primeras programaciones. Además, la mayoría comenta tener un look ahead de 4 semanas; sin embargo, uno de ellos comenta que manejan un look ahead de 3 semanas debido a que al estar en Lima se puede conseguir la logística fácilmente (ya que se cuentan con proveedores fijos, contratos fijos y restricciones de programación fáciles de resolver); cabe mencionar que todos están de acuerdo con que el look ahead no solo presenta la programación sino también incluye las restricciones generadas. Respecto al encargado de detallar la programación maestra, 3 de ellos indican que lo realiza el residente, ya que él debe planificar los hitos; y el otro restante señala que lo realiza el personal de planeamiento del proyecto. Según 2 de ellos el encargado de detallar el look ahead es el residente, y los otros dos opinan que es el ingeniero de campo pero que el residente se encarga de revisarlo. Por otro lado, dentro de los que indicaron tener una programación semanal, la mitad indica que el encargado es el residente y la otra mitad indica que el ingeniero de campo es el que lo realiza. Dentro de los que indicaron tener una programación diaria, indican que el encargado de elaborarlo es el ingeniero de campo, pero el residente lo planifica. También, dentro de esta pregunta, todos los entrevistados están de acuerdo en que el ingeniero de oficina técnica se encarga básicamente de administrar los recursos (material y personal) y de gestionar las compras (valorizaciones o cotizaciones).
- Por otro lado, dos ingenieros comentan tener un look ahead con sus funciones y los otros dos indican no tener un cronograma con sus funciones ya que tienen el perfil de puesto.

Además, uno de ellos indica que, respecto a las funciones de todo el equipo técnico, tienen un Excel con esa información y también tienen un documento físico que se coloca detrás del asiento de cada uno con sus funciones específicas. Otro ingeniero comenta que el look ahead con las funciones son actualizadas cada semana debido a que según las deficiencias encontradas se debe ir ajustando dicha información. Finalmente, un ingeniero que no tiene un cronograma con sus funciones menciona que no es necesario tenerlo ya que el residente debe saber cuáles son sus funciones diarias y que responsabilidades debe adjudicar a sus subordinados.

- La mayoría (3 de ellos) concuerda con que la empresa les da un perfil de puesto o un manual de funciones al momento del contrato, de este grupo uno de ellos indica que sí conoce lo detallado en el perfil de puesto recibido y que además eso es suficiente; otro opina que también conoce pero que además es necesario que todo residente conozca las funciones descritas en el proceso de contratación; y el otro restante indica que lo descrito en el manual de funciones recibido es muy general y que no conoce las funciones que le fueron brindadas. Todos consideran que fuera de lo que la empresa les brinde, ellos deben conocer que funciones les corresponden más allá de lo descrito en dichos documentos. Además, el residente restante indica que la empresa no le da detalles de sus funciones específicas, solo le pide cumplir con los contractuales.
- Respecto a las funciones que creen que les corresponden como residentes, uno de ellos menciona que sus funciones competentes son la responsabilidad legal, supervisar, aprobar compras de equipos, velar por la seguridad, controlar el look ahead y la curva S, aprobar costos, tomar decisión sobre subcontratos y proveedores, realizar la programación maestra y aprobar la cantidad de personal de obra. Otro menciona que las funciones son definidas

por la empresa; sin embargo, que el residente debe esforzarse y actuar de acuerdo a su ética. Un tercer ingeniero opina que el residente tiene la responsabilidad total del proyecto, la responsabilidad de la ejecución, la responsabilidad legal y la responsabilidad de la calidad. Finalmente, otro ingeniero opina que las funciones del residente son todas las mencionadas en el perfil de puesto.

### ❖ ANÁLISIS DE LAS PREGUNTAS SOBRE LA ORGANIZACIÓN

Se elaboró la siguiente tabla:

Tabla 7

*Análisis de las entrevistas sobre la Organización*

CONSULTA		Ingeniero A	Ingeniero B	Ingeniero C	Ingeniero D
ORGANIZACIÓN	¿Cuenta con un esquema de organización del staff? ¿Qué tipo de esquema posee (organigrama, matriz de responsabilidades, diagrama de flujo, “sólo lo sabe en su cabeza”, etc.)?	Sí, organigrama y matriz de responsabilidades.	Sí, organigrama y matriz de responsabilidades.	Sí, organigrama y matriz de responsabilidades.	Sí, organigrama.
	¿Con qué frecuencia el esquema de la organización inicial es modificado? ¿Cuándo ocurren modificaciones, el esquema es actualizado y rehecho?	Em ambas preguntas depende del tipo de cambio de personal que se realizará.	Siempre debe actualizarse y modificarse.	Antes se modificaba ahora está todo estandarizado.	Sí se debe actualizar.
	¿Cree usted que cuenta con el personal adecuado en el momento adecuado?	Sí, por eso es importante la programación.	Sí, por eso es importante que el residente calcule el personal que requiere.	Sí, por eso es importante la gestión y planificación.	Depende de la capacidad del propio personal (de los propios profesionales).
Nota: Este es un cuadro referencial, para mayor información sobre los datos de los entrevistados y la información detallada brindada por ellos revisar el ANEXO B.					

Fuente: Propia

- Todos los encuestados indican tener organigramas. Uno de ellos indica que antes las empresas eran informales y que ahora manejan sistemas de gestión de la mayoría de áreas, para lo cual les brindan formatos (formatos de calidad, modelos de look ahead, plantillas de metrados, etc.) para que los residentes las apliquen según vean conveniente; dentro de

dichos formatos brindados también se entrega como base un modelo de organigrama y un modelo de funciones que el residente puede adecuarlos de acuerdo a su criterio y a su equipo de trabajo, por lo tanto, al final lo que obtiene es un organigrama con los integrantes y cargos del personal de su staff, además de una hoja con los detalles de las funciones específicas para cada integrante; ambos documentos ( organigrama y funciones detalladas) son realizadas en Excel, impresas y pegadas en los asientos de cada uno. Otro señala que es suficiente el organigrama típico que les da la empresa, ya que solo se cambian los nombres y como ya está definido, los trabajadores deben adecuarse a dicho organigrama. Además, 3 de ellos indican tener una matriz de responsabilidades, la cual está ya ubicada en el look ahead. El otro residente señala que la dejaron de usar. Todos están de acuerdo con que las funciones (de los que pertenecen al personal del staff) deben estar a la mano para que cualquier trabajador (ya sea del staff u obrero) pueda leerlo y entenderlo fácilmente.

- Todos los entrevistados coinciden en que, si existe una variación en el personal, entonces se debe actualizar el esquema de organización. Ellos exponen que, en primer lugar, depende de qué tipo de cambio de personal ocurre, es decir, si se va a sustituir un trabajador por otro del mismo cargo, entonces solo se le debe asignar las funciones del trabajador anterior y se debe cambiar el nombre en el organigrama anterior. En segundo lugar, depende de la etapa en que se encuentre el proyecto para que ocurran estos cambios, ya que inicialmente el esquema sí suele moverse porque surgen muchos cambios en el equipo de trabajo, pero luego el organigrama va quedando estable porque ya cada trabajador tiene sus funciones bien definidas.

- Tres de ellos opinan que tener el personal adecuado en el momento adecuado depende de la planificación y programación, ya que mientras se tenga una programación más detallada (programación diaria) desde el comienzo, entonces se tendrá un mejor manejo del personal, porque puedes observar si cuentas con el personal adecuado o si te hace falta o tienes un personal en exceso; por tratar de ahorrar, al final te puedes atrasar y puedes perder. El otro encuestado restante opina que depende del propio personal (de los propios profesionales), ya que si no tienen la capacidad es necesario que sean retirados, lo que origina un desbalance en el personal, luego, para adquirir nuevo personal existen dos maneras de realizarlo, por imposición de la empresa o por que el residente tiene la facultad de elegir al personal con el que trabajará (esta opción es lo ideal para los residentes, ya que pueden contratar a alguien de su confianza y de su conocimiento). Respecto al cálculo del personal, la mitad de ellos dice calcularlo personalmente y la otra mitad indica que ellos le dan al ingeniero de campo unas ratios meta para que calculen el personal. Sin embargo, todos están de acuerdo con que para calcular el personal es necesario tener mucha experiencia, ya que con esto el residente puede reducir el personal siempre y cuando sea posible, de esta manera ahorra hh (horas hombre) y puede generar ganancias.

#### ❖ ANÁLISIS DE LAS PREGUNTAS SOBRE EL CONTROL

Se elaboró la siguiente tabla:

Tabla 8

*Análisis de las entrevistas sobre el Control*

	CONSULTA	Ingeniero A	Ingeniero B	Ingeniero C	Ingeniero D
CONTROL	<p><b>¿Quién(es) y cómo controla(n) su avance?</b></p> <p><b>¿Cada cuánto tiempo?</b></p>	<p>La gerencia de la empresa, mediante el porcentaje de avance de obra.</p> <p>Semanalmente.</p>	<p>Depende del tipo de obra y si es pública o privada.</p> <p>Actualmente el gerente del proyecto mediante el porcentaje de avance.</p> <p>Cada 1,2,3 u 8 días.</p>	<p>Gerencia de la empresa mediante un reporte económico.</p> <p>Mensualmente.</p>	<p>Gerente de la constructora o subgerente mediante reportes o mediante una verificación en</p>

				campo espontánea. Semanalmente.
<b>¿Sabe con qué personal trabajará diariamente? ¿Con qué tiempo de anticipación sabe con quiénes trabajará?</b>	Sí, pero a mayor detalle lo sabe el jefe de campo o maestro de obra.	Sí, desde la planificación.	Sí, semanalmente se hacen reuniones.	Sí, con 2 o 3 semanas de anticipación.
<b>¿Cómo controla el avance del personal a su cargo?</b>	Mediante un seguimiento del Look Ahead y la curva S.	Supervisando y teniendo reuniones diarias con los capataces.	Mediante un Informe Semanal de Producción y la curva S.	Mediante un control de la programación, semanalmente.
<b>Nota: Este es un cuadro referencial, para mayor información sobre los datos de los entrevistados y la información detallada brindada por ellos revisar el ANEXO B.</b>				

Fuente: Propia

- Los residentes entrevistados indican que casi siempre el que controla su avance es el gerente (de operaciones o de la constructora), y en algunos casos el superintendente de obras o el subgerente. Además, indican que sus superiores inmediatos controlan el avance semanalmente y los costos mensualmente. Asimismo, señalan que la manera en que ellos reportan su trabajo es mayormente de manera gráfica y simple, es decir, presentan los resultados que tienen hasta el momento, no muestran toda la programación ni el presupuesto, sino como van respecto al avance y cómo van según el presupuesto. Según los encuestados, los gerentes ven en campo cómo va el avance y luego supervisan los resultados (de avance y costo). También comentaron que, si es una obra pública, el control es mensual y que, si es una obra privada, el control del avance es semanalmente.
- Los residentes indican que saben con qué cantidad trabajarán diariamente pero no saben a detalle la información del personal obrero, ya que según los encuestados esto es labor del ingeniero de campo, quién junto con el maestro de obra, son los encargados de los obreros, donde el maestro de obra es la experiencia (el que está presionando a los obreros para que cumplan) y el ingeniero de campo es la parte profesional (el que ayuda al maestro de obra con la parte técnica, planos, etc.). Además, indican que para tener un buen control del

personal obrero, es decir, para saber con quiénes trabajarás y con un buen tiempo de anticipación, es necesario una buena planificación (programación).

- Por otro lado, los residentes indican que controlan principalmente al ingeniero de campo y al de oficina técnica; el ingeniero de campo suele calcular la productividad y junto con el maestro de obra tratan de que el avance sea según lo programado; y el de oficina técnica suele realizar los gráficos según la información que el ingeniero de campo le proporcione, es decir, la curva S (para ver cómo está el avance respecto a lo planificado) o la curva de producción (para ver cómo se está en hh respecto al avance). Además, indican que los gráficos de producción son controlados cada semana; sin embargo, los residentes están observando el avance en campo diariamente. También comentaron que otra manera de controlar, no es periódicamente sino según el look ahead o la curva S, es decir, solo observaban si se estaba cumpliendo con lo programado o no mediante esos gráficos, y si había algún retraso coordinaban con el ingeniero de campo ( y este a su vez coordinaba con el maestro de obra) para rotar el personal (cambio de cuadrilla) o cambiar el personal (retirar personal pero con cuidado, ya que solo se puede retirar al personal por bajo rendimiento si dicho rendimiento es menor al estandarizado por CAPECO).

#### ❖ ANÁLISIS DE LAS PREGUNTAS “OTROS”

Se elaboró la siguiente tabla:

Tabla 9

*Análisis de las entrevistas sobre Otros temas*

CONSULTA		Ingeniero A	Ingeniero B	Ingeniero C	Ingeniero D
OTROS	¿Qué tipo de tecnología (programas) utiliza como herramienta de ayuda para planificar y controlar?	Excel.	Excel.	Excel.	Excel, Ms Proyect y un software de costos propio de la empresa. Más usado es el Excel.

<p><b>¿Usted recibió una capacitación de la empresa? ¿Cada cuánto tiempo lo tiene? ¿Qué beneficios o perjuicios cree usted que este proceso posee?</b></p>	<p>No. Las capacitaciones son beneficiosas, pero depende del costo y del horario.</p>	<p>Sí. Cada 6 meses, de los programas y avances que se tiene.</p>	<p>No para desempeñar su cargo, pero sí de calidad y seguridad. La capacitación de calidad fue durante una semana y la de seguridad es mínimo 4 veces al año. La capacitación permite actualizarte.</p>	<p>No aún, habrá en un futuro, depende de la etapa. La capacitación tiene bastantes beneficios, mientras te den más herramientas y consejos de cómo puedes manejar la obra es mejor.</p>
<p><b>¿La empresa cuenta con un Sistema de Gestión de Calidad (ISO 9001)? ¿Cómo lo controla? ¿Qué beneficios o perjuicios cree que usted tiene, si la empresa cuenta con este sistema?</b></p>	<p>No, pero tiene un sistema básico de calidad que cumple con el reglamento peruano. Tener ISO solo te da un nombre para que te contraten empresas grandes, pero es muy costosa y puede resultar complicada, en realidad depende del tipo de obra y la parte económica.</p>	<p>Sí, ISO y OHSAS. Tener esos sistemas de gestión evita reprocesos y controlar el trabajo de los peones quienes saben que se está aplicando ese tipo de sistema.</p>	<p>No, pero tiene un plan de calidad. Tener un sistema de gestión de calidad si es necesario, la empresa tendrá un software de plan de calidad en tiempo real que sea utilizado mediante un Smartphone y así evitar acumular documentos físicos; por otro lado, es más práctico y más accesible que tener un ISO.</p>	<p>Sí, ISO y OHSAS. Tener esos sistemas de gestión da un orden de la forma de trabajar y da un status que cualquier empresa no lo tiene. Los obreros no saben que hay un sistema de gestión de calidad, solo se sabe a nivel de staff.</p>
<p><b>¿Qué proceso o tarea es el más complicado para usted y por qué?</b></p>	<p>Comunicar, porque la mayoría del tiempo está en constante comunicación y porque cuando alguien tiene una duda debe solucionarlo.</p>	<p>Planificar, porque siempre debe estar planificando y porque la ruta crítica va variando día a día.</p>	<p>Nada, todo está al mismo nivel, la parte de edificaciones es bien controlable, quizás en la parte de costos, la proyección en el flujo de caja es lo que puede demandar más energía y análisis.</p>	<p>Muros pantalla, porque existe bastante riesgo de derrumbe y puede traer consecuencias más graves, tanto técnicas como penales. Además, planificar, controlar y organizar son complicados al mismo nivel.</p>
<p><b>¿Cómo cree que aumentaría su eficiencia (más cantidad y capacidad del personal, mejor planificación por parte de la empresa, mayor control, etc.)?</b></p>	<p>Teniendo más personal de staff, un sistema de información o comunicación entre obras y colocando cámaras en toda la obra.</p>	<p>Trabajando con el personal justo y necesario.</p>	<p>Trabajando en una retención de talento de mano de obra, teniendo una gestión de recursos humanos y aplicando una cultura organizacional dentro de la empresa (a nivel de todos los trabajadores).</p>	<p>Con más experiencia y más capacitación por parte de la empresa.</p>
<p><b>Nota: Este es un cuadro referencial, para mayor información sobre los datos de los entrevistados y la información detallada brindada por ellos revisar el ANEXO B.</b></p>				

Fuente: Propia

- Todos los ingenieros indican que solo usan el programa de Excel para planificar, ya que es una herramienta más fácil de manejar, más práctica y más entendible. Coinciden también en que otros programas como el Ms Project o Ms Primavera son para obras grandes y medianas respectivamente, ya que son más complejas, en cambio para obras pequeñas no son necesarias.
- Los residentes consideran muy beneficioso que la empresa les brinde capacitaciones o al menos facilidades para recibirlas, como convenios o descuentos; sin embargo, la mayoría

dice no recibirlas en sus empresas. Un ingeniero encuestado comentó que en su anterior trabajo el ingeniero de campo sí recibía capacitaciones, lo que su empresa realizaba era reunir a todos los ingenieros de campo de las diferentes obras y entre ellos se actualizaban una vez al mes; y cada 3 o 4 meses recibían charlas de producción; lo mismo indicó otro residente, a diferencia de que en su empresa actualmente sí lo hacían, pero cada 6 meses. Otro comentó que, recibían capacitaciones de calidad y seguridad, porque la ley algunas veces obliga a realizarlas. También resaltaron la importancia del horario en el que se dé la charla, ya que, si es fuera del horario laboral, mayormente no asisten porque algunos lo consideran una pérdida de tiempo, porque no les pagan o porque el proyecto está yendo bien. Sin embargo, todos están de acuerdo con que la capacitación personal, es decir, que cada uno se capacite por su cuenta, ya sea con cursos, diplomados, etc., es muy frecuente en ellos, de esa manera también pueden migrar de empresa o crecer dentro de ella.

- La mitad de los encuestados indica que la empresa cuenta con el sistema de gestión de calidad ISO 9001 y sistema de gestión de seguridad OHSAS. Respecto al ISO 9001 indican que el ingeniero de calidad es el encargado de verificar que se cumplan los requerimientos de dicho sistema (documentos, auditoría, tareas, etc.), y siempre está en comunicación constante con el residente para levantar las observaciones que obtiene. Sin embargo, uno de ellos comenta que en su obra todos los trabajadores (staff y obreros), sí saben que se está aplicando dicho sistema, ya que en el comedor hay una gigantografía con información sobre la misión, visión y objetivos de la empresa, aunque no saben que es el sistema, sí saben que se debe aplicar. Por otro lado, el otro residente indica que el sistema aplicado solo se sabe a nivel de staff, ya que los obreros no saben ni les importa saber, porque ellos solo buscan que les paguen e irse a sus casas a la hora, no les interesa que la empresa sea

la mejor del Perú. Dentro de los que comentan que no tienen este sistema ISO 9001, dicen sí contar con un plan de calidad básico. Además, comentan que no todas las obras cuentan con un ingeniero de calidad por que cuentan con poco personal, y por ello les resulta imposible aplicar este sistema. Sin embargo, todos concuerdan con que este sistema si tiene muchos beneficios, pero dependiendo del tipo de obra. Ya que si se cuenta con una obra grande te ayuda a estandarizar la forma de trabajar (te ordena) y te da un estatus o nombre que no cualquiera empresa tiene. Así como tiene sus beneficios, comentan que también tiene su lado negativo, ya que es muy costoso y a veces para algunos clientes tener dicho sistema no es tan importante para el tipo de obra que van a realizar, por lo que sería un gasto innecesario contar con dicho sistema cuándo el cliente no lo considera un valor agregado; además que para empresas pequeñas, tener un sistema ISO 9001 puede complicar el trabajo, porque se cuenta con poco personal y el residente ve la manera de acomodarlos de la mejor manera, en cambio la ISO no te permite esto sino que ya tiene todo estandarizado. Por otro lado, también comentan que en su empresa ellos prefieren implementar otro tipo de sistema que permita reportar las liberaciones en tiempo real, desde un Smartphone, ya que de esa manera todos pueden ver el avance o los retrasos de la obra en tiempo real, al mismo tiempo que al tenerlo digitalizado y en una nube, evitará acumular protocolos y evitará que la información se pierda en el tiempo.

- Respecto a las tareas que consideran más complicadas, los residentes tuvieron diferentes pero importantes respuestas: uno de ellos comentó que la comunicación es la tarea que les demanda mayor tiempo, ya que en todo momento deben estar comunicándose con los diferentes trabajadores de la empresa (ingeniero de campo, ingeniero de oficina técnica, gerente, portero, proveedores, etc.); otra tarea que consideran complicada es la

planificación, sobre todo porque la ruta crítica no es estática, sino que puede ir variando diariamente según los diferentes problemas que ocurran durante el proceso de ejecución de la obra; otra respuesta fueron los muros pantalla, ya que el riesgo de derrumbe sobre todo en suelos arenosos es muy alto, y las consecuencias son muy graves tanto técnicamente como penalmente; finalmente, otro ingeniero encuestado considera que los costos pueden demandar mayor energía, sobre todo la proyección en el flujo de caja, aunque también señala que a pesar de ello, considera a todas las tareas al mismo nivel, porque según él todo es controlable en la construcción de edificaciones.

- Respecto a cómo aumentarían su eficiencia, ellos tuvieron distintas respuestas. Uno de los encuestados, considera que aumentaría su eficiencia con más experiencia y más capacitación por parte de la empresa. Otro ingeniero indica que, trabajando con el personal justo y necesario, ya que tener mucho personal puede perjudicar al residente, ya que este puede delegar responsabilidades y confiarse. Un tercer residente comenta que, con más personal de staff, ya que de esa manera puede haber una mejor distribución de funciones, mejor programación, hasta puede permitir implementar un sistema de intranet porque contar con ese tipo de sistemas requiere tiempo y personal; sin embargo, también indica que mucho personal puede generar mayores costos que afectarían a la empresa; además indica que, tener un sistema de información o comunicación entre obras permitiría que todos los trabajadores de la misma empresa pero de diferentes obras, tengan una información detallada del personal con el que trabajan y de esta manera, si hay alguien trabajando mal puede ser retirado a tiempo y no volviendo a ser contratado; también indicia que poseer cámaras en toda la obra permitiría tener un mejor control de los obreros y ellos mismos sabrían que están vigilados, por ende trabajarían de una mejor manera. Finalmente,

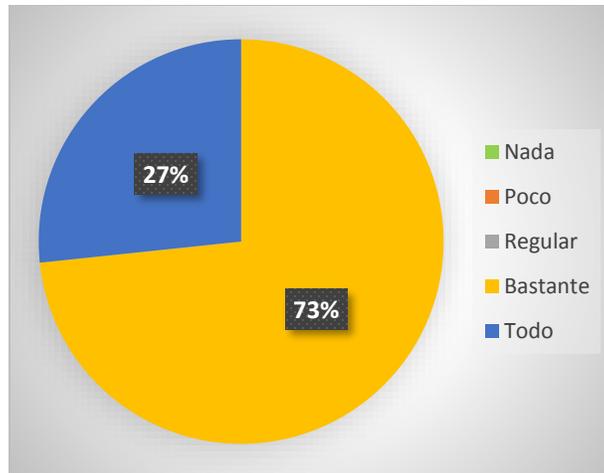
un último encuestado indica que para aumentar la eficiencia de la empresa es necesario trabajar en una retención de talento de mano de obra, es decir, contar con un historial de los trabajadores, ver quiénes son los más productivos o eficientes, y mantenerlos en la empresa, de esa manera se evitaría volver a explicar a los trabajadores la manera en que deben trabajar y se ganaría eficiencia, porque ya evitas volver a capacitar y sensibilizar; además es muy importante para este residente encuestado, contar con una gestión de recursos humanos, ya que no sólo se tiene un mejor control del personal sino porque al buscar que el trabajador se sienta satisfecho (contento, cómodo, motivado, etc.) se puede lograr que no piense sólo en un corto plazo dentro de la empresa sino que se proyecte a un largo plazo; y por último, este residente indica que tener una cultura organizacional dentro de la empresa (a nivel de todos los trabajadores), permite que los objetivos de la constructora sean los mismos que los objetivos del cliente, señala que migrar a esa manera de pensar es difícil pero trae grandes resultados.

#### **4.1.2 Análisis de las encuestas**

Según los resultados obtenidos de las encuestas, se realizó el siguiente análisis:

##### **❖ ANÁLISIS DE LAS PREGUNTAS GENERALES SOBRE EL FACTOR HUMANO EN LA CONSTRUCCIÓN**

A continuación, se muestra como ejemplo el análisis estadístico que se realizó para la primera pregunta de esta sección sobre cuánto cree que influye la gestión del factor humano en un proyecto, por lo que se elaboró la siguiente la figura; sin embargo, para una completa visualización del análisis estadístico realizado para cada pregunta revisar el ANEXO C.



*Figura 12.* Influencia de la gestión del factor humano en los proyectos

Fuente: Propia (Extraída del Anexo C).

1.- El 73% de los residentes encuestados coinciden con que la Gestión del factor humano tiene bastante influencia en los proyectos, mientras que el otro 27% considera que dicha gestión tiene una influencia total.

2.- Respecto a las principales ventajas de contar con una gestión de recursos humanos en una empresa, la que consideran más importante es que mejora la productividad. Siguiéndole en menor importancia, que mejora el uso de los recursos humanos, que permite coincidir los esfuerzos del personal con los objetivos globales de la empresa y que permite economizar. Finalmente, la ventaja menos importante para la mayoría de residentes es que, permite tener una base de datos del personal.

3.- El 93% de residentes sí sabe cuál es la definición de Comportamiento Organizacional (es el estudio de la forma en que actúan las personas en las organizaciones, tanto individual como grupalmente). Sin embargo, el 7% de los residentes cree que el comportamiento organizacional es el comportamiento de las organizaciones.

4.- Respecto a cuáles son las competencias más importantes que posee una persona, la mayoría de residentes opina que las más importantes son las actitudes personales, en segundo lugar, están los conocimientos técnicos, en tercer lugar, las habilidades aprendidas. Por último, la mayor parte de los encuestados, considera que las habilidades innatas son las menos importantes en una persona.

#### ❖ ANÁLISIS DE LAS PREGUNTAS SOBRE LA CONTRATACIÓN DEL PERSONAL

A continuación, se muestra como ejemplo el análisis estadístico que se realizó para la pregunta 8 de esta sección sobre los pasos por los que el ingeniero residente transcurrió en su proceso de selección indicando sí o no, por lo que se elaboró la siguiente la figura; sin embargo, para una completa visualización del análisis estadístico realizado para cada pregunta revisar el ANEXO C.

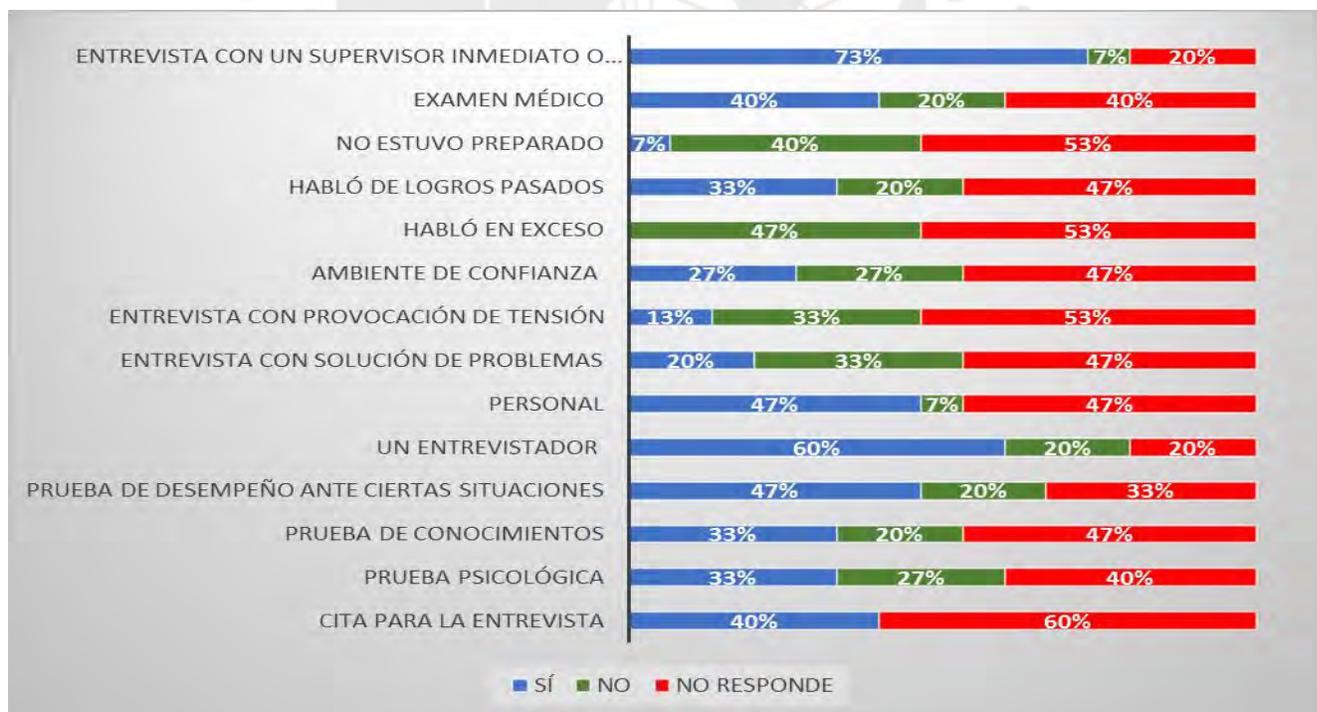


Figura 13. Pasos por los que el residente transcurrió en su proceso de selección

Fuente: Propia (Extraída del Anexo C).

- 1.- El 54% de residentes expresa saber que la empresa cuenta con un Análisis de Puestos.
- 2.- Entre los beneficios ofrecidos por las empresas en el período de reclutamiento, la línea de carrera es la más prometida según el 47% de votaciones. Le siguen, las capacitaciones (29%), la alimentación (6%) y el otro 18% opina no recibir ningún tipo de beneficio en esta etapa.
- 3.- El 7% de encuestados, opina que no sabe si la empresa cuenta con la política de promoción interna, frente a un 53% que refiere que las empresas donde trabajan no cuentan con dicha política. Finalmente, el 40% dice que las empresas sí poseen la política mencionada y de este grupo el 83% la consideran buena.
- 4.- La 53% de residentes tuvo un reclutamiento externo y el 75% de ellos refieren que fue por recomendación, el 13% por internet y el otro 13% por periódico. Un 34% indica que tuvo un reclutamiento interno, el 60% de ellos dice que fue de manera vertical (ascendido) y el otro 40% de manera horizontal (transferido). Finalmente, el 13% indica que tuvo un reclutamiento interno y externo a la vez, ascendido y por internet, y ascendido y por recomendación.
- 5.- Para los subordinados inmediatos de los residentes, según el 53% de los encuestados se hace un reclutamiento externo, de ellos el 88% refieren que fueron por recomendación y el 13% por internet. Un 27% indica que sus subordinados inmediatos tuvieron un reclutamiento interno, el 75% de ellos dice que fue de manera vertical (ascendido) y el otro 25% de manera horizontal (transferido). Finalmente, el 20% indica que sus subordinados inmediatos tuvieron un reclutamiento interno y externo a la vez, ascendido y por internet, ascendido y por recomendación, y ascendido, transferido y por recomendación.
- 6.- Como se puede observar en el análisis ya mencionado líneas arribas, un pequeño porcentaje de residentes indicó que tanto ellos como sus subordinados tuvieron un reclutamiento interno y

externo a la vez. Sin embargo, el 73% de encuestados indican que en general, sus empresas poseen un reclutamiento del tipo mixto (interno y externo, según sea el caso) para incorporar personal.

7.- El 87% de residentes señala que sabe con cuánto personal obrero trabajará diariamente, indicando que lo saben con 1, 2 o 3 semanas de anticipación, en su mayoría; y en menor porcentaje indican saberlo con 1 día o 1 mes de anticipación.

8.- Respecto a los pasos por los que transcurrieron los residentes en sus procesos de selección, el 40% de encuestados dice haber tenido una cita para una entrevista y el otro 60% no responde a esta alternativa. Respecto a las pruebas de idoneidad, el 33% indica haber pasado por pruebas psicológicas y por pruebas de conocimientos, mientras que un 27 y 20%, respectivamente, indica no haberlas tenido, el resto no responde a estas alternativas; además, casi la mitad (47%) indica haber tenido pruebas de desempeño ante ciertas situaciones, el 20% dice no haberlas tenido y el resto no responde. En las entrevistas de selección, la mayoría (60%) tuvo solo un entrevistador, mientras que el 20% indica que no tuvo un solo entrevistador y el resto no responde; además, el 47% refiere que su entrevista fue personal, un 7% indica que no fue personal, y casi la otra mitad no responde; por otro lado, solo un pequeño porcentaje indica que pasó por una entrevista con solución de problemas y una entrevista con provocación de tensión (20 y 13%, respectivamente), el 33% indica que no tuvo ese tipo de entrevistas, y nuevamente casi la mitad de los encuestados no responde en dichas alternativas; asimismo, solo el 27% dice haber tenido un ambiente de confianza, el otro 27% indica no haberlo tenido y el resto (47%) no responde; respecto a hablar en exceso, el 47% indica no haberlo hecho y el otro 53% no responde; respecto a hablar de sus logros pasados, el 33% dice haberlo mencionado, el 20% indica que no y el 47% no responde; y respecto a que si estuvieron preparados en sus entrevistas, el 40% indica que si lo estuvieron, solo un 7% indica que no lo estuvieron y el resto (53%) no responde. Por otro lado, el 40% dice haber pasado

por un examen médico, el 20% dice que no y el otro 40% no responde. Finalmente, casi todos (73%) indican haber tenido una entrevista con un supervisor inmediato o gerente general del departamento, solo un 7% dice no haberla tenido, y el otro 20% no responde.

9.- Con respecto a que si lo residentes conocen todas las funciones que les corresponden según lo establecido por la empresa en el contrato, el 87% dice sí conocerlas y el resto de encuestados dice que dicha información no se le fue brindada.

10.- El 60% de encuestados considera que las funciones definidas en el contrato sí corresponden a la realidad. Dentro del otro porcentaje, el 33% dice que no corresponden a la realidad porque son muy generales, y el resto porque son insuficientes.

11.- Solo un ingeniero indicó lo siguiente como una función que no fue descrita en la encuesta: mantener buenas relaciones con los vecinos colindantes a la obra.

12.- Respecto a las funciones que realizan los residentes, se hizo un análisis comparativo para observar cuáles estaban dentro y cuáles fuera de su contrato. Se colocaron un total de 46 funciones. En primer lugar, la mayoría de las funciones que fueron colocadas en las encuestas, son realizadas por los residentes. La mayoría de los residentes encuestados dicen que las funciones que realizan están dentro de su contrato (aunque 23 de las 46 funciones tienen un pequeño porcentaje que indica que algunos residentes la consideran fuera de su contrato). Por otro lado, hay algunas funciones que la mayoría dice no ejecutar, entre ellas están: realizar los metrados, modificar la organización del personal, ordenar la entrada del personal obrero, gestionar las compras, garantizar el adecuado almacenamiento, etc. Cabe mencionar que hay algunos residentes que contestaron de manera inconsistente en algunas funciones. Todo está detallado como ya se mencionó anteriormente en el análisis estadístico del ANEXO III.

13.- Sobre la tarea más complicada para ellos, solo la mitad contestó esta pregunta; sin embargo, los residentes que sí respondieron dicen que la tarea más complicada es ser responsable de todo lo que suceda, ser responsable legal, supervisar el avance de obra, dimensionar las cuadrillas, hacer el dossier del cierre de obra, realizar metrados (por el tiempo), no poder despedir al personal recomendado por los dueños, y finalmente uno de ellos respondió que ninguna tarea es complicada ya que es deber del residente estar capacitado para poder desarrollar cualquier función.

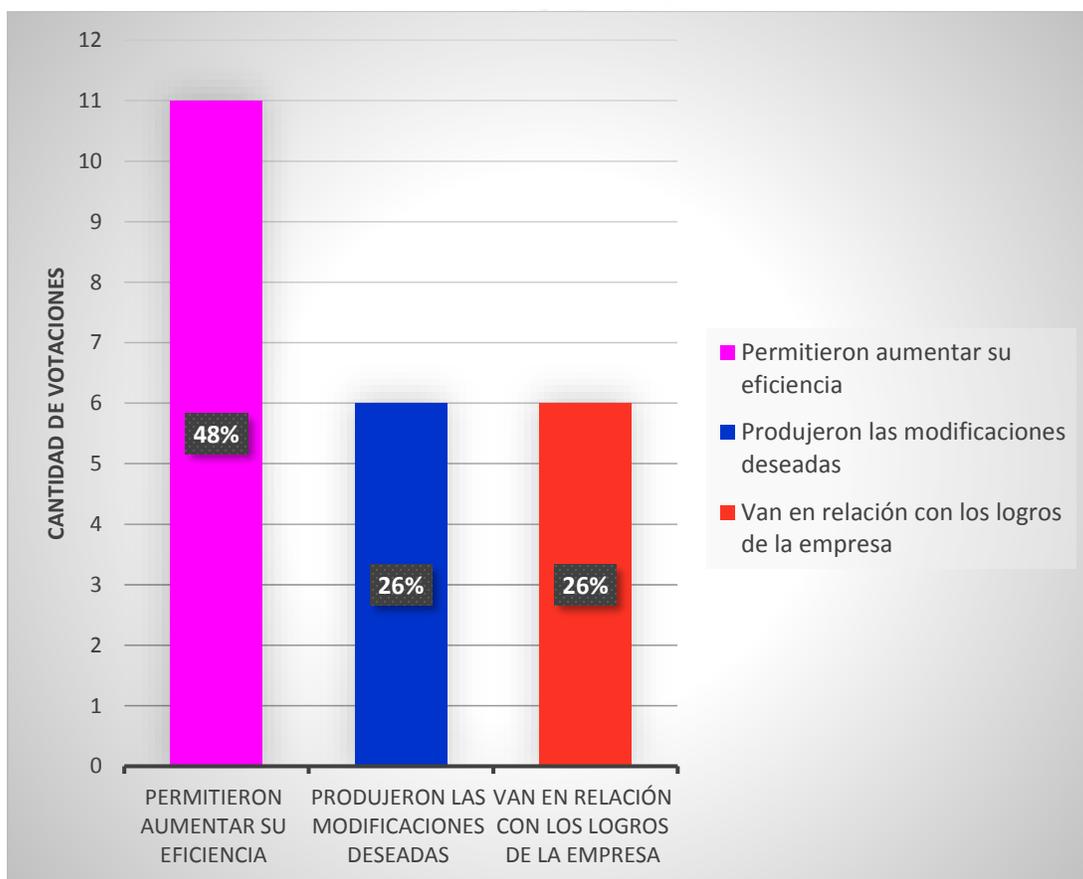
14.- El 50% de las votaciones indica que los residentes tienen un cronograma con sus funciones específicas en una computadora, el 22% en físico y el 6% en la red corporativa. Por otro lado, el 17% indica no tenerlo porque se lo saben de memoria y el resto (6%) no contesta. Además, del grupo que respondió de manera afirmativa (78% en total), el 45% refiere que el cronograma que poseen describe lo que realizarán cada semana, el 27% refiere que el cronograma describe lo que realizarán cada mes, el 18% lo que realizarán diariamente y un pequeño porcentaje (9%) indica como respuesta “en general”.

15.- El 46% de los encuestados señala que las funciones de sus subordinados inmediatos son establecidas por la empresa. El 27% señala que son establecidas por la empresa y que los residentes las pueden modificar según su criterio. El 20% indica que las funciones son establecidas por los residentes. Y un 7% señala como respuesta a todas las anteriores.

16.- Finalmente, respecto al porcentaje de tiempo que permanecen en campo y oficina, las respuestas fueron variadas, al tener valores que eran muy alejados se calculó la desviación estándar, de esta manera se pudo delimitar los valores que sí se deberían considerar para calcular el promedio. Luego de dichos cálculos, el promedio del porcentaje de tiempo que los residentes pasan en campo es 61%, por ende 39% de su tiempo permanecen en oficina.

## ❖ ANÁLISIS DE LAS PREGUNTAS SOBRE LA CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DEL PERSONAL

A continuación, se muestra como ejemplo el análisis estadístico que se realizó para la pregunta 19 de esta sección sobre qué resultados considera que le brindó la capacitación, por lo que se elaboró la siguiente la figura; sin embargo, para una completa visualización del análisis estadístico realizado para cada pregunta revisar el ANEXO C.



*Figura 14. Resultados de la capacitación*

Fuente: Propia (Extraída del Anexo C)

1.- Para el 40% de residentes encuestados, la capacitación del personal ayuda a desempeñar el trabajo actual (es a corto plazo).

2.- Para el 40%, el desarrollo del personal ayuda a desempeñar las responsabilidades futuras (es a largo plazo).

3.- Casi todos los encuestados (93%) están de acuerdo con que la capacitación siempre es una buena inversión. Sin embargo, un pequeño porcentaje (7%), opina que sólo a veces la capacitación es buena inversión.

4.- Aproximadamente la mitad de los residentes (47%) refieren que la gerencia de la empresa no les brinda apoyo ni para su capacitación ni para su desarrollo.

5.- Respecto a las características que los residentes consideran más importantes en una capacitación, los encuestados las ordenan de la siguiente manera, siendo la primera la que tiene mayor trascendencia y la última la que resulta menos significativa para ellos: el contenido, que sea aplicativa, el horario, la duración y el lugar.

6.- Para la mayoría de residentes, los principales beneficios que la capacitación genera en la empresa son los siguientes: incrementa la productividad, se agiliza la toma de decisiones y la solución de problemas, ayuda al personal a identificarse con los objetivos de la organización, contribuye a la formación de líderes y dirigentes, mayor rentabilidad, es un apoyo para comprender y adoptar las políticas, mejora la relación jefes-subordinados y crea mejor imagen. Cabe resaltar, que el primer ítem de la lista presentada, es el mayor beneficio que otorga la capacitación, y el último beneficio mencionado, es el que menos otorga la capacitación a la empresa, según la opinión de los encuestados.

7.- Para la mayoría de residentes, los principales beneficios que la capacitación genera en el individuo son los siguientes: actualiza los conocimientos, genera una mejor capacidad para solucionar problemas y tomar decisiones, incrementa la confianza, permite el logro de metas

individuales, mejora las aptitudes comunicativas, elimina los temores a la incompetencia o a la ignorancia individual, y sube el nivel de satisfacción con el puesto. Cabe resaltar, que el primer ítem de la lista presentada, es el mayor beneficio que otorga la capacitación, y el último beneficio mencionado, es el que menos otorga la capacitación al individuo, según la opinión de los encuestados.

8.- Para la mayoría de residentes, los principales beneficios que la capacitación genera en las relaciones internas y externas son los siguientes: convierte a la empresa en un entorno de mejor calidad para trabajar, mejora la comunicación entre grupos y entre individuos, proporciona una buena atmósfera para el aprendizaje y alienta la cohesión de grupos, hace viables las políticas de la organización, y ayuda en la orientación de nuevos empleados. Cabe resaltar, que el primer ítem de la lista presentada, es el mayor beneficio que otorga la capacitación, y el último beneficio mencionado, es el que menos otorga la capacitación a las relaciones internas y externas, según la opinión de los encuestados.

9.- Para detectar la necesidad de capacitación de los residentes, la mayoría (67%) indica que la empresa no les hace un control periódico. Sin embargo, un 27% señala que sólo a veces recibe este control, y el otro 6% indica que sí recibe dicho control. Dentro de los que respondieron de manera afirmativa (33%), el 20% indica que cada semestre le realizan este control, otro 20% indica que anualmente y el 60% no responde. Además, el cargo que ocupa la persona que los controla mayormente (40%) es el gerente del proyecto, un pequeño 7% dice que el jefe de proyecto y el resto (53%) no responde. Los medios utilizados para controlar a los residentes son variados: observación de campo, reunión, reporte de avance, reporte de costos, entrevista y evaluación; sin embargo, el 31% tampoco responde a esta pregunta.

10.- Para detectar la necesidad de capacitación del personal a cargo de los residentes (subordinados inmediatos), el 33% indica que a veces ellos les hacen un control periódico, el 27% señala que sí realizan este control periódico y un 40% señala que no realiza este control periódico. Dentro de los que respondieron de manera afirmativa (60%), hay una gran variedad de respuestas respecto a cada cuanto tiempo realizan este control, desde diariamente hasta cada semestre, y un 22% que no responde. Sucede lo mismo con los cargos que ocupan las personas que los residentes controlan directamente, las respuestas van desde los ingenieros de campo hasta capataces, y un 16 % que no responde. El medio más utilizado para controlar a sus subordinados inmediatos, es en su mayoría, la observación de campo, aunque también mencionan el reporte de avance, reunión, y en menor porcentaje indican la evaluación y la entrevista, además de un 7% que no responde.

11, 12 y 13.- A continuación, se muestran los diferentes niveles de detalle que se pueden efectuar para la programación de campo: programación maestra, look ahead, programación semanal y actividades diarias. El 80% de residentes tiene una programación maestra y un look ahead, además el tiempo de duración que manejan para el look ahead es de 3 y 4 semanas. El 87% de residentes tiene una programación semanal y el 67% de actividades diarias. Asimismo, la mayoría de los encuestados señala que el encargado de realizar la programación maestra, el look ahead y la programación semanal es el residente. Además, un mayor porcentaje indica que la programación maestra es controlada mensualmente, que el look ahead es controlado cada semana, que la programación semanal es controlada semanal y diariamente, y que las actividades diarias son controladas cada día. Un poco más de la mitad de los residentes (53%) señala que mayormente cada semana realizan un ajuste de plazos para cumplir la programación.

14.- El tipo de esquema de organización del staff que posee el 65% de votaciones, es el organigrama, un 15% indica que sólo lo sabe en su cabeza, y en menos porcentaje (10%) es la matriz de responsabilidades y el diagrama de flujos.

15.- Según el 67% casi nunca el esquema de la organización inicial es modificado; un 20% indica que regularmente y un 13% que nunca se modifica.

16.- Las técnicas que más utilizan las empresas para la capacitación de los residentes, son las charlas los cursos, las técnicas de inducción y que se capacitan por su cuenta (están ordenadas de mayor a menor porcentaje de votaciones).

17.- Respecto a hace cuánto tiempo fue su última capacitación hay una gran variedad de respuestas, desde hace 1 mes hasta hace 2 años. Sin embargo, un gran porcentaje (80%) indica que recibió la capacitación fuera del lugar de trabajo y un 60% que fue fuera del horario de trabajo. Para el 80% y 70%, la capacitación tuvo un contenido de gran importancia y fue aplicativa en su trabajo, respectivamente. Respecto a cuánto tiempo duró su última capacitación, también existe una gran variedad de respuestas, desde 2 horas hasta 2 años. Es importante recalcar, que en todas estas preguntas, hay un aproximado del 20% que no responde.

18.- El 53% de residentes señala que después de las capacitaciones recibidas, sí se les hizo una evaluación y un 7% señala que sólo a veces se les hizo una evaluación. Además, de los que respondieron afirmativamente (60%), el 78% indica que se les hizo una evaluación escrita, el 11% indica una evaluación en campo y al otro 11% indica que se les pidió un reporte.

19.- Finalmente, respecto a los resultados de la capacitación, el 48% de votaciones indica que permitieron aumentar la eficiencia de los residentes, el 26% refiere que produjeron las

modificaciones deseadas y el otro 26% indica que los resultados de la capacitación van en relación con los logros de la empresa.

#### ❖ ANÁLISIS DE LAS PREGUNTAS SOBRE EL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD SEGÚN LA ISO 9001-2000 EN LA EVALUACIÓN DE LA CAPACITACIÓN

A continuación, se muestra como ejemplo el análisis estadístico que se realizó para la pregunta 6 de esta sección sobre si falta motivar al personal respecto de la calidad, por lo que se elaboró la siguiente la figura; sin embargo, para una completa visualización del análisis estadístico realizado para cada pregunta revisar el ANEXO C.

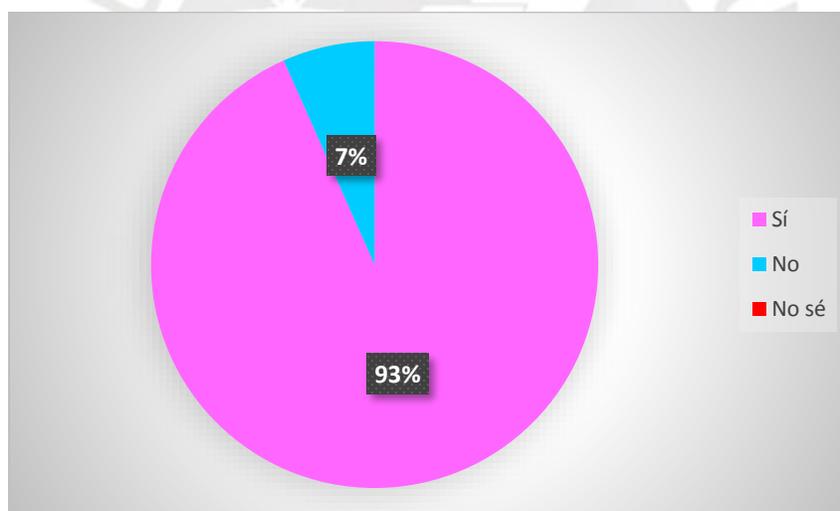


Figura 15. Falta de motivación al personal respecto de la calidad

Fuente: Propia (Extraída del Anexo C).

1.- El 73% de residentes indica que si sabe que es el sistema de gestión de calidad según la ISO 9001-2000.

2.- El 67% de los encuestados indica que sus empresas no poseen este sistema.

- 3.- Para el 80% de residentes es importante tener este tipo de sistemas.
- 4.- Casi todos los residentes (93%) dicen saber que un requisito de este sistema es que “los empleados deben recibir la capacitación y tener los conocimientos necesarios para realizar su trabajo”.
- 5.- El 93% de residentes está de acuerdo con la importancia de que todo el personal conozca los requerimientos del cliente para que resulte una vivienda de buena calidad.
- 6.- El mayor porcentaje de residentes (93%) considera que falta motivar al personal respecto de la calidad.
- 7.- El 67% cree que la difusión de políticas y objetivos de calidad es más teórica que práctica.
- 8.- Un gran porcentaje de residentes (93%) considera que deben aplicarse capacitaciones no solo teóricas sino prácticas.
- 9.- La mayoría de los encuestados (80%) refiere que las capacitaciones que recibieron son más teóricos que prácticos.
- 10.- El 73% de residentes considera que la dirección de la empresa escucha sus sugerencias de mejoramiento y que fomenta la participación de todos.
- 11.- Todos los encuestados dicen conocer los factores que influyen en la calidad de las viviendas.
- 12.- Hay un porcentaje de residentes (13%) que considera que no existe una buena comunicación entre los trabajadores.
- 13.- El 73% refiere que hay una comunicación transversal (traspaso de información de una obra a otra).

14.- Un 60% de residentes expone que en la empresa tienen un repositorio de soluciones a problemas.

15.- EL 44% de las votaciones indica que las empresas no cuentan ni con una intranet ni con una red corporativa, el 38% indica que cuentan con una red corporativa y el resto (19%) con una intranet. Además, el 58% de las votaciones que indican que si poseen una red corporativa o una intranet, refiere que todas las áreas del proyecto tienen acceso a dicha red. Asimismo, un 25% indica que la red casi nunca es actualizada.

16.- EL 50% de votaciones indica que los residentes utilizan el MS Project, el 39% de votaciones indica que utilizan el Excel, el 7% indica utilizar un programa de BIM y un pequeño 4% el programa Primavera.

17.- El 80% cree que las no conformidades son un indicador de eficiencia.

18.- Sin embargo; todos consideran que si es fundamental medir indicadores de eficiencia.

19.- Más de la mitad (60%) de residentes dice que en su empresa se miden los indicadores más importantes.

20.- El 87% reporta que los indicadores sirven para retroalimentar los procesos.

21.- El 60% de los encuestados cree que no se comparten las responsabilidades de los errores con los proveedores.

22.- La mayoría de los residentes 87%, opina que sólo a veces los problemas de calidad son por culpa de los proveedores o subcontratistas.

23.- Casi todos los encuestados (93%) consideran que sólo a veces los problemas de calidad son por culpa del personal a su cargo y el 7% cree que siempre es por culpa del personal.

Finalmente, respecto a la última pregunta de la encuesta sobre con qué cree que aumentaría su eficiencia, la mayoría de residentes cree que, implementando una cultura organizacional, teniendo un historial de proyectos anteriores, teniendo mayor control, recibiendo más capacitaciones y con una mayor capacidad del personal, aumentarían su eficiencia. A continuación, se muestra el análisis estadístico que se realizó para esta pregunta y que también se encuentra visualizado en el Anexo C, por lo que se elaboró la siguiente la figura.

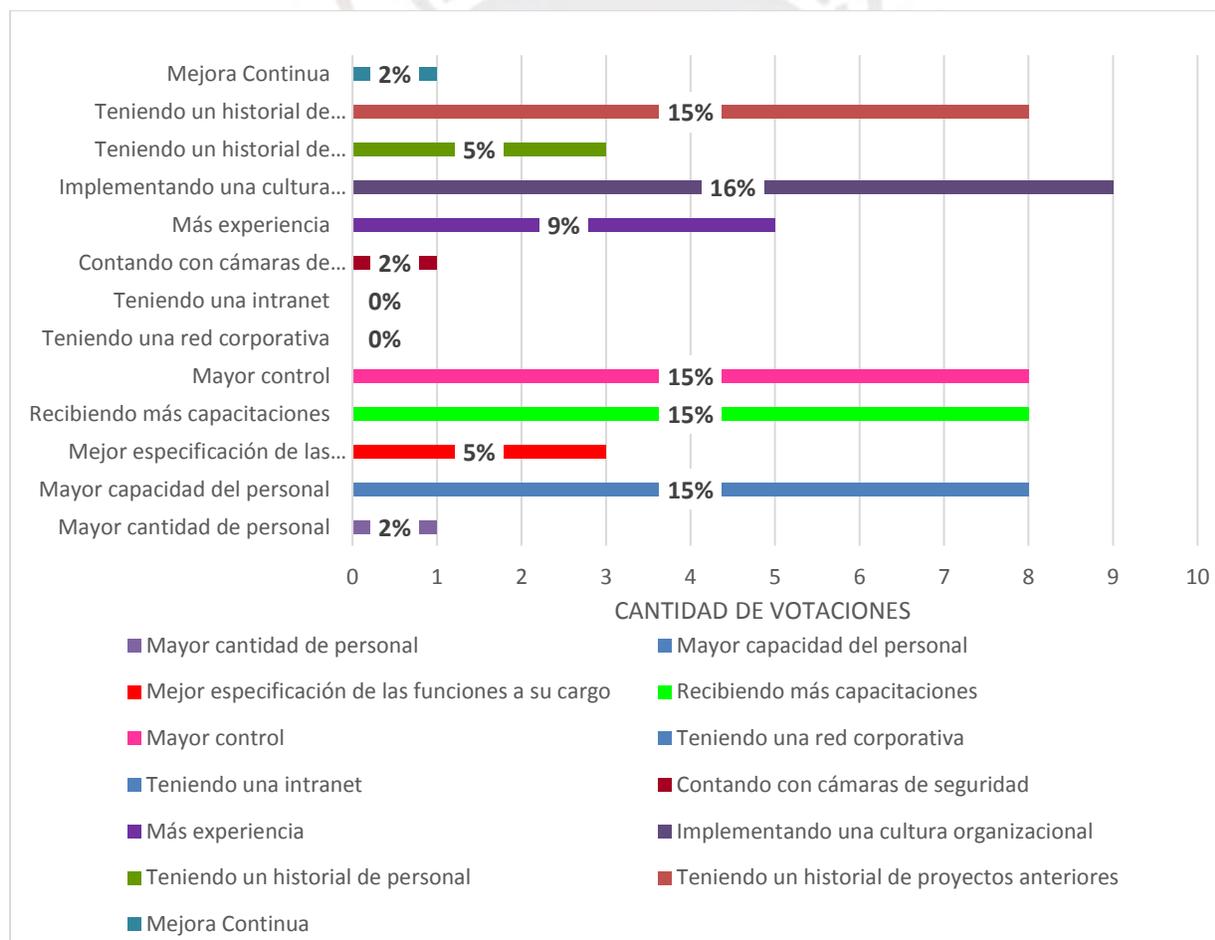


Figura 16. Aumento de eficiencia

Fuente: Propia (Extraída del Anexo C).

## CAPÍTULO 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 5.1. CONCLUSIONES

Los resultados encontrados en el presente estudio muestran una falta de gestión en los procesos de contratación, capacitación y desarrollo del residente de obra en la mayoría de empresas constructoras, ya que existe mucha variabilidad en las respuestas de los ingenieros, los residentes de obra no tiene un conocimiento cabal respecto a la gestión de los recursos humanos en la construcción; además en el proceso de su contratación no pasan por todas las etapas que teóricamente deberían seguir y no a todos se les brinda información sobre las funciones específicas que deben cumplir. Adicionalmente, la mayoría de los ingenieros residentes considerados en esta investigación indican no recibir capacitaciones ni ser evaluados constantemente.

- **Respecto a la hipótesis:**

Los resultados encontrados en el presente estudio muestran una falta de gestión en los procesos de contratación, capacitación y desarrollo del residente de obra en la mayoría de empresas constructoras ya que existe mucha variabilidad en las respuestas de los ingenieros, los residentes de obra no tienen un conocimiento cabal respecto a la gestión de los recursos humanos en la construcción, además en el proceso de su contratación no pasan por todas las etapas que teóricamente deberían seguir y no a todos se les brinda información sobre las funciones específicas que deben cumplir. Adicionalmente, la mayoría de los ingenieros residentes considerados en esta investigación indican no recibir capacitaciones ni ser evaluados constantemente.

- **Respecto a los objetivos:**

*General*

Se cumplió con el objetivo general ya que se realizó un estudio de la gestión del factor humano en el sector construcción, mediante un análisis de la contratación, capacitación y desarrollo del residente de obra, así como se presenta las recomendaciones respectivas.

### ***Específicos***

- Se cumplió con el primero objetivo específico dado que se presentaron ciertos conocimientos en el área de la gestión de recursos humanos en la construcción, específicamente en la contratación, capacitación y desarrollo. A continuación, se presentan las conclusiones más relevantes.

#### ***❖ Desde la perspectiva del factor humano en la construcción***

Se verifica que los ingenieros residentes consideran que la gestión del factor humano tiene una gran influencia en los proyectos y brinda muchos beneficios a una empresa, siendo el principal beneficio para ellos el de la productividad (rendimiento). Dicho beneficio es justamente uno de los objetivos principales que tiene toda empresa constructora. Por lo tanto, brindar mayor tiempo, personal y dinero en este tipo de gestión puede resultar muy provechoso para los fines de las empresas.

Además, el término de comportamiento organizacional, es decir, la forma en que las personas actúan en las organizaciones, es un concepto que los ingenieros residentes conocen. Sin embargo, es importante que los residentes no solo conozcan, sino que practiquen una cultura organizacional, para que así puedan comprender el comportamiento de los individuos en su labor de trabajo y sobre todo se identifiquen con los objetivos de la empresa; lo cual permitiría que todos dentro de la empresa estén dirigidos hacia una misma meta, ya que los residentes al ser conscientes de esta disciplina científica, podrían transmitir dicha cultura a todos los demás trabajadores.

Por otra parte, los residentes consideran en su mayoría, que las competencias más importantes en una persona son las actitudes personales, lo cual coincide con lo que hoy en día las empresas buscan de los ingenieros que contratan; y tal como lo menciona la revista América Economía, características como esas son más significativas si el candidato está a cargo de un equipo, ya que es indispensable que tenga desarrollado competencias que incluyan cierto grado de empatía con todos los miembros de la organización, tanto a nivel horizontal como vertical; además como se menciona en dicha revista, el perfil del ingeniero ha pasado de manejar sólo aspectos de su especialidad a ser capaz de aplicar una serie de competencias más humanistas enfocados principalmente al liderazgo y la gestión.

❖ *Desde la perspectiva de la contratación del residente*

Se puede concluir que existe una falta de interés por parte de las organizaciones para atraer de manera adecuada a sus trabajadores, especialmente a sus residentes, ya que las empresas no hacen un adecuado análisis de puesto, no les brindan una adecuada especificación a los residentes de lo que están buscando y no les brindan los beneficios que ellos buscan a corto y largo plazo. Por otro lado, se concluye que el medio de búsqueda de empleo más confiable es la red de contactos; sin embargo, es un factor que algunos residentes consideran complicado, ya que es difícil echar a una persona recomendada por sus superiores. Además, según la presente investigación un pequeño porcentaje de residentes es ascendido dentro de la empresa, lo cual se contradice con los beneficios que las empresas les ofrecen al momento del reclutamiento. A nivel general, los residentes señalan que las empresas donde laboran tienen un reclutamiento mixto.

Según el estudio de casos se concluye que la ejecución y supervisión de la programación, son una de las principales funciones que son directamente del residente.

Hay residentes que refieren que las funciones que ellos realizan realmente no están indicadas en su contrato. Respecto a que función consideran la más complicada existe una gran variabilidad en sus respuestas.

Finalmente, los pasos por los que debe seguir un residente de obra en el proceso de contratación según lo expuesto teóricamente no son ejecutados efectivamente.

❖ ***Desde la perspectiva de la capacitación y desarrollo del residente***

Se evidencia la falta de importancia que las empresas le dan a la capacitación, ya que no son unos de los beneficios ofrecidos por las empresas. Asimismo, los residentes no tienen una clara diferencia entre capacitación y desarrollo, ya que menos de la mitad sabe el concepto de cada término. Además, según la mayoría de residentes la capacitación siempre es una buena inversión; sin embargo, la mayoría de empresas no brindan apoyo al residente, ni para su capacitación ni para su desarrollo.

Desde el punto de vista de los residentes, el mayor beneficio que la capacitación genera en una empresa, en el individuo y en las interrelaciones es que incrementa la productividad, actualiza los conocimientos y mejora la calidad del entorno de trabajo, respectivamente. Lo cual concuerda perfectamente con los objetivos de la empresa y con las competencias que se deberían potenciar más en el personal.

Por otro lado, existe una gran variedad en la forma de cómo los ingenieros residentes son controlados y en cómo controlan a sus subordinados inmediatos. Al existir esta gran variabilidad, produce un mayor desorden y perjudica a la empresa. También, se evidencia que los residentes tienen en su mayoría un organigrama para organizar a su staff; sin embargo, dicho esquema no es actualizado con frecuencia, lo cual genera un desbalance en el control de la organización.

Se evidencia que la mayoría de empresas no cuentan con una intranet, solo un mínimo indica tener una red corporativa, la cual no es actualizada con regularidad.

Finalmente, casi todos los residentes dicen saber que es el sistema de gestión de calidad según la ISO 9001-2000, y además consideran importante tener dicho sistema. Sin embargo, la mayoría no posee dicho sistema en su empresa.

- Se cumplió con el segundo objetivo específico dado que se dio a conocer la situación en la que se encuentran algunas empresas constructoras respecto a la gestión del residente de obra en la ciudad de Lima-Perú, básicamente en el distrito de Magdalena del Mar, mediante la evaluación de los procesos empleados para la contratación, capacitación y desarrollo del residente de obra.

- Finalmente, se cumplió con el tercer objetivo específico dado que se presentan recomendaciones sobre los resultados obtenidos en las empresas de construcción evaluadas, para considerarlas en los procesos de contratación, capacitación y desarrollo del residente de obra. Recomendaciones que se presentan a continuación.

## **5.2. RECOMENDACIONES**

### **• Recomendaciones prácticas**

De acuerdo a lo identificado y observado a lo largo de la investigación, surgen las siguientes recomendaciones prácticas:

- A pesar de que el concepto de comportamiento organizacional es conocido por los residentes, se debería hacer un mejor estudio para descubrir si conocen realmente cuáles son los objetivos del comportamiento organizacional y como adoptar este

comportamiento es fundamental para aumentar la productividad y rentabilidad de una empresa. Por ello, se recomienda a las empresas constructoras introducir una capacitación sobre la importancia de conocer y practicar la cultura organizacional.

- Ya que las actitudes personales son primordiales en una persona, tanto para las empresas como para los residentes, estudiantes de ingeniería deberían buscar no solo desarrollarse técnicamente sino buscar nuevas formas de potenciar sus actitudes personales.
- Lo ideal no es tener un perfil de puesto ni muy específico ni muy general, lo que se debe buscar es un equilibrio que no pida al residente funciones que no le corresponden ni tampoco funciones que queden sin responsables.
- Puesto que se observa una deficiencia en el proceso de reclutamiento de los residentes, se debería hacer un estudio comparativo entre lo que las empresas constructoras buscan y lo que los residentes esperan, de tal manera que se pueda agilizar y optimizar este proceso en las organizaciones. Además, como se observó en la actualidad hay muchos pasos que se omiten al momento de contratar a los residentes, lo cual vuelve ineficiente este proceso y perjudica los objetivos de la empresa, por ello, las empresas constructoras deberían uniformizar sus procesos de selección.
- Es importante que los residentes no solo conozcan las funciones descritas en el contrato, sino que también tenga la capacidad de modificarlas según su criterio y según su equipo de trabajo, ya que al ser el residente el encargado de cumplir las metas, tanto las empresas como él deben aportar sus juicios para la distribución de funciones. Además, es importante que el residente no delegue sus funciones al

ingeniero de campo ni al de oficina técnica, ya que el residente siempre tiene que estar vinculado en todo, y tomar decisiones a partir de las sugerencias o pedidos de dichos ingenieros. También, se recomienda tener una matriz de responsabilidades que permita de forma gráfica (en el look ahead) observar las funciones de cada trabajador perteneciente al staff; y también se recomienda tener de manera textual las funciones que cumplen, para que de esta manera cualquier persona (ya sea personal de staff u obrero) pueda acceder con facilidad y pueda comprenderlo.

- La capacitación que la empresa decida brindar a los residentes, debe principalmente tener un buen contenido y ser aplicativa (que la información recibida les sirva para mejorar su eficiencia o productividad en la obra que están desarrollando, ya que esas son las características más valoradas para los residentes). Asimismo, dentro de los factores más importantes al momento de diseñar una capacitación para los residentes, es el horario laboral en el que se le dará, ya que la mayoría considera las capacitaciones una pérdida de tiempo si lo hacen fuera del horario laboral (porque no les van a pagar por ese tiempo). Además, si la capacitación brindada es gratis, resulta aún más motivador para los residentes. Otro de los factores importantes que se tiene que tener en cuenta al planificar una capacitación para el residente, es su experiencia, ya que la mayoría que cuenta con mucha experiencia considera innecesaria una capacitación, a diferencia de una persona que cuenta con poca experiencia. Es de suma importancia, que siempre después de toda capacitación se realice una evaluación, ya que es la única manera de medir resultados y tener así una mejora continua.

- Respecto a la programación de campo, se recomienda tener los 4 niveles de detalle: programación maestra, look ahead (a 4 semanas), programación semanal y programación diaria. Ya que si existe un control de las actividades diarias se puede tener un control de la programación semanal, con ello se puede tener un mejor control del look ahead y así se puede llegar a cumplir lo planificado en la programación maestra, esto quiere decir que, si se controla la programación cada día, hay una mayor probabilidad de estar nivelados en los plazos y así cumplir la fecha fin planificado inicialmente (es importante tener en cuenta que la fecha fin es un contractual, por lo que no debería variar). Además, si no se tiene un control de estos 4 niveles de detalle, se puede desperdiciar mano de obra, lo cual no se puede recuperar y simplemente se pierde. Por lo tanto, tener un adecuado control de la programación, permite tener una producción Just in Time.
- A pesar de que las empresas pequeñas tienen un menor presupuesto, se recomienda que inviertan en el personal necesario para realizar el proyecto, ya que, según los residentes entrevistados, si se desea tener una programación más detallada (programación de actividades diarias) se requiere mayor personal que colabore con dicha tarea, como es el caso de la mayoría de empresas grandes que cuentan con mayor personal y mayor programación, lo que hace posible que haya una mejor distribución de funciones. Además, la empresa debe tener un mejor manejo del control tanto de los residentes como de sus subordinados. Para ello, debería tener períodos fijos de control, personas fijas que realicen el control y medios fijos de control. Para obras pequeñas a medianas, es recomendable trabajar solo con el programa Excel, ya que por las características que este programa tiene (fácil,

sencillo y entendible), permite tener un trabajo más eficiente. El residente puede decidir usar cualquier programa, pero debe tener en cuenta que es lo más conveniente para el tipo de obra que desarrolla, porque si se usan programas complejos se gastará más tiempo y por ende más personal, lo que originará que al final se produzcan más atrasos y/o gastos. Por lo tanto, dado que la mayoría de residentes cree que con mayor capacidad del personal, mayor control y recibiendo más capacitaciones, aumentarían su eficiencia, resulta evidente la gran importancia de que una empresa cuente con una gestión de recursos humanos, que permita un mejor manejo de los procesos de contratación, capacitación y desarrollo de los residentes, ya que justamente esos ítems son los que los residentes consideran que aumentaría su eficiencia, y es lo que esta investigación pretende que una empresa posea.

- Es importante que el residente permanezca gran porcentaje de su tiempo en campo, ya que si sólo se mantiene en oficina no podrá supervisar de manera eficiente; y además el personal obrero al no verlo en campo, no tendrá el debido respeto hacia él. Además, los residentes deben buscar que el personal obrero siempre este satisfecho con su trabajo, en un buen ambiente laboral, correctamente ubicado en la obra, remunerado puntualmente, etc., de esa manera se le puede exigir y habrá un compromiso mutuo entre los ingenieros y el personal de obra. El residente no puede descuidar ese grupo, por ello debe supervisarlos personalmente o estar indicando al ingeniero de campo que esté atento a esos aspectos.
- La empresa que desea implementar un Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001 debe considerar primero el tipo de obras que ejecutará, ya que en obras grandes

resulta muy beneficioso porque estandariza las tareas, en cambio en obras pequeñas puede originar problemas por sus requerimientos. Además, ver si el costo económico de mantener dicho sistema es conveniente, porque algunos clientes no consideran importante para la obra que van a realizar, en cambio para otros si es un valor agregado. Por ello, se deben realizar todas esas consideraciones antes de aplicar este tipo de sistema.

- Finalmente, en la administración de un proyecto existe una constante toma de decisiones; sin embargo, durante la ejecución de la obra normalmente se cuenta con un tiempo reducido para un análisis detallado de las decisiones, por lo que se opta por aplicar la experiencia o intuición, cuyos resultados no siempre son efectivos. Debido a ello, para poder tomar decisiones es trascendente contar en la obra con un sistema de información que entregue este tipo de datos al personal directivo en la cantidad, formato y momento oportuno. Por ello, después de lo analizado, concluido y sugerido anteriormente, se recomienda que las empresas constructoras tengan una intranet completa, es decir, que permita almacenar y actualizar la información de los diferentes proyectos; que permita tener la información no solo del avance de la obra sino la información detallada de cada uno de los trabajadores pertenecientes a la obra (tanto a nivel de staff como obrero), para así enlazar ambas informaciones; que tenga las actividades que se van a realizar diariamente y mejor aún si es por hora; y sobre todo que sea una intranet accesible en cualquier momento por el gerente general, ejecutivos generales, administrador y residente de obra. De esta manera, aunque al comienzo haya una inversión de tiempo y dinero por parte de la empresa, al final los beneficios que ganarán serán mayores, ya que podrán

tener un mejor control, por ende, menos trabajos rehechos, mayor productividad y mayor ahorro.

- **Recomendaciones para futuras investigaciones**

De acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación y las limitaciones del estudio, se recomienda lo siguiente para las futuras investigaciones:

Primero, se recomienda para este tipo de estudios sobre recursos humanos en la construcción, aplicar entrevistas a los expertos (en este caso fueron los residentes), ya que se tiene mayor información porque no solo hay una explicación de los temas, sino hay una retroalimentación porque se pueden añadir preguntas que surjan en el transcurso; a diferencia de las encuestas que a veces pueden no ser respondidas en su totalidad, ya sea por una incomprensión de las preguntas o porque algunas interrogantes pueden ser inadvertidas.

Segundo, se puede ampliar el número representativo de empresas analizadas del sector construcción de tal manera que la población de estudio abarque las diferentes casuísticas tanto de empresas medianas como grandes del sector. También se puede aumentar el número de personal al que se le fue aplicado el instrumento de estudio. En cuanto a los encuestados se podría aumentar la cantidad de personal incluyendo a su supervisor y subordinado inmediato, para así tener una visión global sobre los procesos estudiados.

Tercero, esta investigación muestra las necesidades y realidad del trabajo de los residentes desde su perspectiva. Por lo tanto, se puede tomar como base para una investigación más profunda, mejorando las encuestas realizadas para tener una información más precisa. A partir de ello, se puede crear un sistema de gestión específicamente para el residente, quién cumple uno de los roles más importantes en el desarrollo de un proyecto.

## ***CAPÍTULO 6. REFERENCIAS***

Arias, Fidias. (2012). El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica. Caracas, Venezuela.: Editorial Episteme, C.A.

Ballesta, O. (2016). Cambio cultural para vincular el compromiso a la transformación empresarial. Talento en Expansión. <https://talentoenexpansion.com/2016/06/27/cambio-cultural-para-vincular-el-compromiso-con-la-transformacion-empresarial/>

Berrios, N. (2011). Gestión de recursos humanos en la construcción: Un desafío pendiente. <http://girodeconciencia.blogspot.pe/2011/03/art-5-gestion-de-recursos-humanos-en-la.html>.

Carelli, A. (1973). Seleção, treinamento e integração do empregado na empresa, MTPS, DNSHT, INPS, Fundacentro, PNVN, META IV, pp. 20-21.

Chiavenato, Idalberto. (2011). Administración de recursos humanos. México, D.F.: McGraw-Hill/Interamericana Editores.

Davis, K. y Newstrom, J. (2003). Comportamiento humano en el trabajo. México, D.F.: McGraw-Hill/Interamericana Editores.

Escobar, J. y Cuervo, A. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: Una aproximación a su utilización. Avances en Medición, 6, 27–36. Recuperado de [http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/7113/8574/5708/Articulo3\\_Juicio\\_de\\_expertos\\_27-36.pdf](http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/7113/8574/5708/Articulo3_Juicio_de_expertos_27-36.pdf)

Gallego, Mary. (2000). Gestión humana basada en competencias. Revista Universidad EAFIT.

Giacomelli, Rosamaria. (2009). Las tecnologías de información y su aplicabilidad en el proceso de reclutamiento y selección. *International Journal of Good Conscience*, 4(2), 53-96.

Goleman, D. (1998). "What Makes a Leader?". *Harvard Business Review*, p 102.

Gutiérrez, W. (2007). Motivación y satisfacción laboral de los obreros de construcción civil: Bases para futuras investigaciones. (Tesis de pregrado). Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.

Hinrichs, J (1976). Personnel training. *Handbook of Organizational Psychology* . Chicago, Rand McNally, p.848.

Lesur, L. (2007). *Manual del Residente de Obra. Una Guía Paso a Paso*. México: Trillas.

Pomares, A. (2016). Los nuevos retos de la gestión del talento en la era digital. *Con Tu Negocio*.  
<http://www.contunegocio.es/recursos-humanos/nuevos-retos-de-gestion-del-talento-en-la-era-digital/>

Pontual, M. (1970). *Treinamento. Manual de relações industriais*. São Paulo, Pioneira, p.158.

Rodríguez, B. (2014). 5 tendencias de RRHH y tecnología para 2015. *Glocal Thinking*.  
<http://www.glocalthinking.com/5-tendencias-de-rrhh-y-tecnologia-para-2015/>

Romero, T. y Serpell, A. (2007). Evaluando el logro de los principios de la gestión de la calidad en empresas constructoras certificadas según ISO 9001:2000. *Revista Ingeniería de Construcción* Vol. 22 N°3.

Serpell, A. (2003). *Administración de operaciones de construcción*. México, D.F.: Ediciones Universidad Católica de Chile.

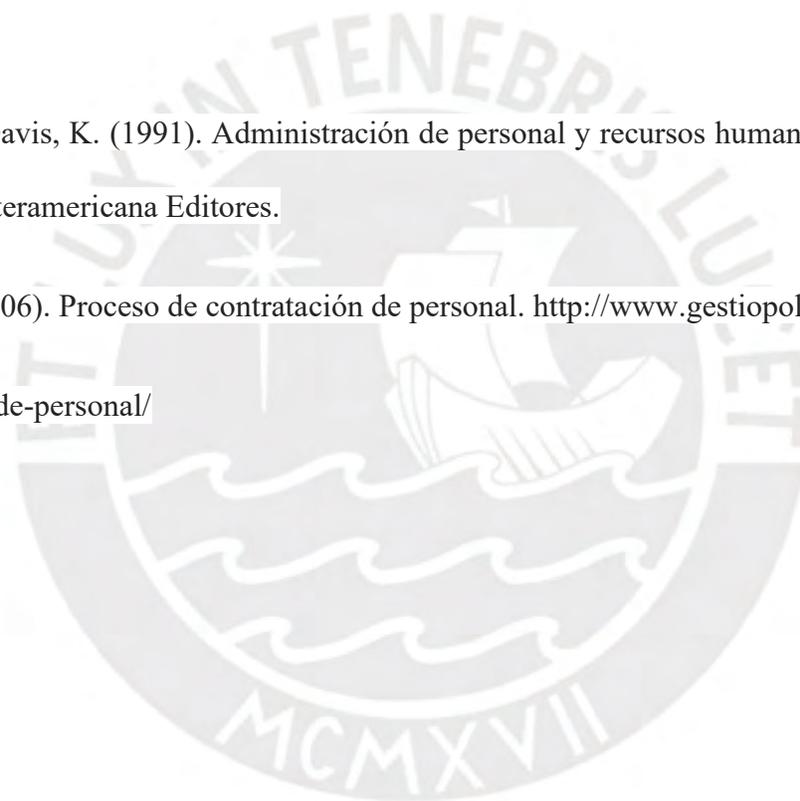
Tabassi, A. A. y Bakar, A. A. (2009). Training, motivation, and performance: The case of human resource management in construction projects in Mashhad, Iran. *International Journal of Project Management*.

Valle, M. y Cabrera, P. (2009). ¿Qué competencias debe poseer un ingeniero civil industrial? La percepción de los estudiantes. *Revista Iberoamericana de Educación*, 50(4), 1-14.

Wayne, M. (2010). *Administración de recursos humanos*. México, D.F.: Editorial Pearson Educación.

Werther, W. y Davis, K. (1991). *Administración de personal y recursos humanos*. México, D.F.: McGraw-Hill/Interamericana Editores.

Zaragoza, N. (2006). Proceso de contratación de personal. <http://www.gestiopolis.com/proceso-de-contratacion-de-personal/>



## Anexo A: Documentos extraídos del Manual de Organización y Funciones de una empresa

### -Residente de obra

	<b>Tipo:</b> Manual	Código: xxx - xxxx
	Título: MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES - GERENCIA DE PRODUCCIÓN	Versión: <b>09</b>
		Página: 9 de 28
<b>1. Nombre del Puesto:</b> SUPERINTENDENTE / INGENIERO RESIDENTE DE OBRA	<b>2. Gerencia / Departamento:</b> Gerencia de Producción	
<b>3. Superior:</b> Gerente de Proyecto	<b>4. Subordinado:</b> Personal de Obra	
<b>5. Objetivo del puesto:</b> Dirigir la ejecución de los Proyectos/Obras, desarrollándolo en los términos de plazo, costo, calidad, seguridad y control del medio ambiente que los niveles de gestión de la empresa exigen.		
<p><b>6. Funciones principales del puesto:</b></p> <p>a. Ejecutar la obra dentro del alcance, seguridad, plazo, costo y calidad del contrato.</p> <p>b. Planificar coordinando con la Gerencia del Proyecto/Obra la secuencia de procesos para ejecutar la obra.</p> <p>c. Apoyar la implementación, mantenimiento y mejora de los Sistemas de Gestión Integrado de la Organización en la Gerencia a su cargo.</p> <p>d. Organizar la gestión de sus funciones considerando los lineamientos del Sistema Integrado de Gestión que le sean aplicables.</p> <p>e. Participar y apoyar la implementación y cumplimiento de los Objetivos, Metas y Programas de los Sistemas de Gestión aplicables a la Gerencia a su cargo.</p> <p>f. Participar en el Comité de Calidad del Proyecto/Obra, para apoyar en la preservación y mejora del Sistema de gestión de Calidad, Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente cuando sea requerido.</p> <p>g. Organizar los recursos materiales suficientes, equipos idóneos y personal calificado para la ejecución de la obra, en coordinación con la Gerencia del Proyecto.</p> <p>h. Organizar el personal para obtener el control adecuado de la obra, en coordinación con la Gerencia del Proyecto.</p> <p>i. Administrar el contrato de ejecución de la obra.</p> <p>j. Controlar los costos y sus desviaciones para reportar resultados económicos reales.</p> <p>k. Detectar y promover oportunidades de mejora en los rendimientos, secuencia o rentabilidad de las partidas.</p> <p>l. Controlar las partidas críticas y mantener la conciencia en las metas parciales y totales.</p> <p>m. Mantener las mejores relaciones comerciales con el cliente, buscando nuevas y mayores oportunidades de negocios.</p> <p>n. Mantener un nivel de liquidez financiero adecuado mediante la oportuna valorización y cobranza de lo ejecutado.</p> <p>o. Liderazgo y apoyo con recursos en la prevención de riesgos personales, materiales y ambientales.</p> <p>p. Representar a la empresa en las relaciones y comunicaciones con el cliente.</p> <p>q. Liderar el cumplimiento de las políticas de seguridad, medio ambiente y salud ocupacional, y responsabilidad social.</p>		
<b>7. Perfil del Puesto:</b>		
<b>7.1 Educación y Formación:</b> - Ingeniero Civil o afín titulado y colegiado		
<b>7.2 Experiencia:</b> - Como mínimo 03 años en puestos similares		

**-Ingeniero supervisor**

	<b>Tipo:</b> Manual	<b>Código:</b> xxx - xxxx
	<b>Título:</b> MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES - GERENCIA DE PRODUCCIÓN	<b>Versión:</b> 09
		<b>Página:</b> 11 de 28
<b>1. Nombre del Puesto:</b> <b>INGENIERO SUPERVISOR</b>	<b>2. Gerencia / Departamento:</b> Gerencia de Producción	
<b>3. Superior:</b> Ingeniero Residente	<b>4. Subordinado:</b> Personal de Obra	
<b>5. Objetivo del puesto:</b> Supervisar la ejecución de los Proyectos/Obras, para que éste se realice en los términos de plazo, costo, calidad, seguridad y control del medio ambiente que los niveles de gestión de la empresa exigen.		
<b>6. Funciones principales del puesto:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Apoyar en la dirección y ejecución del proyecto.</li> <li>b. Apoyar la implementación, mantenimiento y mejora de los Sistemas de Gestión Integrado de la Organización en las actividades a su cargo.</li> <li>c. Organizar la gestión de sus funciones considerando los lineamientos del Sistema Integrado de Gestión que le sean aplicables.</li> <li>d. Coordinar la programación de obra y supervisar su cumplimiento.</li> <li>e. Coordinar el cumplimiento de los trabajos según el cronograma de ejecución.</li> <li>f. Coordinar la programación de equipo mecánico, buscando optimizar los procesos de construcción.</li> <li>g. Formular los pedidos de equipo y materiales.</li> <li>h. Formular el pedido de personal de campo según la necesidad.</li> <li>i. Emitir Parte Diario del Avance de Obra.</li> <li>j. Reportar y controlar el tareo de personal.</li> </ul>		
<b>7. Perfil del Puesto:</b>		
<b>7.1 Educación y Formación:</b> - Ingeniero Civil o afín titulado y colegiado		
<b>7.2 Experiencia:</b> - Mínimo 02 años en puestos similares		
<b>7.3 Habilidades:</b> - Capacidad de análisis, liderazgo - Capacidad de trabajar en equipo - Capacidad para trabajar bajo presión		

**-Ingeniero asistente**

	<b>Tipo:</b> Manual	<b>Código:</b> xxx - xxxx
	<b>Título:</b> MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES - GERENCIA DE PRODUCCIÓN	<b>Versión:</b> 09
		<b>Página:</b> 18 de 28
<b>1. Nombre del Puesto:</b> <b>INGENIERO ASISTENTE</b>	<b>2. Gerencia / Departamento:</b> Gerencia de Producción	
<b>3. Superior:</b> Gerente de Proyecto	<b>4. Subordinado:</b> Personal de Obra	
<b>5. Objetivo del puesto:</b> Apoya a la Gerencia del Proyecto en la ejecución de la obra, desarrollando programas para realizar las actividades y establecer los controles necesarios para su ejecución en el plazo previsto.		
<b>6. Funciones principales del puesto:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Apoyar en la elaboración del programa de actividades en forma diaria, semanal y mensual.</li> <li>b. Apoyar la implementación, mantenimiento y mejora de los Sistemas de Gestión Integrado de la Organización en las actividades a su cargo</li> <li>c. Organizar la gestión de sus funciones considerando los lineamientos del Sistema Integrado de Gestión que le sean aplicables.</li> <li>d. Controlar el cumplimiento del tiempo programado de los equipos y personal</li> <li>e. Supervisar las tareas programadas y realizar el seguimiento necesario, para el cumplimiento de las normas de seguridad, medio ambiente y administrativas.</li> <li>f. Coordinar diariamente con el cliente, los trabajos programados y adicionales solicitados por el mismo.</li> <li>g. Coordinar los presupuestos de los trabajos solicitados con el departamento de Control de Obras y Planeamiento.</li> <li>h. Coordinar con el departamento de Planeamiento del cliente.</li> </ul>		
<b>7. Perfil del Puesto:</b>		
<b>7.1 Educación y Formación:</b> - Bachiller en ingeniería civil o afines		
<b>7.2 Experiencia:</b> - Mínimo 02 años en obras de construcción		
<b>7.3 Habilidades:</b> - Capacidad de análisis y liderazgo - Capacidad de trabajar en equipo - Capacidad para trabajar bajo presión		

**-Operario**

	<b>Tipo:</b> Manual	<b>Código:</b> xxx - xxxx
	<b>Título:</b> MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES - GERENCIA DE PRODUCCIÓN	<b>Versión:</b> 09
		<b>Página:</b> 26 de 28
<b>1. Nombre del Puesto:</b> OPERARIO	<b>2. Gerencia / Departamento:</b> Producción	
<b>3. Superior:</b> Supervisor de Campo / Capataz	<b>4. Subordinado:</b> Oficial	
<b>5. Objetivo del puesto:</b> Correcta ejecución de Obras de Arte que le han designado para el cumplimiento de los trabajos programados, entre otros: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Trabajos de pavimentos, de movimiento de tierras y construcción, imprimado, asfalto.</li> <li>· Trabajos de carpintería, topografía, rastrillaría, perforista, fierro, albañil</li> </ul> En general deberá participar en todos los trabajos que le sean encomendados relacionados con los servicios que presta la empresa.		
<b>6. Funciones principales del puesto:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Ejecutar correctamente los trabajos asignados de acuerdo a su especialidad.</li> <li>b. Apoyar en la preservación y mejora del Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente de la empresa.</li> <li>c. Participar activamente en la identificación de peligros en materia de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.</li> <li>d. Cumplir con los trabajos programados.</li> <li>e. Cumplir con las normas de seguridad.</li> </ol>		
<b>7. Perfil del Puesto:</b>		
<b>7.1 Educación y Formación:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Preferentemente Estudios Secundarios.</li> <li>- Conocimientos de ejecución de obras de arte (según para la cual se le designa).</li> <li>- Conocimientos básicos de seguridad.</li> </ul>		
<b>7.2 Experiencia:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mínima 01 año en operaciones similares para el cual ha sido seleccionado.</li> </ul>		
<b>7.3 Habilidades:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Destreza operativa.</li> <li>- Capacidad de trabajo en equipo.</li> </ul>		

**-Oficial**

	<b>Tipo:</b> Manual	Código: xxx - xxxx
	<b>Título:</b> MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES - GERENCIA DE PRODUCCIÓN	Versión: <b>09</b>
		Página: 27 de 28
<b>1. Nombre del Puesto:</b> OFICIAL	<b>2. Gerencia / Departamento:</b> Producción	
<b>3. Superior:</b> Operario	<b>4. Subordinado:</b>	
<b>5. Objetivo del puesto:</b> Correcta ejecución de Obras de Arte que le han designado para el cumplimiento de los trabajos programados, entre otros: <ul style="list-style-type: none"> <li>· Trabajos de pavimentos, de movimiento de tierras y construcción, imprimado, asfalto.</li> <li>· Trabajos de carpintería, topografía, rastrillaría, perforista, fierrero, albañil</li> </ul> En general deberá participar en todos los trabajos que le sean encomendados relacionados con los servicios que presta la empresa.		
<b>6. Funciones principales del puesto:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Apoyar al operario en la correcta ejecución de los trabajos encomendados.</li> <li>b. Apoyar en la preservación y mejora del Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente de la empresa.</li> <li>c. Participar activamente en la identificación de peligros en materia de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente.</li> <li>d. Cumplir con los trabajos programados.</li> <li>e. Cumplir con las normas de seguridad.</li> </ol>		
<b>7. Perfil del Puesto:</b>		
<b>7.1 Educación y Formación:</b> - No indispensable		
<b>7.2 Experiencia:</b> - Mínima 06 meses en operaciones similares para el cual ha sido seleccionado.		
<b>7.3 Habilidades:</b> - Destreza operativa. - Capacidad de trabajo en equipo.		

**-Peón**

	<b>Tipo:</b> Manual	Código: xxx - xxxx
	<b>Título:</b> MANUAL DE ORGANIZACIÓN Y FUNCIONES - GERENCIA DE PRODUCCIÓN	Versión: <b>09</b>
		Página: 28 de 28
<b>1. Nombre del Puesto:</b> <b>PEÓN (Mano de Obra No Calificada)</b>	<b>2. Gerencia / Departamento:</b> Producción	
<b>3. Superior:</b> Oficial / Operario	<b>4. Subordinado:</b>	
<b>5. Objetivo del puesto:</b> Realizar las actividades que se lleven a cabo con motivo de reparaciones, construcción, mantenimiento, limpieza y otros trabajos programados, en los que se requiere mano de obra no calificada. En general deberá participar en todos los trabajos que le sean encomendados relacionados con los servicios que presta la empresa.		
<b>6. Funciones principales del puesto:</b> a. Ejecutar correctamente los trabajos asignados. b. Utilizar las herramientas necesarias a los diferentes puestos, frentes de trabajo y áreas de operación. c. Auxiliar en la vigilancia de la operación de las instalaciones, en los casos que se requiera. d. Apoyar en la preservación y mejora del Sistema de Gestión de Calidad, Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente de la empresa. e. Participar activamente en la identificación de peligros en materia de Seguridad, Salud Ocupacional y Medio Ambiente. f. Realizar las demás actividades que le sean encomendadas por el jefe inmediato o superior.		
<b>7. Perfil del Puesto:</b>		
<b>7.1 Educación y Formación:</b> - Preferentemente Estudios Primarios		
<b>7.2 Experiencia:</b> - No necesaria		
<b>7.3 Habilidades:</b> - Capacidad de trabajo en equipo.		

**Anexo B: Modelo y cuadro comparativo de las entrevistas realizadas**



**INFORMACIÓN DEL INGENIERO RESIDENTE (Noviembre 2016)**

INFORMACIÓN DEL INGENIERO RESIDENTE (Noviembre 2016)				
<b>NOMBRES Y APELLIDOS</b>	Romell Rodrigo Chayña Yupanqui	José Toledo Morales	José Eduardo Ordoñez Zenteno	Hilton Joe Maco Sarmiento
<b>EDAD (años)</b>	26	42	38	30
<b>EDUCACIÓN Y FORMACIÓN</b>	Universidad Católica de Santa María (Arequipa)-PMP-CAPM	Superior y Maestría	PUCP-CENTRUM	PUCP CIP
<b>EXPERIENCIA</b>	5 años en Obra de Edificación - 2 años de Residente	16 años de profesión - 12 años de Residente	15 años de profesión - 7 años de Residente	6 años de profesión - 5 meses de Residente
<b>EMPRESA</b>	CONSORCIO V Y V BRAVO S.A.C.	ESPARQ CIESA CONTRATISTAS GENERALES S.A.C.	IMAGINA CONSTRUCTORA	ESPARQ CIESA CONTRATISTAS GENERALES S.A.C.
<b>PROYECTO</b>	View	Edificio Multifamiliar Muñiz 175	Concepto Excellence	Edificio Brisas de Ancón
<b>ÁREA</b>				
<b>TERRENO (m2)</b>	520	1800	1300	420
<b>CONSTRUIBLE (m2)</b>	5850	16900	17500	4980
<b>PLAZO (meses)</b>	13	18	20	18
<b>ALCANCE</b>	3 sótanos, 10 pisos, 22 departamentos, área de juegos de niños	3 sótanos, 1 torres de 6 pisos, 1 torres de 10 pisos	5 sótanos, 20 pisos	1 semisótano, 12 pisos
<b>ETAPA ACTUAL DEL PROYECTO</b>	Vaciado de cisterna y cimentación	Segundo nivel	Fin albañilería y empezando acabados	Muros pantalla
<b>NÚMERO DE TRABAJADORES</b>	32	69	No precisa información	15
<b>PERSONAL STAFF:</b>	9	9	9	6
<b>RESIDENTE</b>	1	1	1	1
<b>INGENIEROS DE PRODUCCIÓN (JEFE DE CAMPO)</b>	1	2	1	1
<b>ASISTENTES DE PRODUCCIÓN</b>	0	0	1 Jefe de Terminaciones	0
<b>JEFE DE OFICINA TÉCNICA</b>	1	1	1	1
<b>ASISTENTE DE OFICINA TÉCNICA</b>	0	0	1 Analista de Costos	0
<b>PRACTICANTES</b>	0	0	0	0
<b>JEFE DE PREVENCIÓN DE RIESGOS Y GESTIÓN AMBIENTAL (PDRGA)</b>	1 + Asistente	1 + 2 Asistentes	1	1
<b>SUPERVISORES DE PDRGA</b>	1 (general de la empresa)	0	0	0
<b>JEFE DE QC/QA</b>	0	1	1	1
<b>ASISTENTES DE QC/QA</b>	0	0	0	0
<b>ALMACENERO (JEFE DE ALMACÉN)</b>	1 + Ayudante de Almacén	1	1	1
<b>OTROS</b>	1 Administrador		1 Administrador	
<b>PERSONAL OBRERO:</b>	23	60	No precisa información	9
<b>MAESTRO DE OBRA</b>	1	1	0	1
<b>CAPATAZ</b>	1	5	5	1
<b>OPERARIOS</b>	4	22	No tiene información	4
<b>OFICIALES</b>	2	10	No tiene información	1
<b>PEONES</b>	15	22	No tiene información	2
<b>CARGO SUPERIOR</b>	Residente Superintendente de Obras	Residente Gerente de Operaciones	Residente Gerente de la Constructora	Residente Gerente de la Constructora
<b>SUBORDINADO (S)</b>	Personal Staff	Personal Staff	Personal Staff	Personal Staff



CATEGORIA	DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD	INDICADORES DE LOGRO	EVIDENCIAS DE LOGRO	EVALUACION DE LA ACTIVIDAD
COMUNAS	<p><b>Comunidad de Aprendizaje de Matemáticas</b></p> <p>El estudiante debe ser capaz de comprender y aplicar los conceptos de aritmética y álgebra en situaciones reales. Esto incluye la capacidad de resolver problemas de la vida cotidiana que involucren operaciones aritméticas y ecuaciones algebraicas simples.</p>	<p><b>Indicadores de Logro:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Resuelve problemas de la vida cotidiana que involucren operaciones aritméticas y ecuaciones algebraicas simples.</li> <li>Identifica y describe los componentes de una ecuación algebraica.</li> <li>Aplica las propiedades de las operaciones aritméticas y algebraicas.</li> </ul>	<p><b>Evidencias de Logro:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Resolución de problemas de la vida cotidiana que involucren operaciones aritméticas y ecuaciones algebraicas simples.</li> <li>Identificación y descripción de los componentes de una ecuación algebraica.</li> <li>Aplicación de las propiedades de las operaciones aritméticas y algebraicas.</li> </ul>	<p><b>Evaluación de la Actividad:</b></p> <p>Se evaluará el desempeño del estudiante en la resolución de problemas de la vida cotidiana que involucren operaciones aritméticas y ecuaciones algebraicas simples. Se utilizarán rúbricas de evaluación que midan la comprensión, la aplicación de los conceptos y la capacidad de resolver problemas.</p>
MATEMÁTICA	<p><b>Comunidad de Aprendizaje de Física</b></p> <p>El estudiante debe ser capaz de comprender y aplicar los conceptos de mecánica y electricidad en situaciones reales. Esto incluye la capacidad de analizar y resolver problemas de la vida cotidiana que involucren movimiento y circuitos eléctricos.</p>	<p><b>Indicadores de Logro:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Analiza y resuelve problemas de la vida cotidiana que involucren movimiento y circuitos eléctricos.</li> <li>Identifica y describe los componentes de un circuito eléctrico.</li> <li>Aplica las leyes de Newton y las leyes de Ohm.</li> </ul>	<p><b>Evidencias de Logro:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis y resolución de problemas de la vida cotidiana que involucren movimiento y circuitos eléctricos.</li> <li>Identificación y descripción de los componentes de un circuito eléctrico.</li> <li>Aplicación de las leyes de Newton y las leyes de Ohm.</li> </ul>	<p><b>Evaluación de la Actividad:</b></p> <p>Se evaluará el desempeño del estudiante en el análisis y resolución de problemas de la vida cotidiana que involucren movimiento y circuitos eléctricos. Se utilizarán rúbricas de evaluación que midan la comprensión, la aplicación de los conceptos y la capacidad de resolver problemas.</p>
CIENCIAS NATURALES	<p><b>Comunidad de Aprendizaje de Biología</b></p> <p>El estudiante debe ser capaz de comprender y aplicar los conceptos de biología y ecología en situaciones reales. Esto incluye la capacidad de analizar y resolver problemas de la vida cotidiana que involucren organismos vivos y su entorno.</p>	<p><b>Indicadores de Logro:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Analiza y resuelve problemas de la vida cotidiana que involucren organismos vivos y su entorno.</li> <li>Identifica y describe los componentes de un ecosistema.</li> <li>Aplica los principios de la biología y la ecología.</li> </ul>	<p><b>Evidencias de Logro:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis y resolución de problemas de la vida cotidiana que involucren organismos vivos y su entorno.</li> <li>Identificación y descripción de los componentes de un ecosistema.</li> <li>Aplicación de los principios de la biología y la ecología.</li> </ul>	<p><b>Evaluación de la Actividad:</b></p> <p>Se evaluará el desempeño del estudiante en el análisis y resolución de problemas de la vida cotidiana que involucren organismos vivos y su entorno. Se utilizarán rúbricas de evaluación que midan la comprensión, la aplicación de los conceptos y la capacidad de resolver problemas.</p>
CIENCIAS SOCIALES	<p><b>Comunidad de Aprendizaje de Historia</b></p> <p>El estudiante debe ser capaz de comprender y aplicar los conceptos de historia y geografía en situaciones reales. Esto incluye la capacidad de analizar y resolver problemas de la vida cotidiana que involucren eventos históricos y geografía.</p>	<p><b>Indicadores de Logro:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Analiza y resuelve problemas de la vida cotidiana que involucren eventos históricos y geografía.</li> <li>Identifica y describe los componentes de un evento histórico.</li> <li>Aplica los principios de la historia y la geografía.</li> </ul>	<p><b>Evidencias de Logro:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis y resolución de problemas de la vida cotidiana que involucren eventos históricos y geografía.</li> <li>Identificación y descripción de los componentes de un evento histórico.</li> <li>Aplicación de los principios de la historia y la geografía.</li> </ul>	<p><b>Evaluación de la Actividad:</b></p> <p>Se evaluará el desempeño del estudiante en el análisis y resolución de problemas de la vida cotidiana que involucren eventos históricos y geografía. Se utilizarán rúbricas de evaluación que midan la comprensión, la aplicación de los conceptos y la capacidad de resolver problemas.</p>
CIENCIAS SOCIALES	<p><b>Comunidad de Aprendizaje de Lengua y Literatura</b></p> <p>El estudiante debe ser capaz de comprender y aplicar los conceptos de lengua y literatura en situaciones reales. Esto incluye la capacidad de analizar y resolver problemas de la vida cotidiana que involucren textos literarios y lingüísticos.</p>	<p><b>Indicadores de Logro:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Analiza y resuelve problemas de la vida cotidiana que involucren textos literarios y lingüísticos.</li> <li>Identifica y describe los componentes de un texto literario.</li> <li>Aplica los principios de la lengua y la literatura.</li> </ul>	<p><b>Evidencias de Logro:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis y resolución de problemas de la vida cotidiana que involucren textos literarios y lingüísticos.</li> <li>Identificación y descripción de los componentes de un texto literario.</li> <li>Aplicación de los principios de la lengua y la literatura.</li> </ul>	<p><b>Evaluación de la Actividad:</b></p> <p>Se evaluará el desempeño del estudiante en el análisis y resolución de problemas de la vida cotidiana que involucren textos literarios y lingüísticos. Se utilizarán rúbricas de evaluación que midan la comprensión, la aplicación de los conceptos y la capacidad de resolver problemas.</p>
CIENCIAS SOCIALES	<p><b>Comunidad de Aprendizaje de Inglés</b></p> <p>El estudiante debe ser capaz de comprender y aplicar los conceptos de inglés en situaciones reales. Esto incluye la capacidad de analizar y resolver problemas de la vida cotidiana que involucren comunicación en inglés.</p>	<p><b>Indicadores de Logro:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Analiza y resuelve problemas de la vida cotidiana que involucren comunicación en inglés.</li> <li>Identifica y describe los componentes de un texto en inglés.</li> <li>Aplica los principios de la comunicación en inglés.</li> </ul>	<p><b>Evidencias de Logro:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis y resolución de problemas de la vida cotidiana que involucren comunicación en inglés.</li> <li>Identificación y descripción de los componentes de un texto en inglés.</li> <li>Aplicación de los principios de la comunicación en inglés.</li> </ul>	<p><b>Evaluación de la Actividad:</b></p> <p>Se evaluará el desempeño del estudiante en el análisis y resolución de problemas de la vida cotidiana que involucren comunicación en inglés. Se utilizarán rúbricas de evaluación que midan la comprensión, la aplicación de los conceptos y la capacidad de resolver problemas.</p>
CIENCIAS SOCIALES	<p><b>Comunidad de Aprendizaje de Arte</b></p> <p>El estudiante debe ser capaz de comprender y aplicar los conceptos de arte en situaciones reales. Esto incluye la capacidad de analizar y resolver problemas de la vida cotidiana que involucren expresión artística.</p>	<p><b>Indicadores de Logro:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Analiza y resuelve problemas de la vida cotidiana que involucren expresión artística.</li> <li>Identifica y describe los componentes de una obra de arte.</li> <li>Aplica los principios de la expresión artística.</li> </ul>	<p><b>Evidencias de Logro:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis y resolución de problemas de la vida cotidiana que involucren expresión artística.</li> <li>Identificación y descripción de los componentes de una obra de arte.</li> <li>Aplicación de los principios de la expresión artística.</li> </ul>	<p><b>Evaluación de la Actividad:</b></p> <p>Se evaluará el desempeño del estudiante en el análisis y resolución de problemas de la vida cotidiana que involucren expresión artística. Se utilizarán rúbricas de evaluación que midan la comprensión, la aplicación de los conceptos y la capacidad de resolver problemas.</p>
CIENCIAS SOCIALES	<p><b>Comunidad de Aprendizaje de Música</b></p> <p>El estudiante debe ser capaz de comprender y aplicar los conceptos de música en situaciones reales. Esto incluye la capacidad de analizar y resolver problemas de la vida cotidiana que involucren expresión musical.</p>	<p><b>Indicadores de Logro:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Analiza y resuelve problemas de la vida cotidiana que involucren expresión musical.</li> <li>Identifica y describe los componentes de una obra musical.</li> <li>Aplica los principios de la expresión musical.</li> </ul>	<p><b>Evidencias de Logro:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis y resolución de problemas de la vida cotidiana que involucren expresión musical.</li> <li>Identificación y descripción de los componentes de una obra musical.</li> <li>Aplicación de los principios de la expresión musical.</li> </ul>	<p><b>Evaluación de la Actividad:</b></p> <p>Se evaluará el desempeño del estudiante en el análisis y resolución de problemas de la vida cotidiana que involucren expresión musical. Se utilizarán rúbricas de evaluación que midan la comprensión, la aplicación de los conceptos y la capacidad de resolver problemas.</p>
CIENCIAS SOCIALES	<p><b>Comunidad de Aprendizaje de Educación Física</b></p> <p>El estudiante debe ser capaz de comprender y aplicar los conceptos de educación física en situaciones reales. Esto incluye la capacidad de analizar y resolver problemas de la vida cotidiana que involucren actividad física y salud.</p>	<p><b>Indicadores de Logro:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Analiza y resuelve problemas de la vida cotidiana que involucren actividad física y salud.</li> <li>Identifica y describe los componentes de una actividad física.</li> <li>Aplica los principios de la actividad física y la salud.</li> </ul>	<p><b>Evidencias de Logro:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Análisis y resolución de problemas de la vida cotidiana que involucren actividad física y salud.</li> <li>Identificación y descripción de los componentes de una actividad física.</li> <li>Aplicación de los principios de la actividad física y la salud.</li> </ul>	<p><b>Evaluación de la Actividad:</b></p> <p>Se evaluará el desempeño del estudiante en el análisis y resolución de problemas de la vida cotidiana que involucren actividad física y salud. Se utilizarán rúbricas de evaluación que midan la comprensión, la aplicación de los conceptos y la capacidad de resolver problemas.</p>

**Anexo C: Modelo y análisis estadístico de las encuestas realizadas**



## ENCUESTA

Edad:  años      Profesión:

Universidad donde estudió:

Grado académico:  BACHILLER  MAGISTER  DOCTOR

Estudios de especialización:  SÍ  NO      Qué estudios:

Año en el que se tituló:

Tiempo de experiencia en la profesión:  años

Tiempo de experiencia como Residente de obra:  años

Empresa:

Proyecto:

Área:  Terreno:  m2       Total Construida:  m2

Plazo:

Alcance:

Etapas actuales del proyecto:

Número de Trabajadores:

- Personal Staff:

• Residente	
• Ingenieros de Producción (Jefe de campo)	
• Asistentes de Producción	
• Jefe de Oficina Técnica	
• Asistentes de Oficina Técnica	
• Practicantes	
• Jefe de Prevención de Riesgos y Gestión Ambiental (PdRGA)	
• Supervisores de PdRGA	
• Jefe de QC/QA	
• Asistentes de QC/QA	
• Almacenero	
• Administrador	
• Otros	

- Personal Obrero:

• Maestro de Obra	
• Capataz	
• Operarios	
• Oficiales	
• Peones	

Cargo del Superior inmediato:

Cargo del Subordinado inmediato:

## **I.-PREGUNTAS GENERALES SOBRE EL FACTOR HUMANO EN LA CONSTRUCCIÓN**

1. ¿Cuánto cree que influye la Gestión del factor humano en un proyecto? Marcar con una (X).

Nada	Poco	Regular	Bastante	Todo
------	------	---------	----------	------

2. Los siguientes ítems son las principales ventajas de contar con una gestión de recursos humanos en una empresa. Según su criterio, ordenar del 1 al 5, colocando 1 a la principal ventaja y 5 a la ventaja menos importante:

Mejora el uso de los recursos humanos	
Permite coincidir los esfuerzos del personal con los objetivos globales de la empresa	
Permite tener una base de datos del personal	
Economizar	
Mejorar la productividad (rendimiento)	

3. ¿Cuál de las siguientes alternativas cree usted que es el concepto de Comportamiento Organizacional? Marcar con una (X) la opción que considera correcta.

Es el estudio de la forma en que actúan las personas en las organizaciones, tanto individual como grupalmente	
Es el comportamiento de las organizaciones	
Es la manera en que cada organización te dice como debes comportarte	

4. Del 1 al 4, donde 1 es la competencia más importante que posee una persona y 4 la menos importante. Según su criterio, ordenar los siguientes tipos de competencias:

Conocimientos técnicos	
Habilidades innatas	
Habilidades aprendidas	
Actitudes personales	

## **II.-CONTRATACIÓN DEL PERSONAL**

1. ¿Sabe si la empresa cuenta con un Análisis de Puestos? Marcar con una (X).

Sí	No	No sé
----	----	-------

2. Marcar con una (X) los beneficios ofrecidos por la empresa en el período de reclutamiento:

Movilidad	Capacitaciones	Línea de carrera	Alimentación
-----------	----------------	------------------	--------------

3. ¿La empresa cuenta con la política de promoción interna (actuales empleados tienen opción preferencial para acceder a determinados puestos)? Marcar con una (X).

Sí	No	No sé
----	----	-------

Si su respuesta es Sí, usted cree que esta política es:

Buena	Mala	No es importante
-------	------	------------------

4. ¿Qué tipo de reclutamiento tuvo para su puesto actual? Marcar con una (X).

Interno	Vertical (fue ascendido)	<input type="checkbox"/>
	Horizontal (fue transferido)	<input type="checkbox"/>
	Diagonal (fue transferido con alguna promoción)	<input type="checkbox"/>

Externo	Periódico	<input type="checkbox"/>
	Internet	<input type="checkbox"/>
	Charlas	<input type="checkbox"/>
	Recomendación	<input type="checkbox"/>

5. ¿Qué tipo de reclutamiento se aplica para sus subordinados inmediatos? Marcar con una (X).

Interno	Vertical (ascendido)	<input type="checkbox"/>
	Horizontal (transferido)	<input type="checkbox"/>
	Diagonal (transferido con alguna promoción)	<input type="checkbox"/>

Externo	Periódico	<input type="checkbox"/>
	Internet	<input type="checkbox"/>
	Charlas	<input type="checkbox"/>
	Recomendación	<input type="checkbox"/>

6. ¿La empresa cuenta con un reclutamiento mixto (combina un reclutamiento interno y externo, dependiendo del caso) para incorporar personal?

Sí	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>	No sé	<input type="checkbox"/>
----	--------------------------	----	--------------------------	-------	--------------------------

7. ¿Usted sabe con cuánto personal obrero trabajará diariamente?

Sí	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
----	--------------------------	----	--------------------------

Si su respuesta es afirmativa, ¿con cuánto tiempo de anticipación sabe con quiénes (obreros) trabajará?

1 día	<input type="checkbox"/>	1 semana	<input type="checkbox"/>	2 semanas	<input type="checkbox"/>	3 semanas	<input type="checkbox"/>	1 mes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
-------	--------------------------	----------	--------------------------	-----------	--------------------------	-----------	--------------------------	-------	--------------------------	--------------------------

8. Señalar los pasos por los que usted transcurrió en su Proceso de Selección. Indicando Sí o NO.

	Cita para la entrevista	<input type="checkbox"/>
Prueba de idoneidad	Prueba psicológica	<input type="checkbox"/>
	Prueba de conocimientos	<input type="checkbox"/>
	Prueba de desempeño ante ciertas situaciones	<input type="checkbox"/>
Entrevista de selección	Un entrevistador	( )entrevistadores
	Personal	Grupal
	Entrevista con solución de problemas	<input type="checkbox"/>
	Entrevista con provocación de tensión	<input type="checkbox"/>
	Ambiente de confianza	<input type="checkbox"/>
	Cometió errores:	<input type="checkbox"/>
	o Habló en exceso	<input type="checkbox"/>
	o Habló de logros pasados	<input type="checkbox"/>
o No estuvo preparado	<input type="checkbox"/>	
	Examen médico	<input type="checkbox"/>
	Entrevista con un supervisor inmediato o gerente del departamento	<input type="checkbox"/>

9. ¿Conoce todas las funciones que le corresponden según lo establecido por la empresa en el contrato (perfil de puesto)? Marcar con una (X).

Sí	No	No se me brindó dicha información
----	----	-----------------------------------

10. ¿Cree que las funciones definidas en el contrato corresponden a la realidad? Marcar con una (X).

Sí	No, son muy generales	No, son insuficientes
----	-----------------------	-----------------------

11. ¿Qué funciones efectúa realmente en el proyecto actual? Marcar con una (X).

Ser responsable de todo lo que suceda	Identificar las responsabilidades del personal a su cargo	
Controlar y supervisar a la Oficina Técnica	Dimensionamiento de personal obrero	
Controlar y supervisar al Ingeniero de Campo	Aprobar el dimensionamiento de personal obrero	
Permanecer en todo momento en la obra	Asegurar que el personal contratado cumpla con las condiciones requeridas (incluyendo requerimientos legales)	
Conocer y manejar todos los temas contractuales	Ordenar la entrada de personal obrero	
Ser responsable legal de la obra	Supervisar el personal obrero	
Conocer y comprender el Expediente Técnico y las Normas Técnicas vigentes	Aprobar y controlar la parte económica (presupuesto, valorizaciones o cotizaciones macro)	
Administrar los documentos de obra (planos, actas, memorias, etc.)	Gestionar las compras	
Tomar decisiones sobre modificaciones del diseño de la obra	Rendir informes periódicos del avance	
Supervisar los planos	Rendir informes periódicos de gastos	
Supervisar el cumplimiento de los planos, memoria descriptiva y especificaciones del proyecto	Elegir a los proveedores o subcontratos	
Realizar la programación de obra	Cerrar los contratos ( qué y a quiénes se va a comprar en un futuro)	
Planificar los hitos	Tomar decisiones sobre asignación de recursos (materiales y humanos)	
Supervisar la programación de obra	Tomar decisiones sobre técnicas para la solución de problemas específicos	
Actualizar la programación de obra	Indicar las restricciones	
Supervisar la correcta ejecución de la obra (flujo continuo)	Levantar las restricciones	
Definir el Sistema Constructivo más adecuado para el tipo de tareas a ejecutar en la obra	Supervisar las labores del prevencionista	
Realizar metrados	Velar por el cumplimiento de la seguridad de la obra	
Diseñar la organización del personal (organigrama u otro)	Ser responsable de la calidad de la obra	

Modificar la organización del personal (organigrama u otro)	Supervisar la calidad de la obra (materiales y elementos resultantes)	
Identificar las responsabilidades del personal a su cargo	Prever y ordenar los ensayos de materiales y pruebas de resistencia	
Dimensionamiento de personal obrero	Garantizar el adecuado almacenamiento	
Aprobar el dimensionamiento de personal obrero	Velar por un buen ambiente laboral	
Asegurar que el personal contratado cumpla con las condiciones requeridas (incluyendo requerimientos legales)	Motivar al personal	
Ordenar la entrada de personal obrero	Mantener una constante y adecuada comunicación con todos los involucrados en el proyecto	
Supervisar el personal obrero	Poseer capacidad de liderazgo	

Si usted desea puede indicar una o más funciones que no hayan sido mencionadas anteriormente: \_\_\_\_\_

12. ¿Qué funciones adicionales a las que están en su contrato (fuera de su contrato) realiza?

Ser responsable de todo lo que suceda	Identificar las responsabilidades del personal a su cargo	
Controlar y supervisar a la Oficina Técnica	Dimensionamiento de personal obrero	
Controlar y supervisar al Ingeniero de Campo	Aprobar el dimensionamiento de personal obrero	
Permanecer en todo momento en la obra	Asegurar que el personal contratado cumpla con las condiciones requeridas (incluyendo requerimientos legales)	
Conocer y manejar todos los temas contractuales	Ordenar la entrada de personal obrero	
Ser responsable legal de la obra	Supervisar el personal obrero	
Conocer y comprender el Expediente Técnico y las Normas Técnicas vigentes	Aprobar y controlar la parte económica (presupuesto, valorizaciones o cotizaciones macro)	
Administrar los documentos de obra (planos, actas, memorias, etc.)	Gestionar las compras	
Tomar decisiones sobre modificaciones del diseño de la obra	Rendir informes periódicos del avance	
Supervisar los planos	Rendir informes periódicos de gastos	
Supervisar el cumplimiento de los planos, memoria descriptiva y especificaciones del proyecto	Elegir a los proveedores o subcontratos	
Realizar la programación de obra	Cerrar los contratos ( qué y a quiénes se va a comprar en un futuro)	
Planificar los hitos	Tomar decisiones sobre asignación de recursos (materiales y humanos)	
Supervisar la programación de obra	Tomar decisiones sobre técnicas para la solución de problemas específicos	

Actualizar la programación de obra	Indicar las restricciones
Supervisar la correcta ejecución de la obra (flujo continuo)	Levantar las restricciones
Definir el Sistema Constructivo más adecuado para el tipo de tareas a ejecutar en la obra	Supervisar las labores del prevencionista
Realizar metrados	Velar por el cumplimiento de la seguridad de la obra
Diseñar la organización del personal (organigrama u otro)	Ser responsable de la calidad de la obra
Modificar la organización del personal (organigrama u otro)	Supervisar la calidad de la obra (materiales y elementos resultantes)
Identificar las responsabilidades del personal a su cargo	Prever y ordenar los ensayos de materiales y pruebas de resistencia
Dimensionamiento de personal obrero	Garantizar el adecuado almacenamiento
Aprobar el dimensionamiento de personal obrero	Velar por un buen ambiente laboral
Asegurar que el personal contratado cumpla con las condiciones requeridas (incluyendo requerimientos legales)	Motivar al personal
Ordenar la entrada de personal obrero	Mantener una constante y adecuada comunicación con todos los involucrados en el proyecto
Supervisar el personal obrero	Poseer capacidad de liderazgo

13. ¿Qué función o tarea es el más complicado para usted y por qué?

---



---



---

14. ¿Usted tiene un cronograma con sus funciones específicas? Marcar con una (X).

Sí, lo tengo en físico	Sí, lo tengo en mi computadora	Sí, lo tengo en la red corporativa	No, las funciones me las sé de memoria	No, no es necesario
------------------------	--------------------------------	------------------------------------	--	---------------------

Si su respuesta es afirmativa, el cronograma posee lo que usted realizará cada:

Día	Semana	Mes	_____
-----	--------	-----	-------

15. Respecto a las funciones de su(s) subordinado(s) inmediato(s), señalar SÍ o NO, según sea su caso:

Son establecidas por la empresa	
Son establecidas por usted	
Son establecidas por el empresa pero usted las puede modificar según su criterio	

16. ¿Cuánto tiempo cree usted que permanece en campo y cuánto tiempo en oficina? Indicar en porcentaje (%).

En campo		En oficina	
----------	--	------------	--

**III.-CAPACITACIÓN Y DESARROLLO DEL PERSONAL**

1. Indicar, según su concepto, señalando SÍ o NO, si la capacitación del personal ayuda a desempeñar :

Las responsabilidades futuras ( es a largo plazo)	
El trabajo actual (es a corto plazo)	

2. Indicar, según su concepto, señalando SÍ o NO, si el desarrollo del personal ayuda a desempeñar :

Las responsabilidades futuras ( es a largo plazo)	
El trabajo actual (es a corto plazo)	

3. ¿Cree que la capacitación siempre es una buena inversión?

Sí		No		A veces	
----	--	----	--	---------	--

4. Indicar SÍ o NO, si la gerencia de la empresa donde usted desempeña le brinda un apoyo para su:

Capacitación	
Desarrollo	

5. Según su criterio, ordenar del 1 al 5, colocando 1 a la característica que considera más importante en una capacitación y 5 a la que considera menos importante:

Contenido	
Sea aplicativo	
Horario	
Duración	
Lugar	

6. Los siguientes ítems son los principales beneficios que la capacitación genera en la empresa. Según su criterio, ordenar del 1 al 8, colocando 1 al mayor beneficio y 8 al beneficio que menos otorga la capacitación:

Mayor rentabilidad	
Incrementa la productividad	
Ayuda al personal a identificarse con los objetivos de la organización	
Crea mejor imagen	
Mejora la relación jefes – subordinados	
Es un auxiliar para la comprensión y adopción de políticas	
Se agiliza la toma de decisiones y la solución de problemas	
Contribuye a la formación de líderes y dirigentes	

7. Los siguientes ítems son los principales beneficios que la capacitación genera en el individuo. Según su criterio, ordenar del 1 al 7, colocando 1 al mayor beneficio y 7 al beneficio que menos otorga la capacitación:

Actualiza los conocimientos	
Ayuda al individuo en la solución de problemas y en la toma de decisiones	
Aumenta la confianza	
Mejora las aptitudes comunicativas	
Sube el nivel de satisfacción con el puesto	
Permite el logro de metas individuales	
Elimina los temores a la incompetencia o a la ignorancia individual	

8. Los siguientes ítems son los principales beneficios que la capacitación genera en las relaciones internas y externas. Según su criterio, ordenar del 1 al 6, colocando 1 al mayor beneficio y 6 al beneficio que menos otorga la capacitación:

Mejora la comunicación entre grupos y entre individuos	
Ayuda en la orientación de nuevos empleados	
Hace viables las políticas de la organización	
Alienta la cohesión de grupos	
Proporciona una buena atmósfera para el aprendizaje	
Convierte a la empresa en un entorno de mejor calidad para trabajar	

9. ¿Para detectar la necesidad de su capacitación, la empresa le hace un control periódico? Marcar con una (X).

Sí	No	A veces
----	----	---------

Si su respuesta es afirmativa, marque cada cuánto tiempo le realizan este control:

Diariamente	Cada semana	Cada 2 semanas	Cada 3 semanas	Cada mes	Cada 2 meses	Cada _____
-------------	-------------	----------------	----------------	----------	--------------	------------

¿Qué cargo ocupa la persona que lo controla? \_\_\_\_\_

¿Qué medios utilizan para su control?

Observación en campo	Reporte de avance (de programación)
Entrevista (personal)	Reporte de costos (de presupuesto)
Reunión (grupal)	Evaluación

10. ¿Para detectar la necesidad de capacitación del personal a su cargo (subordinados inmediatos), usted hace un control periódico? Marcar con una (X).

Sí	No	A veces
----	----	---------

Si su respuesta es afirmativa, marque cada cuánto tiempo usted les realiza este control:

Diariamente	Cada semana	Cada 2 semanas	Cada 3 semanas	Cada mes	Cada 2 meses	Cada _____
-------------	-------------	----------------	----------------	----------	--------------	------------

¿Qué cargo(s) ocupa(n) la(s) persona(s) que usted controla directamente? \_\_\_\_\_

¿Qué medios utiliza para controlar a sus subordinados inmediatos?

Observación en campo	Reporte de avance (de programación)
Entrevista (personal)	Reporte de costos (de presupuesto)
Reunión (grupal)	Evaluación

11. A continuación se muestran los diferentes niveles de detalle que se pueden efectuar para la programación de campo. En el primer casillero, señalar SÍ o NO, según el tipo de programación que realicen en su empresa. Y en la segunda casilla, señalar QUIÉN es el encargado de realizarlo (diseñarlo). En el caso del Look Ahead, señalar con una (X) el tiempo de duración que manejan para este tipo de programación.

Tipo de programación	Sí-No	Encargado
Programación Maestra		
Look Ahead		De 3 semanas   De 4 semanas
Programación Semanal		
Actividades Diarias		

12. Según lo elegido en la pregunta anterior, ¿cada cuánto tiempo controlan cada tipo de programación? Completar el cuadro.

Tipo de programación	Cada
Programación Maestra	
Look Ahead	
Programación Semanal	
Actividades Diarias	

13. ¿Cada cuánto tiempo realizan un ajuste de plazos para cumplir la programación? Marcar con una (X).

Diariamente	Cada semana	Cada 2 semanas	Cada 3 semanas	Cada mes	Cada 2 meses	Cada _____
-------------	-------------	----------------	----------------	----------	--------------	------------

14. ¿Qué tipo de esquema de organización del staff posee? Señalar SÍ o NO.

Organigrama	
Matriz de responsabilidades	
Diagrama de flujo	
“Sólo lo sabe en su cabeza”	

15. ¿Con qué frecuencia el esquema de la organización inicial es modificado? Marcar con una (X).

Siempre	Casi siempre	Regularmente	Casi nunca	Nunca
---------	--------------	--------------	------------	-------

¿Cuando ocurren modificaciones, el esquema siempre es actualizado y/o rehecho?

Sí	Depende de la modificación	No, no es necesario
----	----------------------------	---------------------

16. Indicar Sí o NO, según las técnicas que utiliza la empresa para su capacitación:

Charlas	Talleres	Rotación de puestos
Conferencias	De inducción (antes del ingreso al trabajo)	Lecturas
Cursos	Instrucción directa sobre el puesto	Ninguna, yo me capacito por mi cuenta

17. Responder las siguientes preguntas, según la experiencia en su última capacitación:

- ¿Cuándo fue su última capacitación? \_\_\_\_\_
- ¿Fue dentro o fuera del lugar de trabajo? \_\_\_\_\_
- ¿Fue dentro o fuera del horario de trabajo? \_\_\_\_\_
- ¿El contenido fue de gran importancia? \_\_\_\_\_
- ¿Fue aplicativa en su trabajo? \_\_\_\_\_
- ¿De cuánto fue la duración? \_\_\_\_\_

18. ¿Luego de las capacitaciones, se le hizo una evaluación? Marcar con una (X).

Sí	No	A veces
----	----	---------

Si su respuesta es afirmativa, ¿qué tipo de evaluación se le hizo?

Evaluación en campo	Evaluación escrita	Se le pidió un reporte
---------------------	--------------------	------------------------

19. Indicar Sí o NO, si considera que los resultados de la capacitación:

Permitieron aumentar su eficiencia	Produjeron las modificaciones deseadas	Van en relación con los logros de la empresa
------------------------------------	--	--

### **III.- SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD SEGÚN LA ISO 9001-2000 EN LA EVALUACIÓN DE LA CAPACITACIÓN**

1. ¿Sabe que es el Sistema de Gestión de Calidad según la ISO 9001-2000? Marcar con una (X).

Sí	No	No sé
----	----	-------

2. ¿La empresa posee este sistema?

Sí	No	No sé
----	----	-------

3. ¿Cree que es importante tener este tipo de sistema?

Sí	No	Depende del tipo de obra
----	----	--------------------------

4. ¿Sabe que un requisito de este sistema es que: “Los empleados deben recibir la capacitación y tener los conocimientos necesarios para realizar su trabajo”?

Sí	No	No sé
----	----	-------

5. ¿Cree que es importante que todo el personal conozca los requerimientos del cliente para que resulte una vivienda de buena calidad?

Sí	No	No sé
----	----	-------

6. ¿Cree que falta motivar al personal respecto de la calidad?

Sí	No	No sé
----	----	-------

7. ¿Cree que la difusión de políticas y objetivos de calidad es más teórica que práctica?

Sí	No	No sé
----	----	-------

8. ¿Cree que deben aplicarse capacitaciones no solo teóricas sino prácticas?

Sí	No	No sé
----	----	-------

9. ¿Las capacitaciones que usted recibió son más teóricas o más prácticas?

Más teóricas	Más prácticas
--------------	---------------

10. ¿Cree que la dirección de la empresa escucha sus sugerencias de mejoramiento y que fomenta la participación de todos?

Sí	No	No sé
----	----	-------

11. ¿Conoce los factores que influyen en la calidad de las viviendas?

Sí	No	No sé
----	----	-------

12. ¿Existe una buena comunicación entre los trabajadores?

Sí	No	No sé
----	----	-------

13. ¿Hay una comunicación transversal (traspaso de información de una obra a otra)?

Sí	No	No sé
----	----	-------

14. ¿Tienen un repositorio de soluciones a problemas?

Sí	No	No sé
----	----	-------

15. ¿La empresa tiene una intranet o red corporativa?

Intranet	Red corporativa	Ninguna
----------	-----------------	---------

Si la empresa posee una de las opciones anteriores, ¿quiénes tienen acceso a dicha red? Marcar con una (X) o completar según sea el caso.

La gerencia de la empresa	La gerencia del proyecto	Todas las áreas del proyecto	Solo el área de _____
---------------------------	--------------------------	------------------------------	-----------------------

¿El contenido de la intranet o red es actualizado?

Siempre	Casi siempre	A veces	Casi nunca	Nunca
---------	--------------	---------	------------	-------

¿Si poseen una red corporativa, qué tipo (nombre) de red tienen? \_\_\_\_\_

16. ¿Qué tipo de tecnologías (programas) utilizan como herramienta de ayuda para planificar y controlar?

Excel	MS Project	Primavera	BIM	_____
-------	------------	-----------	-----	-------

17. ¿Cree que las no conformidades son un indicador de eficiencia?

Sí	No	No sé
----	----	-------

18. ¿Cree que es importante medir indicadores de eficiencia?

Sí	No	No sé
----	----	-------

19. ¿Se miden solo los indicadores más importantes?

Sí	No	No sé
----	----	-------

20. ¿Se utilizan los indicadores para retroalimentar los procesos?

Sí	No	No sé
----	----	-------

21. ¿Cree que se comparten las responsabilidades de los errores con los proveedores?

Sí	No	No sé
----	----	-------

22. ¿Cree que los problemas de calidad son por culpa de los proveedores o subcontractistas?

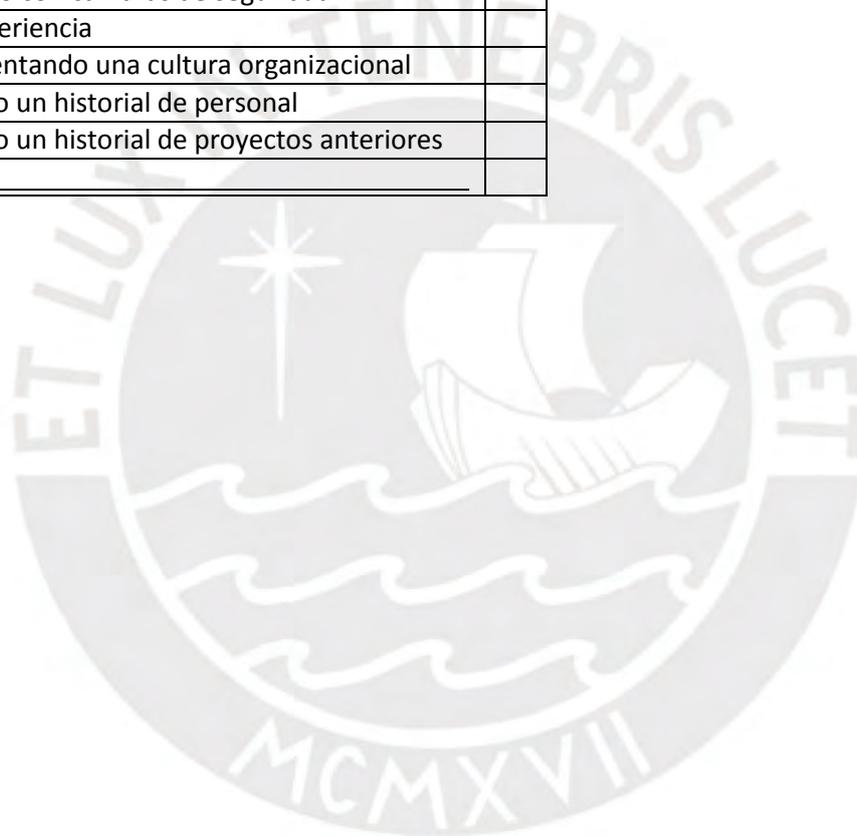
Siempre	A veces	Nunca
---------	---------	-------

23. ¿Cree que los problemas de calidad son por culpa del personal a su cargo?

Siempre	A veces	Nunca
---------	---------	-------

Finalmente, desde su punto de vista, ¿Con qué cree que aumentaría su eficiencia?  
Marcar con una (X).

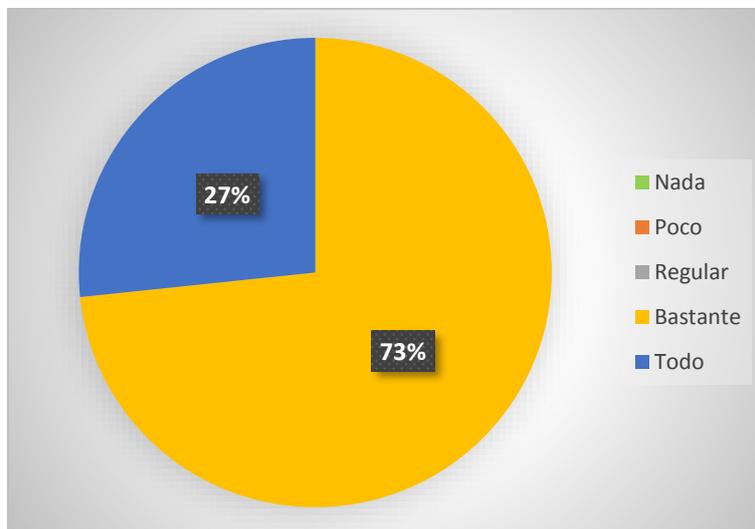
Mayor cantidad de personal	
Mayor capacidad del personal	
Mejor especificación de las funciones a su cargo	
Recibiendo más capacitaciones	
Mayor control	
Teniendo una red corporativa	
Teniendo una intranet	
Contando con cámaras de seguridad	
Más experiencia	
Implementando una cultura organizacional	
Teniendo un historial de personal	
Teniendo un historial de proyectos anteriores	



## ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LAS ENCUESTAS REALIZADAS

### -Preguntas generales sobre el factor humano en la construcción

1. ¿Cuánto cree que influye la Gestión del factor humano en un proyecto?



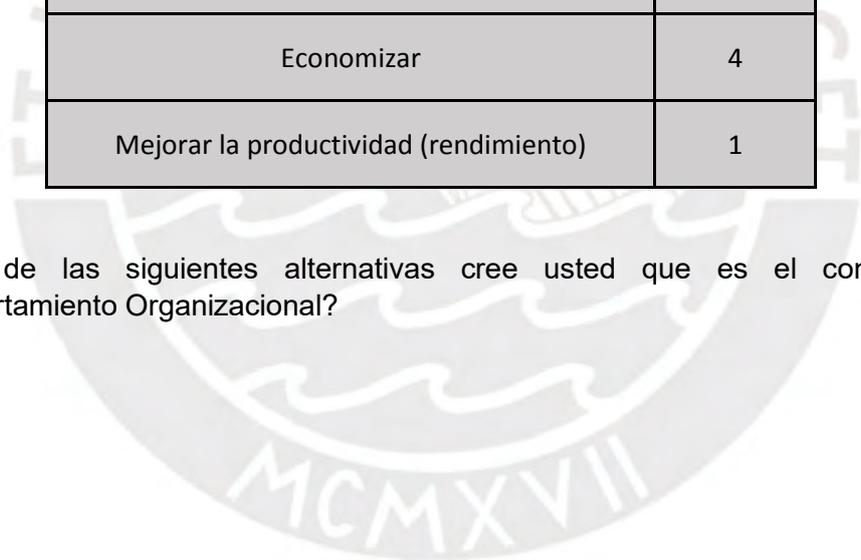
2. Los siguientes ítems son las principales ventajas de contar con una gestión de recursos humanos en una empresa. Según su criterio, ordenar del 1 al 5, colocando 1 a la principal ventaja y 5 a la ventaja menos importante:

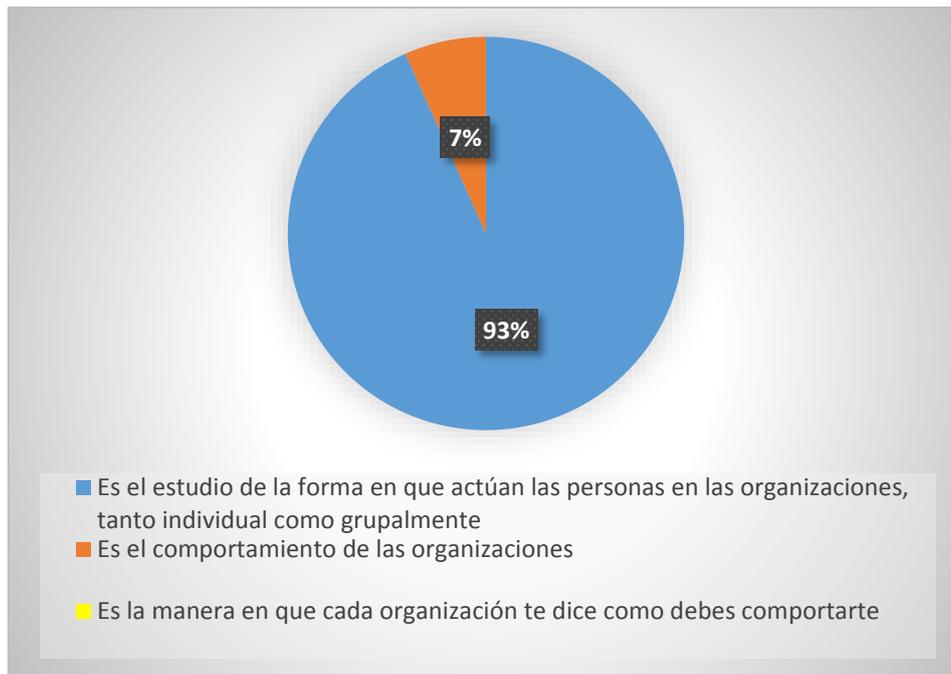
VENTAJAS DE CONTAR CON UNA GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS	ENCUESTADOS															IMPORTANCIA					PUNTAJE TOTAL
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Ñ	1	2	3	4	5	
Mejora el uso de los recursos humanos	1	5	-	2	3	4	3	4	1	1	2	4	3	3	2	3	3	4	3	1	38
Permite coincidir los esfuerzos del personal con los objetivos globales de la empresa	3	4	-	4	2	1	2	2	5	3	1	5	1	1	5	4	3	2	2	3	39
Permite tener una base de datos del personal	5	2	-	1	5	5	5	5	2	5	5	3	5	4	1	2	2	1	1	8	53

Economizar	4	3	-	5	4	3	4	3	3	4	4	2	2	5	3	0	2	5	5	2	49
Mejorar la productividad (rendimiento)	2	1	1	3	1	2	1	1	4	2	3	1	4	2	4	6	4	2	3	0	32

VENTAJAS DE CONTAR CON UNA GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS	ORDEN
Mejora el uso de los recursos humanos	2
Permite coincidir los esfuerzos del personal con los objetivos globales de la empresa	3
Permite tener una base de datos del personal	5
Economizar	4
Mejorar la productividad (rendimiento)	1

3. ¿Cuál de las siguientes alternativas cree usted que es el concepto de Comportamiento Organizacional?





4. Del 1 al 4, donde 1 es la competencia más importante que posee una persona y 4 la menos importante. Según su criterio, ordenar los siguientes tipos de competencias:

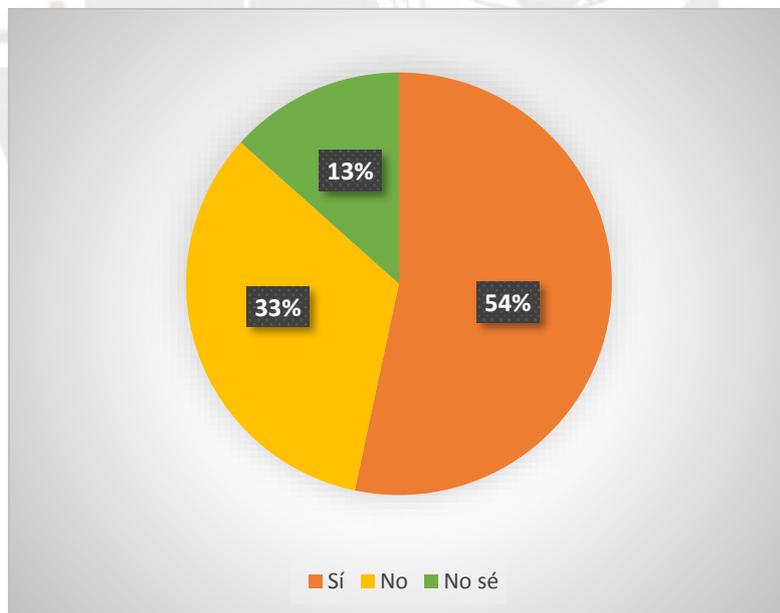
COMPETENCIAS QUE POSEE UNA PERSONA	ENCUESTADOS															IMPORTANCIA				PUNTAJE TOTAL
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Ñ	1	2	3	4	
Conocimientos técnicos	2	4	-	1	2	2	3	2	2	1	3	2	1	1	2	4	7	2	1	28
Habilidades innatas	4	3	-	4	4	3	1	4	4	4	2	4	4	4	4	1	1	2	10	49
Habilidades aprendidas	3	1	1	2	3	4	4	3	3	3	4	3	3	2	3	2	2	8	3	42
Actitudes personales	1	2	1	3	1	1	2	1	1	2	1	1	2	3	1	9	4	2	0	23

COMPETENCIAS QUE POSEE UNA PERSONA	ORDEN
Conocimientos técnicos	2
Habilidades innatas	4

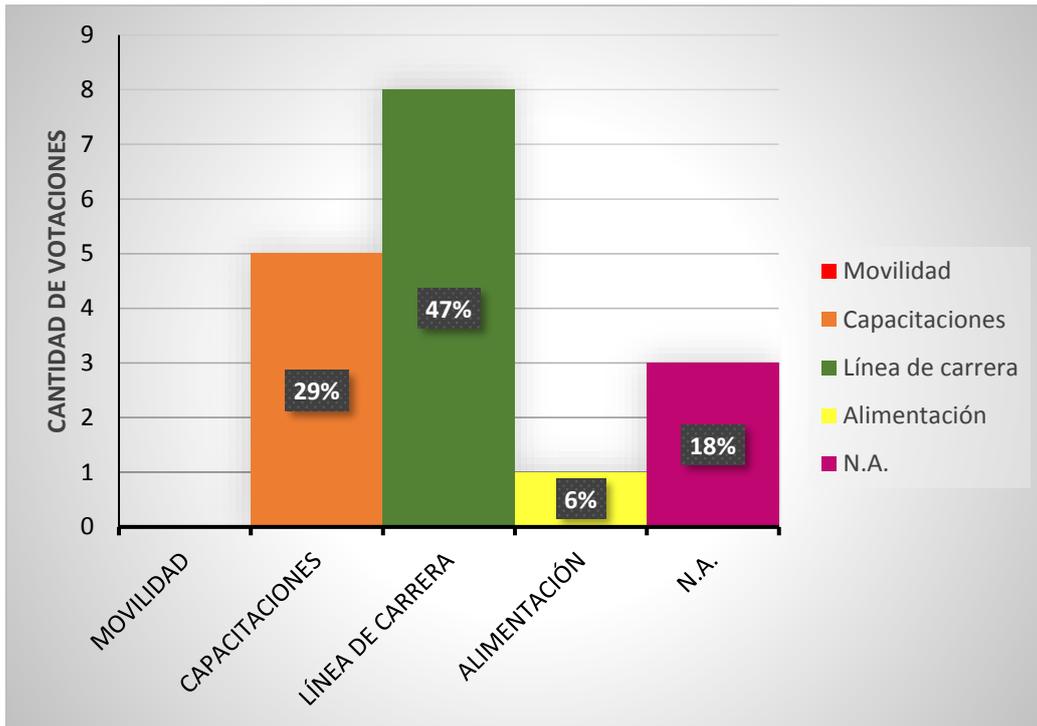
Habilidades aprendidas	3
Actitudes personales	1

**-Preguntas sobre la contratación del personal**

1. ¿Sabe si la empresa cuenta con un Análisis de Puestos?

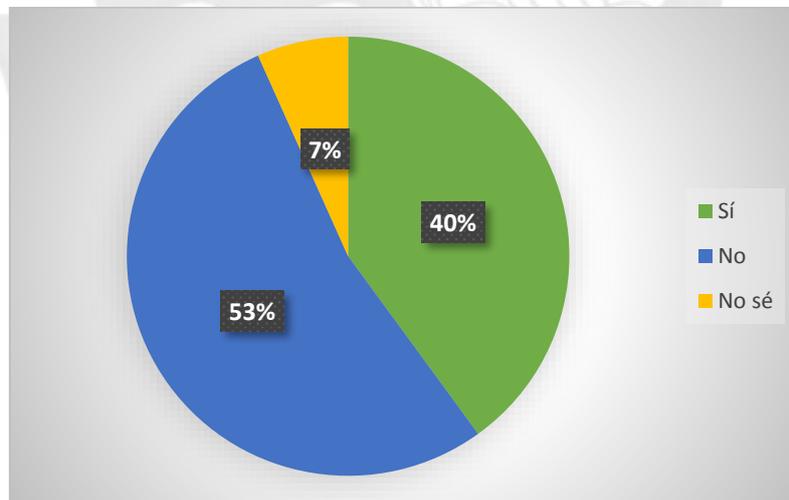


2. ¿Cuáles son los beneficios ofrecidos por la empresa en el período de reclutamiento?

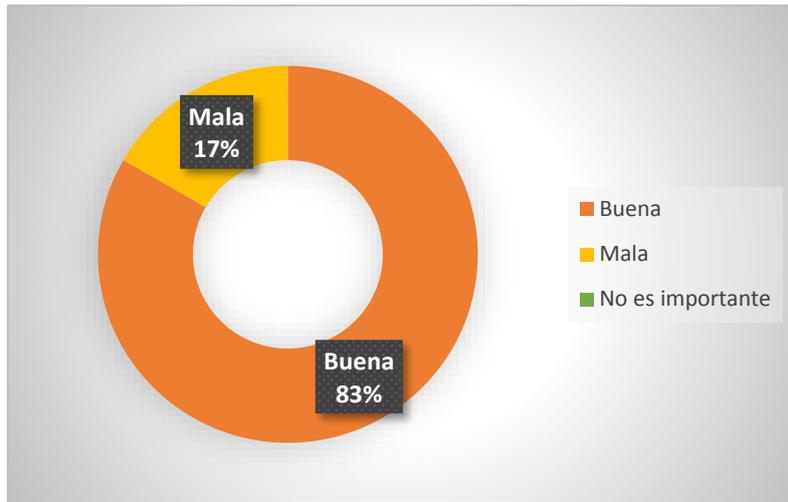


*\*Las respuestas correspondientes a esta pregunta fueron de selección múltiple, por lo que se tiene mayor cantidad de votos que de encuestados.*

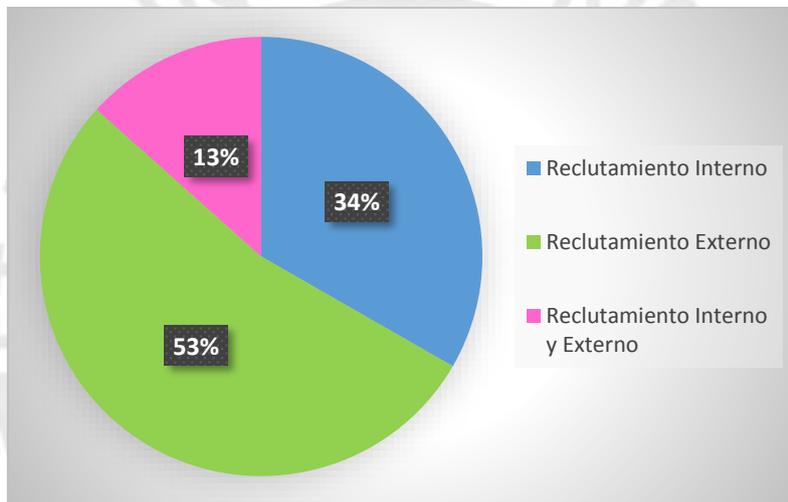
3. ¿La empresa cuenta con la política de promoción interna (actuales empleados tienen opción preferencial para acceder a determinados puestos)?

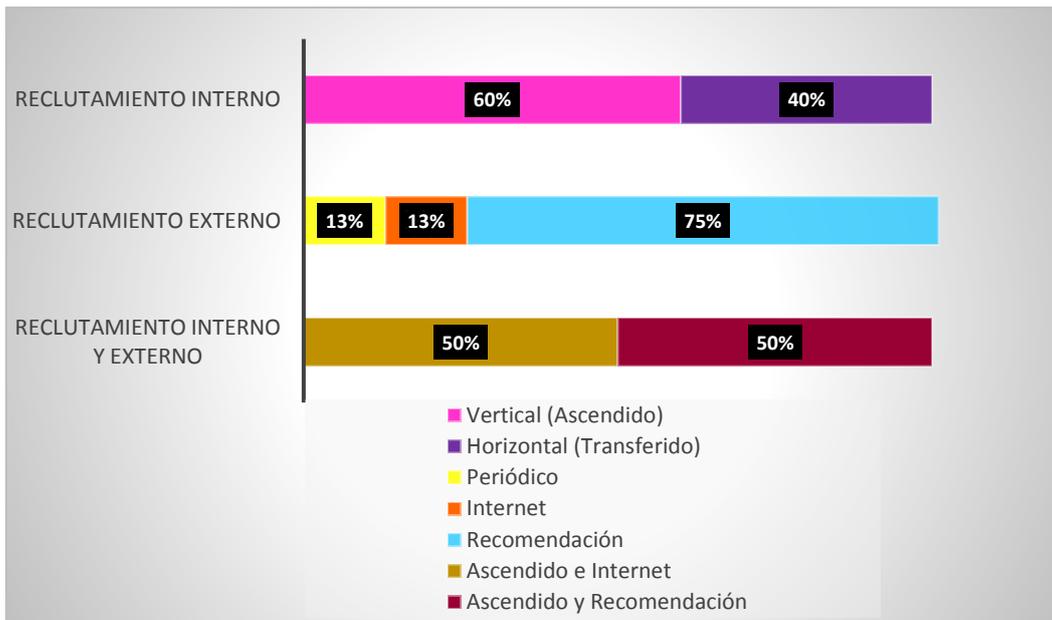


Si su respuesta es Sí (40%), usted cree que esta política es:

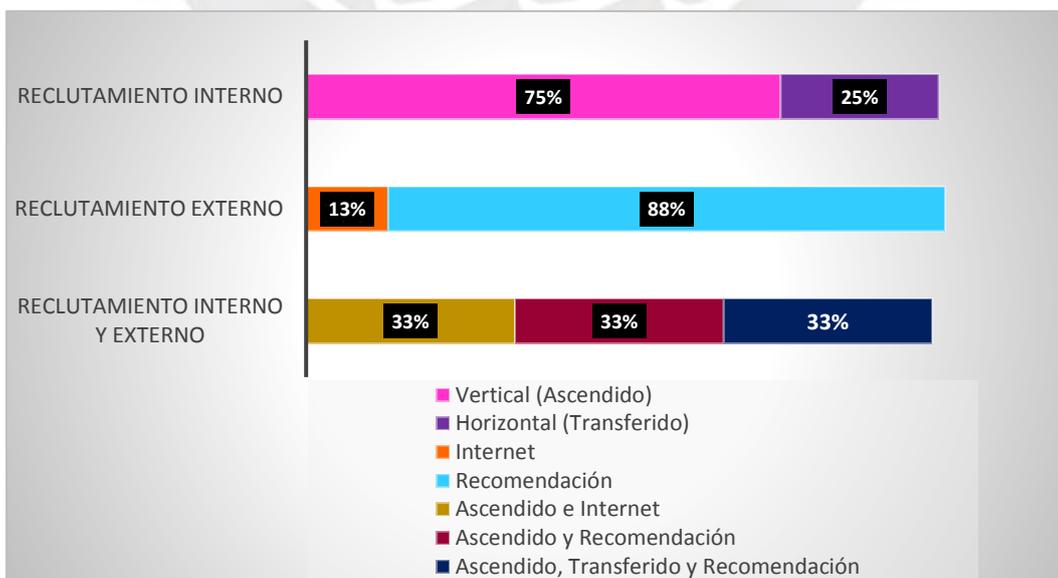
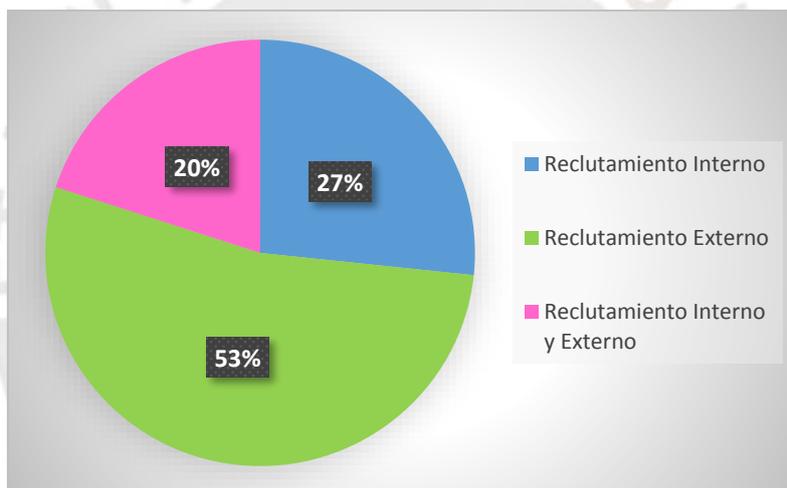


4. ¿Qué tipo de reclutamiento tuvo para su puesto actual?

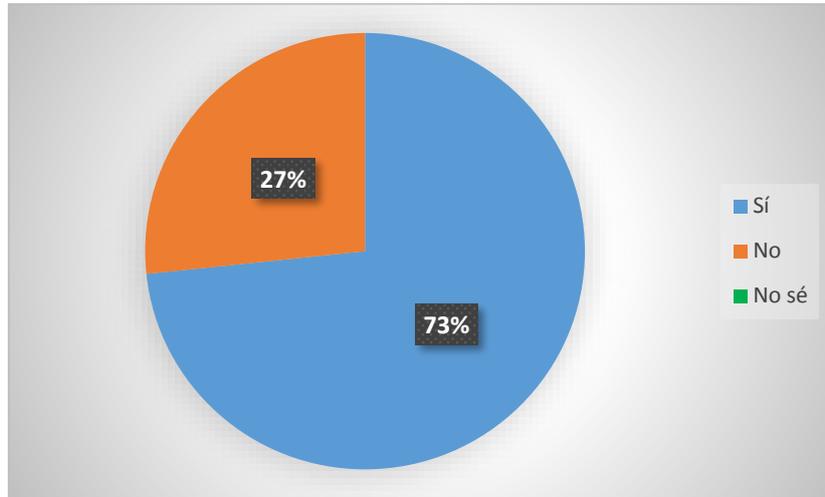




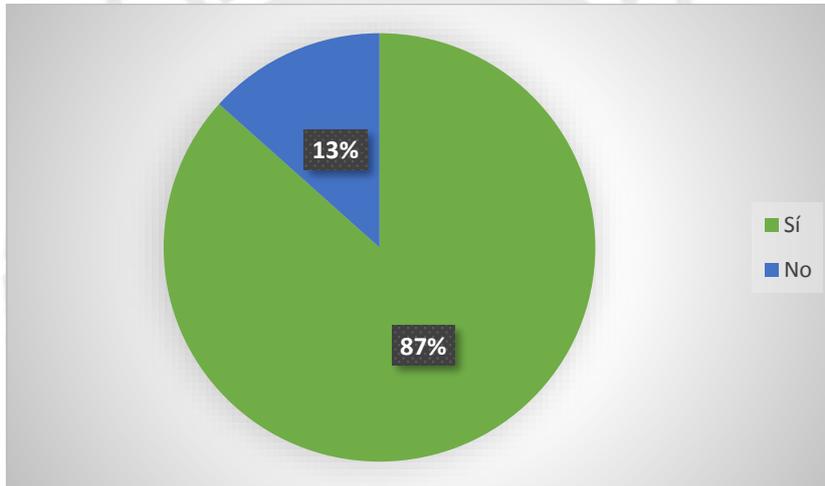
5. ¿Qué tipo de reclutamiento se aplica para sus subordinados inmediatos?



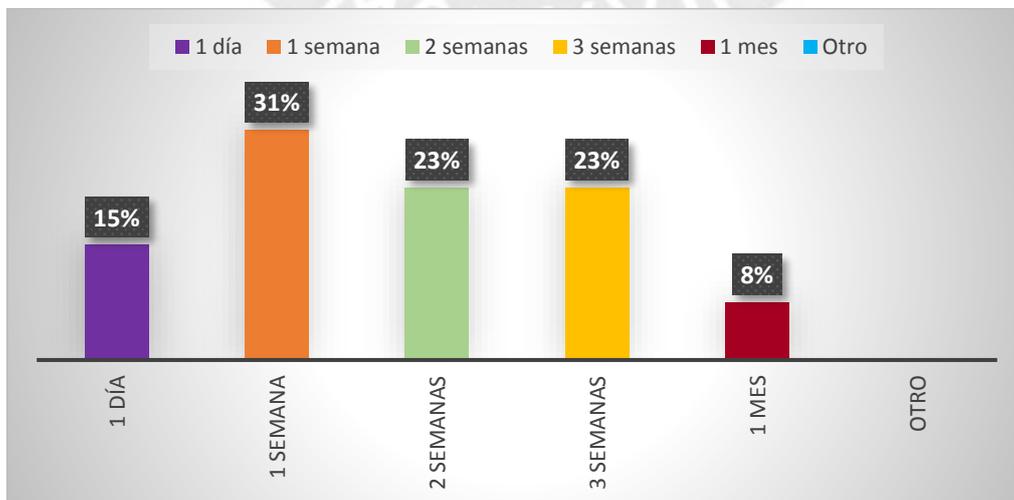
6. ¿La empresa cuenta con un reclutamiento mixto (combina un reclutamiento interno y externo, dependiendo del caso) para incorporar personal?



7. ¿Usted sabe con cuánto personal obrero trabajará diariamente?

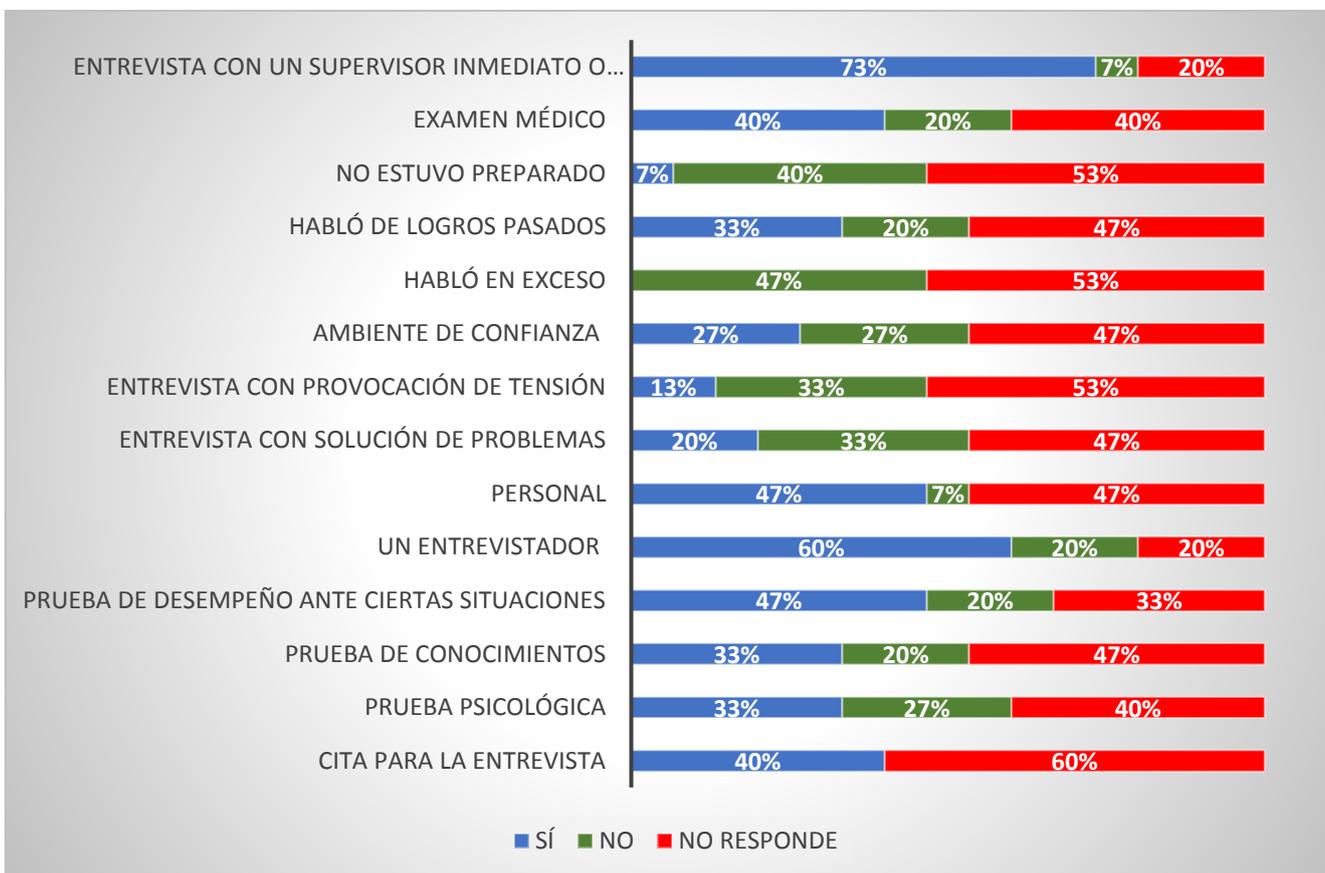


Si su respuesta es afirmativa (87%), ¿con cuánto tiempo de anticipación sabe con quiénes trabajará?





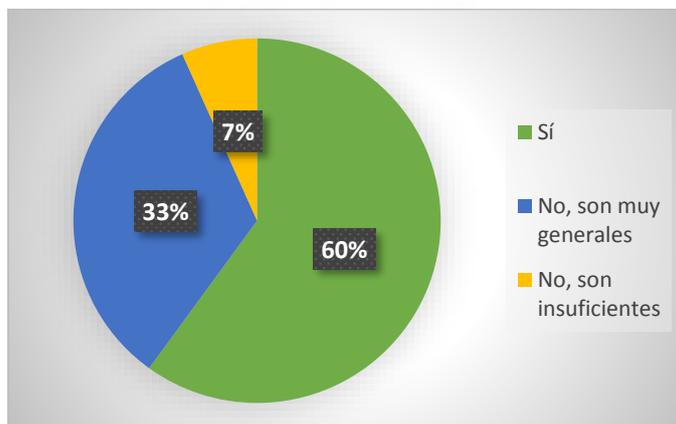
PASOS DEL PROCESO DE SELECCIÓN		SÍ	NO	NO RESPONDE	SÍ	NO	NO RESPONDE
Cita para la entrevista		6	0	9	40%	0%	60%
Prueba de idoneidad	Prueba psicológica	5	4	6	33%	27%	40%
	Prueba de conocimientos	5	3	7	33%	20%	47%
	Prueba de desempeño ante ciertas situaciones	7	3	5	47%	20%	33%
Entrevista de selección	Un entrevistador	9	3	3	60%	20%	20%
	Personal	7	1	7	47%	7%	47%
	Entrevista con solución de problemas	3	5	7	20%	33%	47%
	Entrevista con provocación de tensión	2	5	8	13%	33%	53%
	Ambiente de confianza	4	4	7	27%	27%	47%
	Cometió errores:						
	o Habló en exceso	0	7	8	0%	47%	53%
	o Habló de logros pasados	5	3	7	33%	20%	47%
	o No estuvo preparado	1	6	8	7%	40%	53%
Examen médico		6	3	6	40%	20%	40%
Entrevista con un supervisor inmediato o gerente del departamento		11	1	3	73%	7%	20%



9. ¿Conoce todas las funciones que le corresponden según lo establecido por la empresa en el contrato (perfil de puesto)?



10. ¿Cree que las funciones definidas en el contrato corresponden a la realidad?

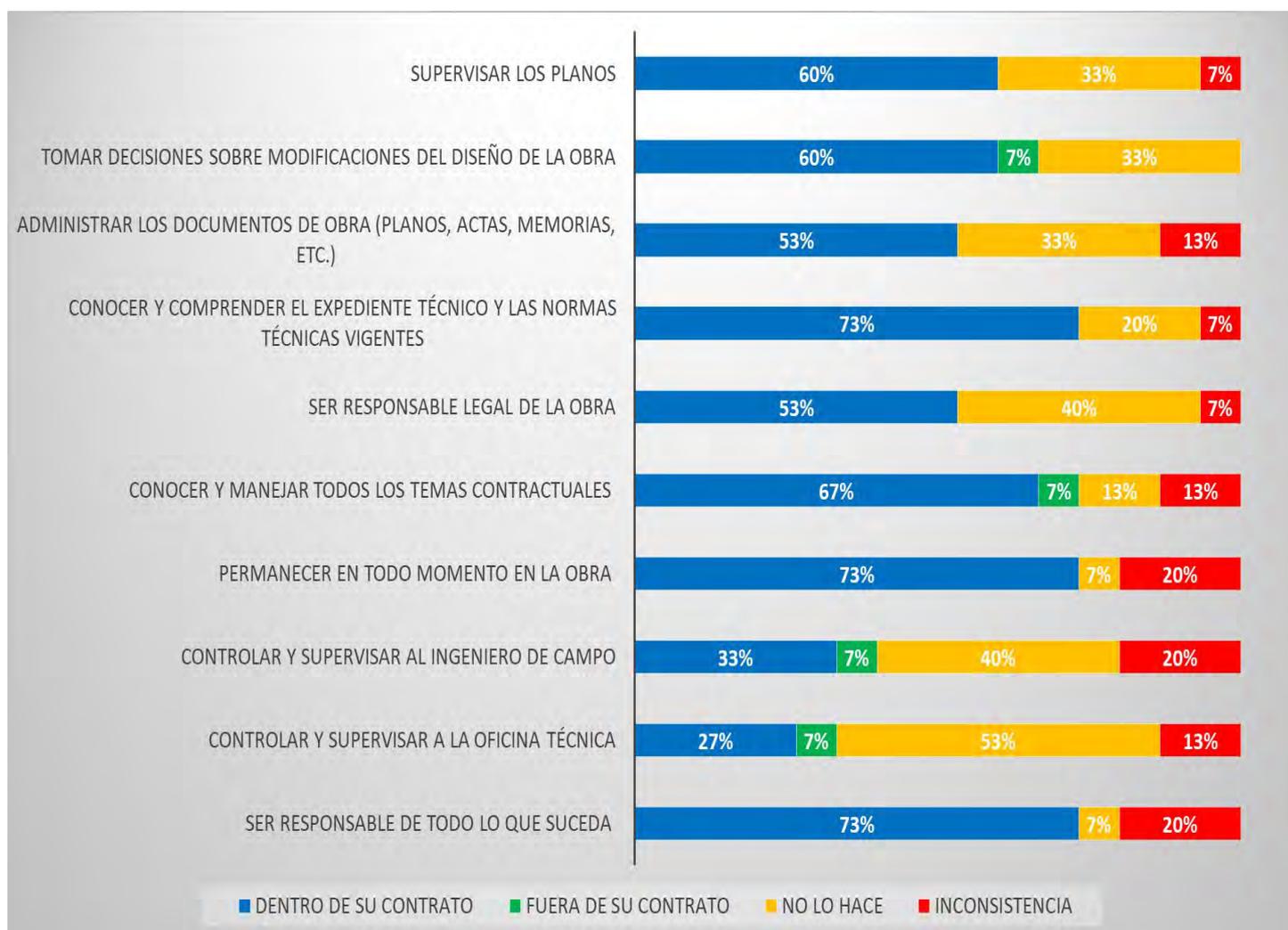


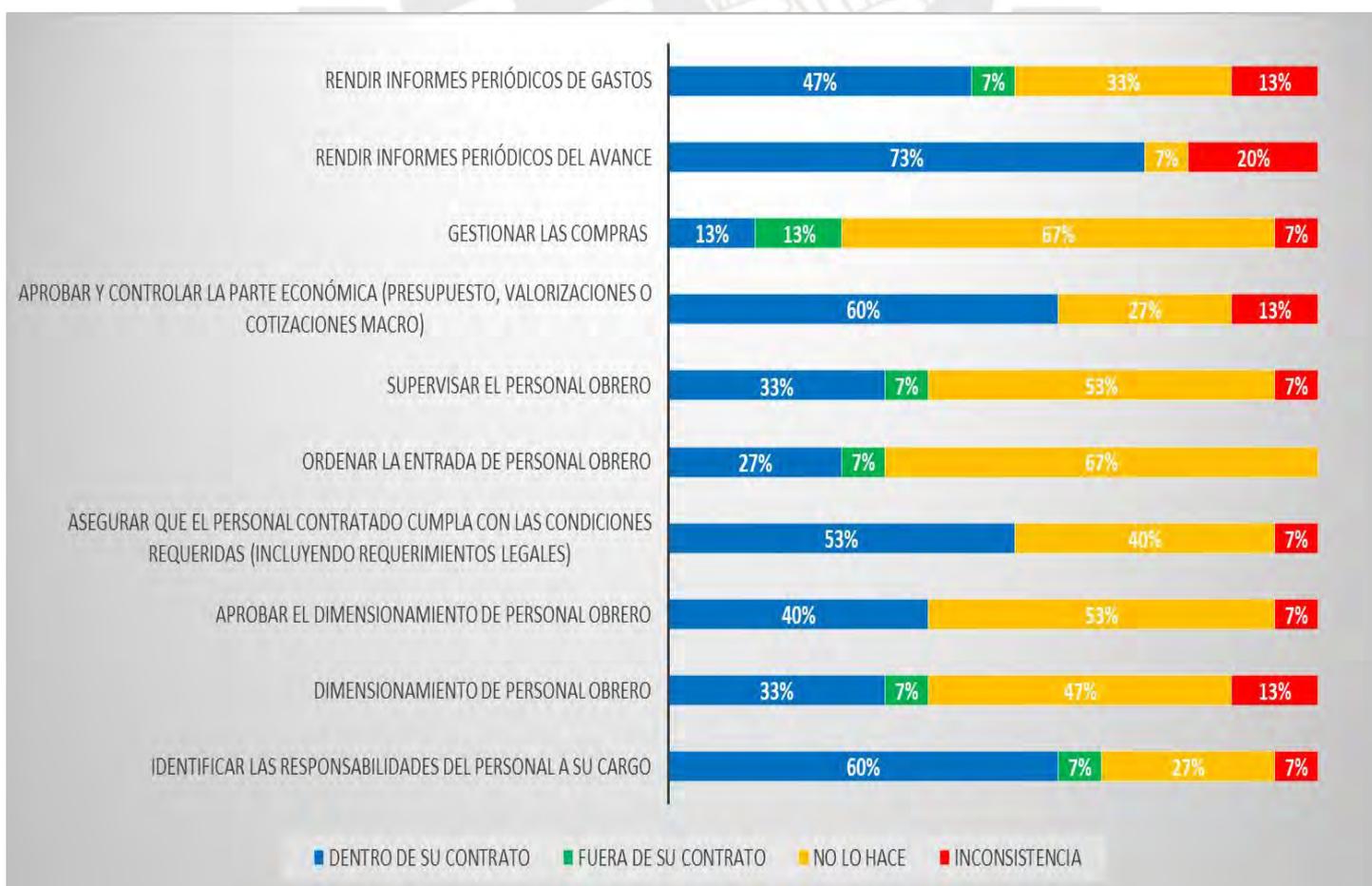
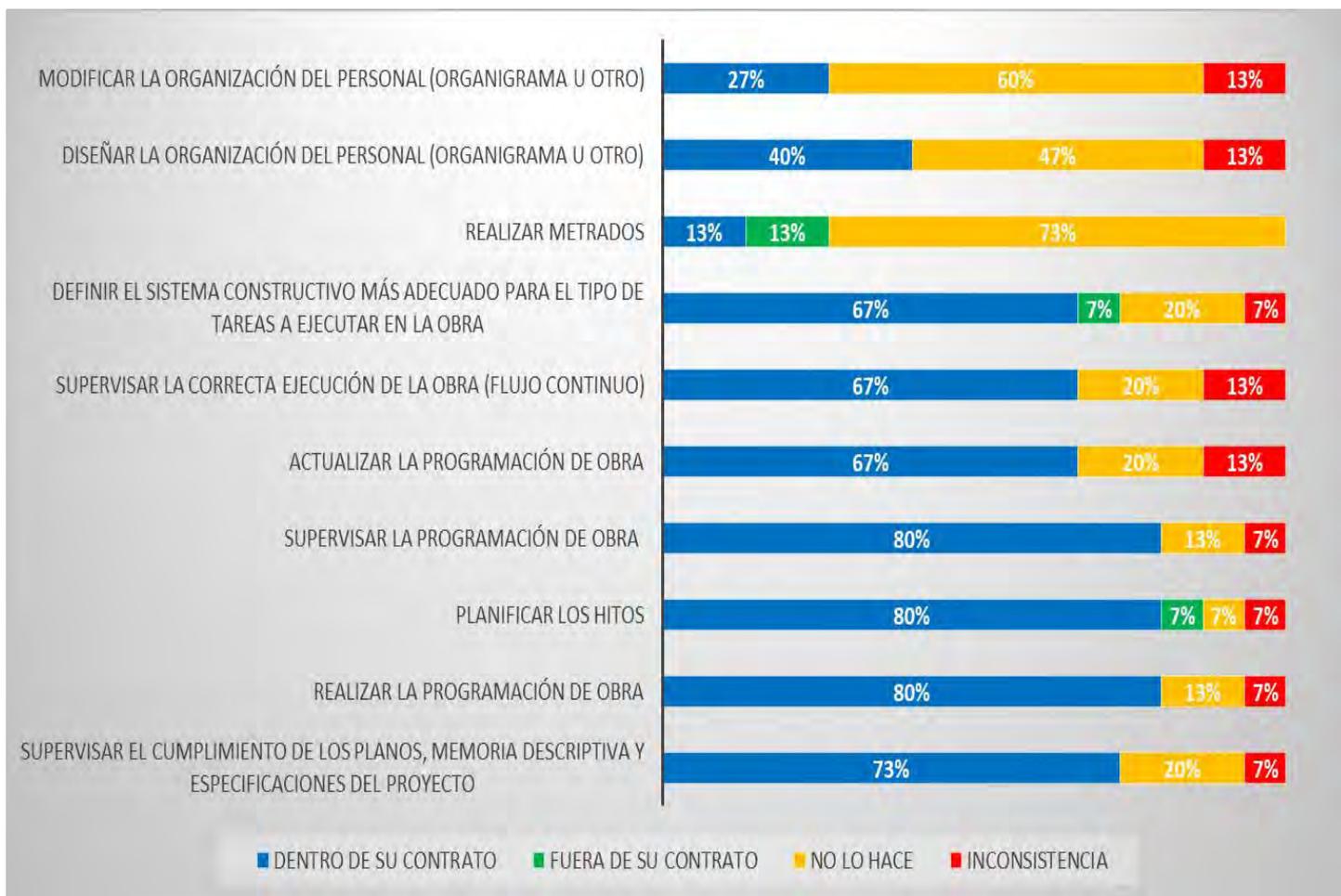
Para las dos siguientes preguntas, se presentará un gráfico resumen con las respuestas de los encuestados:

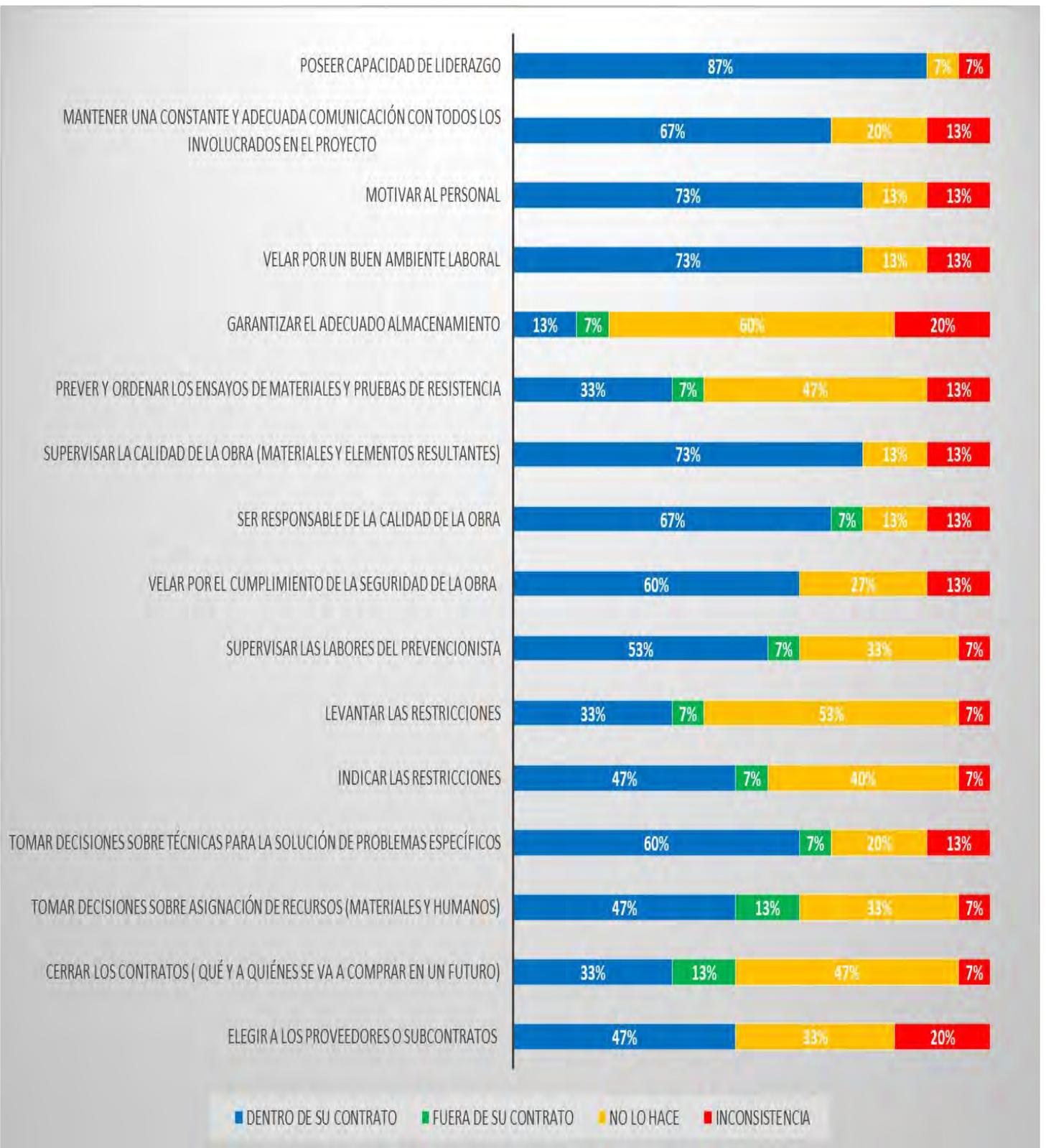
11. ¿Qué funciones efectúa realmente en el proyecto actual?

\*Cabe mencionar que un ingeniero indicó lo siguiente como una función que no fue descrita en la encuesta: mantener buenas relaciones con los vecinos colindantes a la obra.

12. ¿Qué funciones adicionales a las que están en su contrato (fuera de su contrato) realiza?





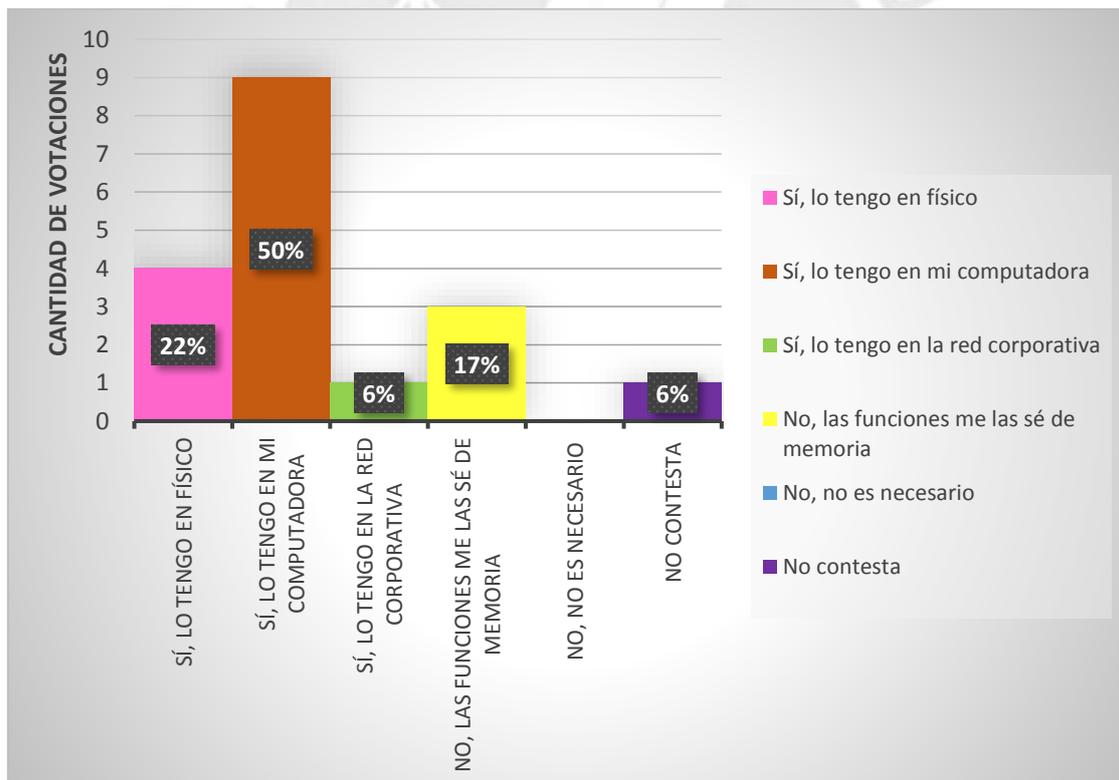


13. ¿Qué función o tarea es la más complicada para usted y por qué?

Del total de encuestados, ocho de ellos (53%) respondieron lo siguiente:

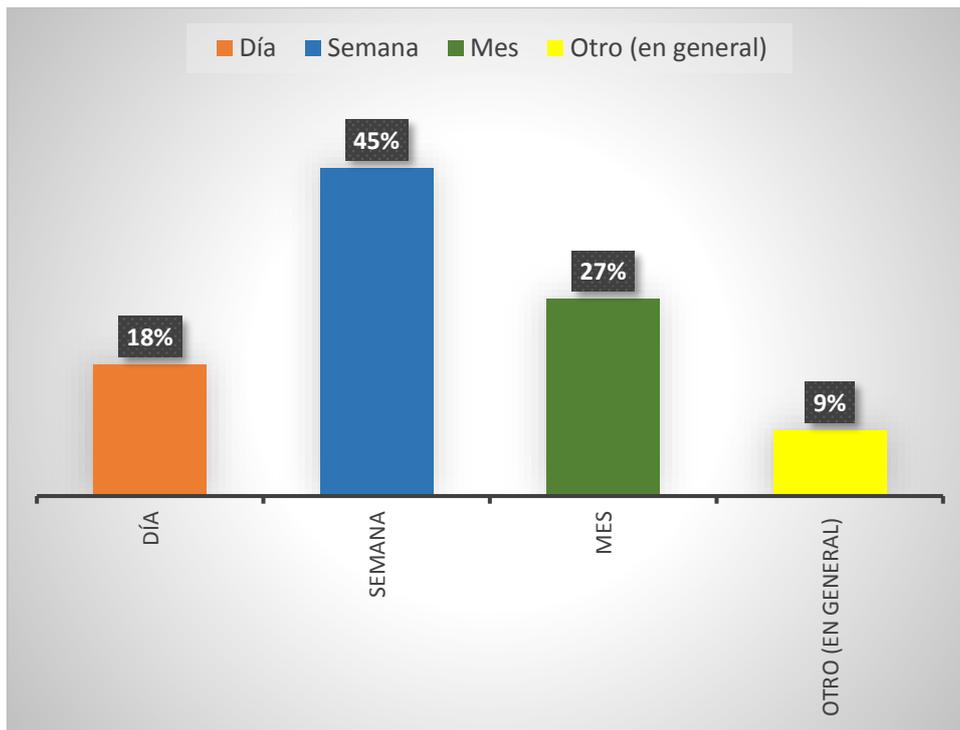
- Ser responsable de todo lo que suceda. Además de supervisar a mis trabajadores y el avance de obra.
- Ser responsable de todo lo que suceda por un tema legal.
- Cuando hay personal recomendado por los dueños, ya que no se les puede despedir.
- Dimensionar las cuadrillas por la variabilidad de capacidad del personal, ya que el rendimiento tiene muchas circunstancias diferentes.
- Controlar el cronograma de obra (que las actividades se realicen en la fecha programada).
- Hacer el dossier (informe) del cierre de obra, porque se tiene que recopilar información de cada especialidad.
- Realizar metrados por el tiempo que conlleva elaborarlos.
- Ninguna, ya que ser Ingeniero Residente abarca varias responsabilidades y uno tiene que estar capacitado.

14. ¿Usted tiene un cronograma con sus funciones específicas?



*\*Las respuestas correspondientes a esta pregunta fueron de selección múltiple, por lo que se tiene mayor cantidad de votos que de encuestados.*

Si su respuesta es afirmativa (78%), el cronograma posee lo que usted realizará cada:



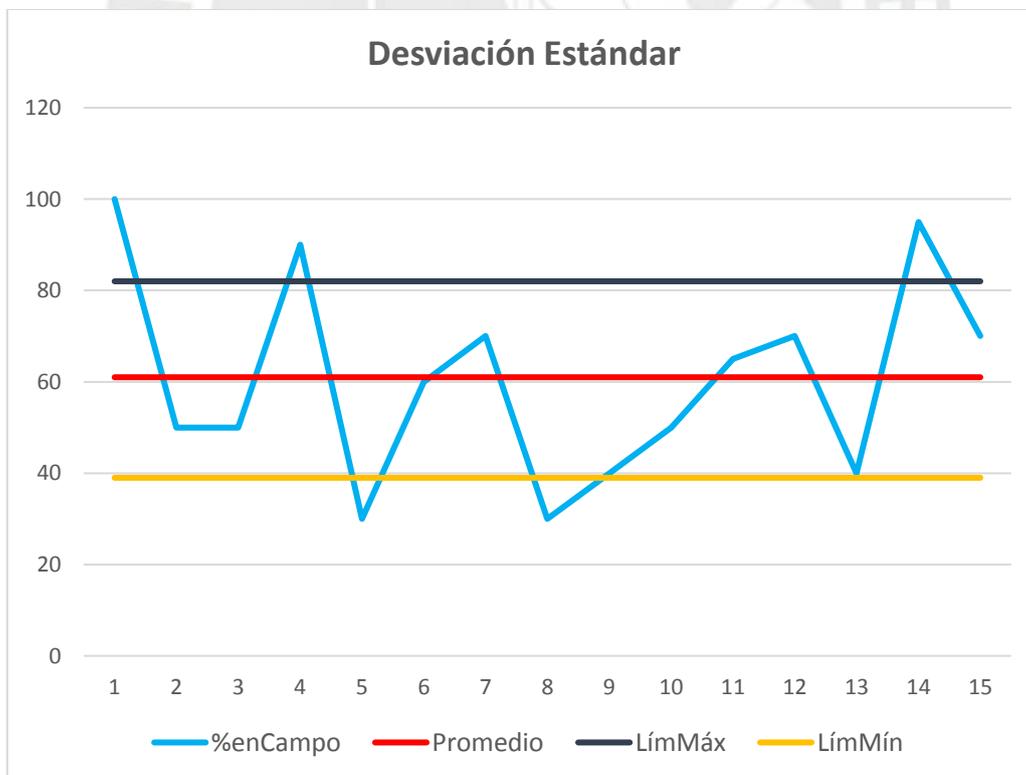
15. Respecto a las funciones de su(s) subordinado(s) inmediato(s):



16. ¿Cuánto tiempo cree usted que permanece en campo y cuánto tiempo en oficina? Indicar en porcentaje (%).

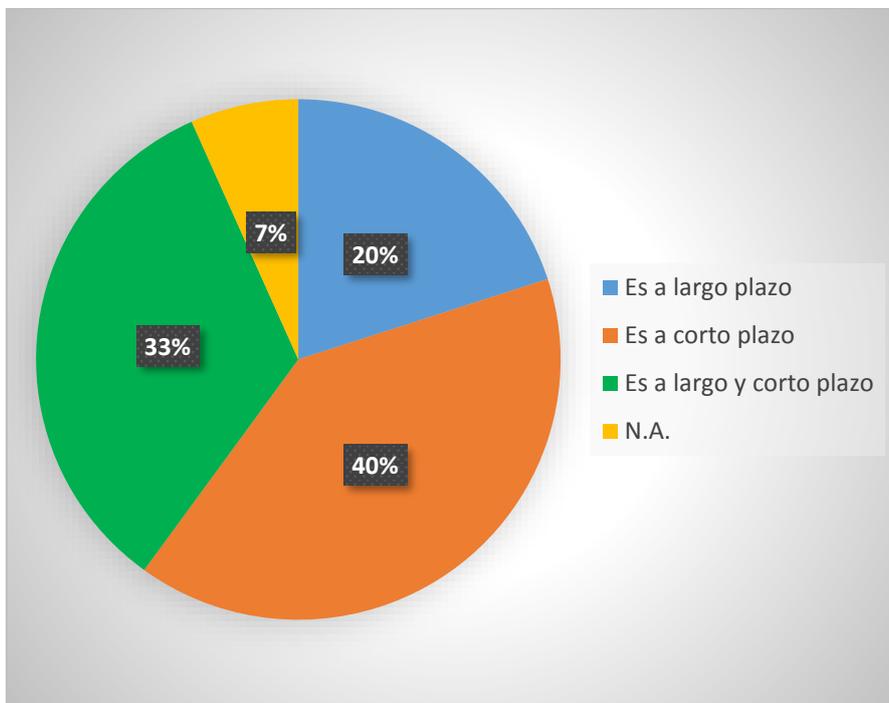
Encuestados	%enCampo	%enObra
A	100	0
B	50	50
C	50	50
D	90	10
E	30	70
F	60	40
G	70	30
H	30	70
I	40	60
J	50	50
K	65	35
L	70	30
M	40	60
N	95	5
Ñ	70	30

<b>Promedio</b>	61
<b>Desviación Estándar</b>	22
<b>Límite Máximo</b>	82
<b>Límite Mínimo</b>	39

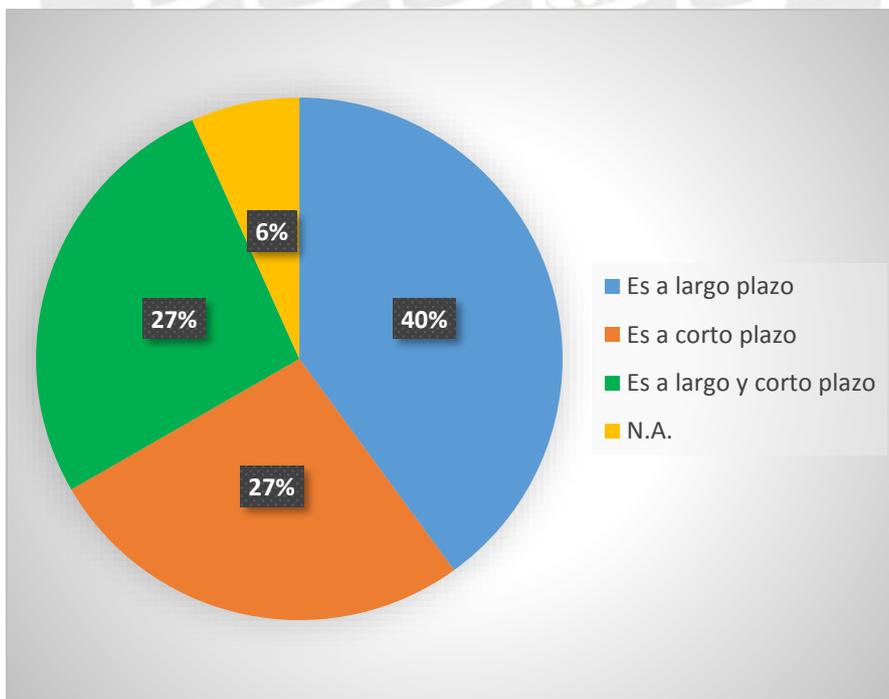


## -Preguntas sobre la capacitación y desarrollo del personal

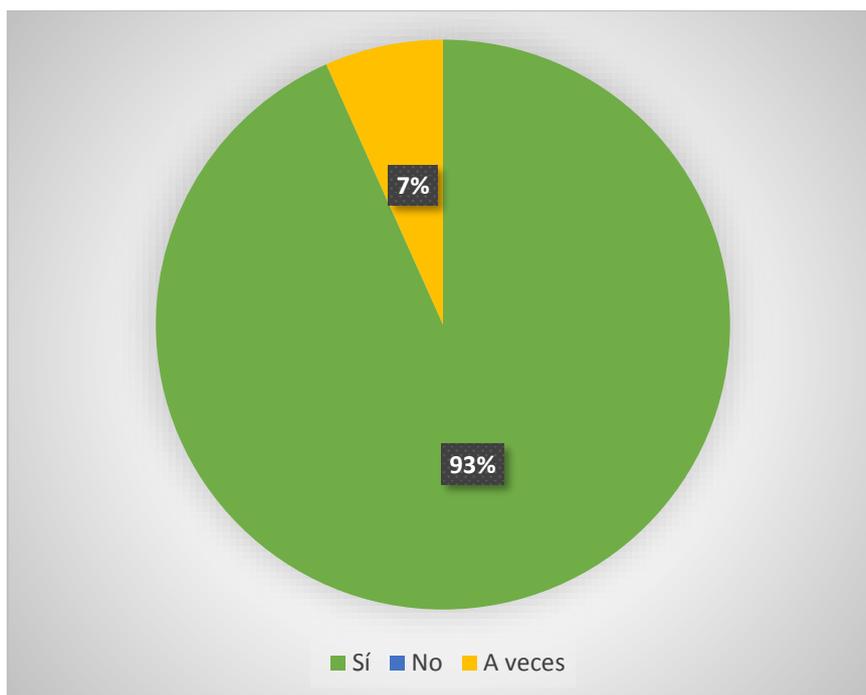
1. Indicar, según su concepto, si la capacitación del personal:



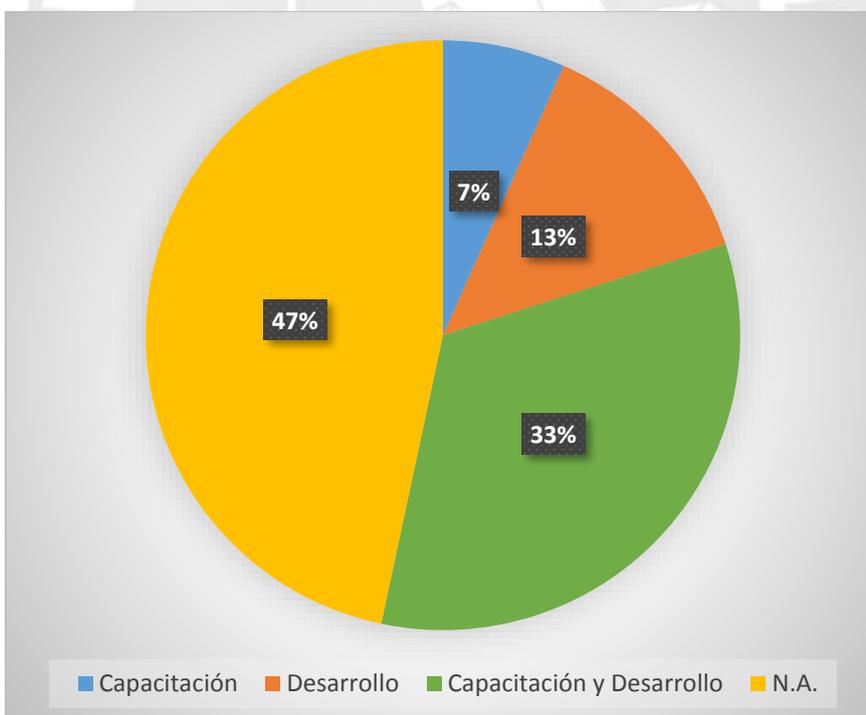
2. Indicar, según su concepto, si el desarrollo del personal:



3. ¿Cree que la capacitación siempre es una buena inversión?



4. La gerencia de la empresa donde usted desempeña le brinda un apoyo para su:



5. Según su criterio, ordenar del 1 al 5, colocando 1 a la característica que considera más importante en una capacitación y 5 a la que considera menos importante:

CARACTERÍSTICAS EN UNA CAPACITACIÓN	ENCUESTADOS															IMPORTANCIA					PUNTAJE TOTAL
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Ñ	1	2	3	4	5	
Contenido	1	2	1	1	2	1	-	1	2	1	1	1	1	2	4	9	4	0	1	0	21
Sea aplicativo	2	1	3	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	5	9	1	0	0	26
Horario	3	3	5	3	5	4	-	3	5	4	3	4	3	4	1	1	0	6	4	3	50
Duración	5	5	2	4	3	3	-	5	4	3	4	5	5	5	3	0	1	4	3	6	56
Lugar	4	4	4	5	4	5	-	4	3	5	5	3	4	3	5	0	0	3	6	5	58

CARACTERÍSTICAS EN UNA CAPACITACIÓN	ORDEN
Contenido	1
Sea aplicativo	2
Horario	3
Duración	4
Lugar	5

6. Los siguientes ítems son los principales beneficios que la capacitación genera en la empresa. Según su criterio, ordenar del 1 al 8, colocando 1 al mayor beneficio y 8 al beneficio que menos otorga la capacitación:

PRINCIPALES BENEFICIOS EN LA EMPRESA	ENCUESTADOS															IMPORTANCIA								PUNTAJE TOTAL
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Ñ	1	2	3	4	5	6	7	8	
Mayor rentabilidad	-	4	5	1	8	8	2	6	8	2	4	2	5	8	4	1	3	0	3	2	1	0	4	67

Incrementa la productividad	1	1	1	2	2	1	1	3	1	4	3	1	6	7	3	7	2	3	1	0	1	1	0	37
Ayuda al personal a identificarse con los objetivos de la organización	-	2	4	3	6	2	4	2	2	5	5	6	1	2	2	1	6	1	2	2	2	0	0	46
Crea mejor imagen	-	8	7	8	1	7	3	7	7	8	7	8	7	5	8	1	0	1	0	1	0	6	5	91
Mejora la relación jefes – subordinados	-	7	6	7	5	5	7	4	6	7	6	7	8	6	7	0	0	0	1	2	4	6	1	88
Es un auxiliar para la comprensión y adopción de políticas	-	5	8	6	7	6	8	8	5	6	8	5	2	4	5	0	1	0	1	4	3	1	4	83
Se agiliza la toma de decisiones y la solución de problemas	-	3	2	4	3	4	6	5	3	1	1	3	3	3	1	3	1	6	2	1	1	0	0	42
Contribuye a la formación de líderes y dirigentes	-	6	3	5	4	3	5	1	4	3	2	4	4	1	6	2	1	3	4	2	2	0	0	51

PRINCIPALES BENEFICIOS EN LA EMPRESA	ORDEN
Mayor rentabilidad	5
Incrementa la productividad	1
Ayuda al personal a identificarse con los objetivos de la organización	3
Crea mejor imagen	8
Mejora la relación jefes – subordinados	7
Es un auxiliar para la comprensión y adopción de políticas	6
Se agiliza la toma de decisiones y la solución de problemas	2
Contribuye a la formación de líderes y dirigentes	4

7. Los siguientes ítems son los principales beneficios que la capacitación genera en el individuo. Según su criterio, ordenar del 1 al 7, colocando 1 al mayor beneficio y 7 al beneficio que menos otorga la capacitación:

PRINCIPALES BENEFICIOS EN EL INDIVIDUO	ENCUESTADOS															IMPORTANCIA							PUNTAJE TOTAL
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Ñ	1	2	3	4	5	6	7	
Actualiza los conocimientos	-	2	1	2	1	1	7	3	1	5	1	2	2	1	2	6	5	1	0	1	0	1	31
Ayuda al individuo en la solución de problemas y en la toma de decisiones	-	3	6	3	2	5	1	4	7	1	2	3	3	4	1	3	2	4	2	1	1	1	45
Aumenta la confianza	-	1	5	6	4	3	2	1	2	6	5	4	4	5	4	2	2	1	4	3	2	0	52
Mejora las aptitudes comunicativas	-	6	4	5	3	4	3	2	3	7	6	6	5	3	5	0	1	4	2	3	3	1	62
Sube el nivel de satisfacción con el puesto	-	4	3	4	7	6	6	7	6	2	7	7	6	6	6	0	1	1	2	0	6	4	77
Permite el logro de metas individuales	-	5	2	1	5	2	4	5	5	4	3	5	7	2	3	1	3	2	2	5	0	1	53
Elimina los temores a la incompetencia o a la ignorancia individual	-	7	7	7	6	7	5	6	4	3	4	1	1	7	7	2	0	1	2	1	2	6	72

PRINCIPALES BENEFICIOS EN EL INDIVIDUO	ORDEN
Actualiza los conocimientos	1
Ayuda al individuo en la solución de problemas y en la toma de decisiones	2
Aumenta la confianza	3

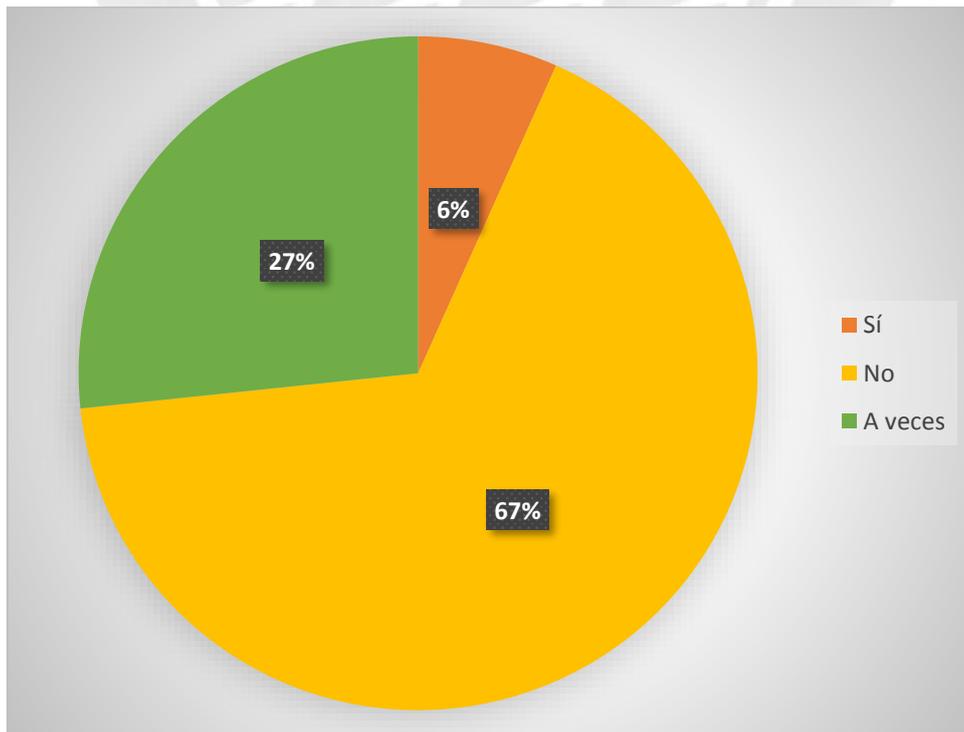
Mejora las aptitudes comunicativas	5
Sube el nivel de satisfacción con el puesto	7
Permite el logro de metas individuales	4
Elimina los temores a la incompetencia o a la ignorancia individual	6

8. Los siguientes ítems son los principales beneficios que la capacitación genera en las relaciones internas y externas. Según su criterio, ordenar del 1 al 6, colocando 1 al mayor beneficio y 6 al beneficio que menos otorga la capacitación:

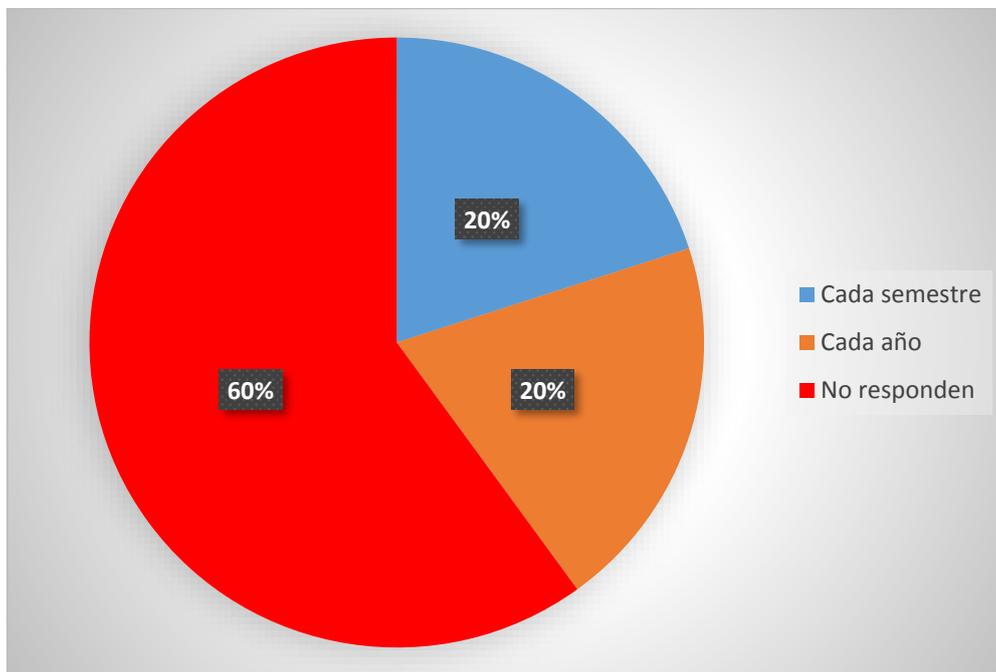
PRINCIPALES BENEFICIOS EN LAS RELACIONES INTERNAS Y EXTERNAS	ENCUESTADOS															IMPORTANCIA						PUNTAJE TOTAL
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Ñ	1	2	3	4	5	6	
Mejora la comunicación entre grupos y entre individuos	2	2	3	6	2	3	-	6	4	6	1	2	6	1	2	2	5	2	1	0	4	46
Ayuda en la orientación de nuevos empleados	1	6	4	2	3	6	-	4	5	1	2	6	5	6	6	2	2	1	2	2	5	57
Hace viables las políticas de la organización	5	4	5	3	6	5	-	2	3	5	6	3	3	5	1	1	1	4	1	5	2	56
Alienta la cohesión de grupos	6	3	1	1	4	4	-	5	6	4	3	4	2	4	3	2	1	3	5	1	2	50
Proporciona una buena atmósfera para el aprendizaje	3	5	6	4	5	2	-	3	1	2	4	5	4	2	4	1	3	2	4	3	1	50
Convierte a la empresa en un entorno de mejor calidad para trabajar	4	1	2	5	1	1	-	1	2	3	5	1	1	3	5	6	2	2	1	3	0	35

PRINCIPALES BENEFICIOS EN LAS RELACIONES INTERNAS Y EXTERNAS	ORDEN
Mejora la comunicación entre grupos y entre individuos	2
Ayuda en la orientación de nuevos empleados	5
Hace viables las políticas de la organización	4
Alienta la cohesión de grupos	3
Proporciona una buena atmósfera para el aprendizaje	3
Convierte a la empresa en un entorno de mejor calidad para trabajar	1

9. ¿Para detectar la necesidad de su capacitación, la empresa le hace un control periódico?

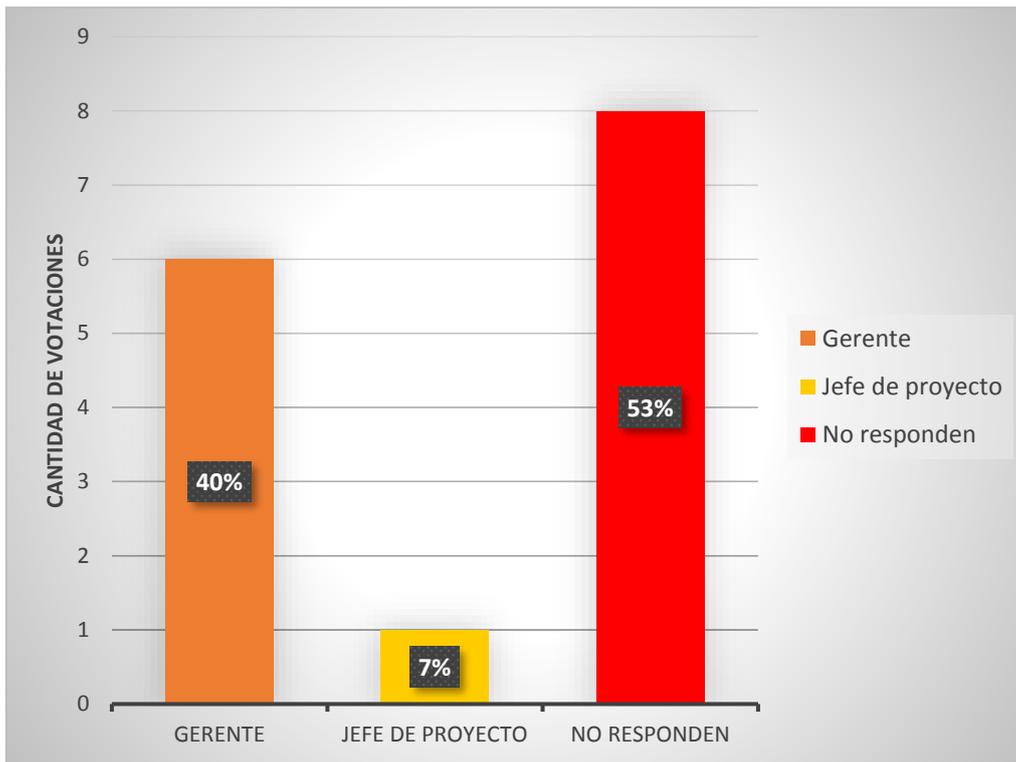


Si su respuesta es afirmativa (33%), cada cuánto tiempo le realizan este control:

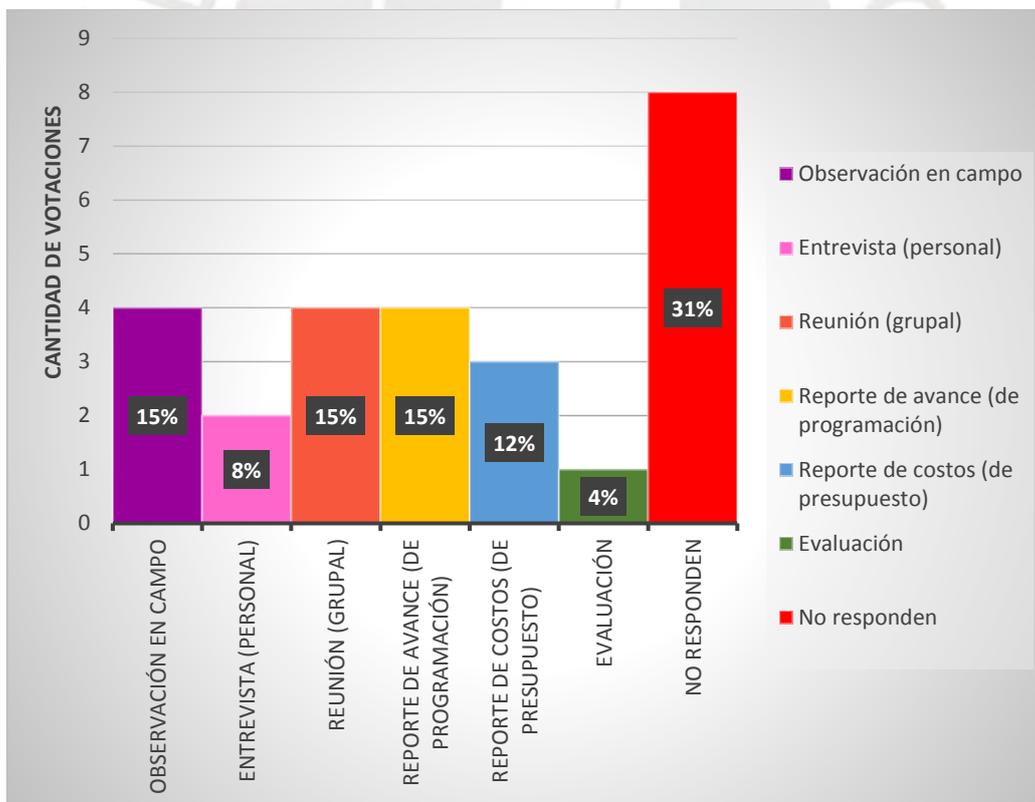


Para las dos siguientes preguntas, se observa que algunos encuestados consideran que las preguntas se refieren a un control en general, y no específicamente a un control para detectar la necesidad de capacitación, por lo que se tomará en cuenta al total de los encuestados (100%):

¿Qué cargo ocupa la persona que lo controla?

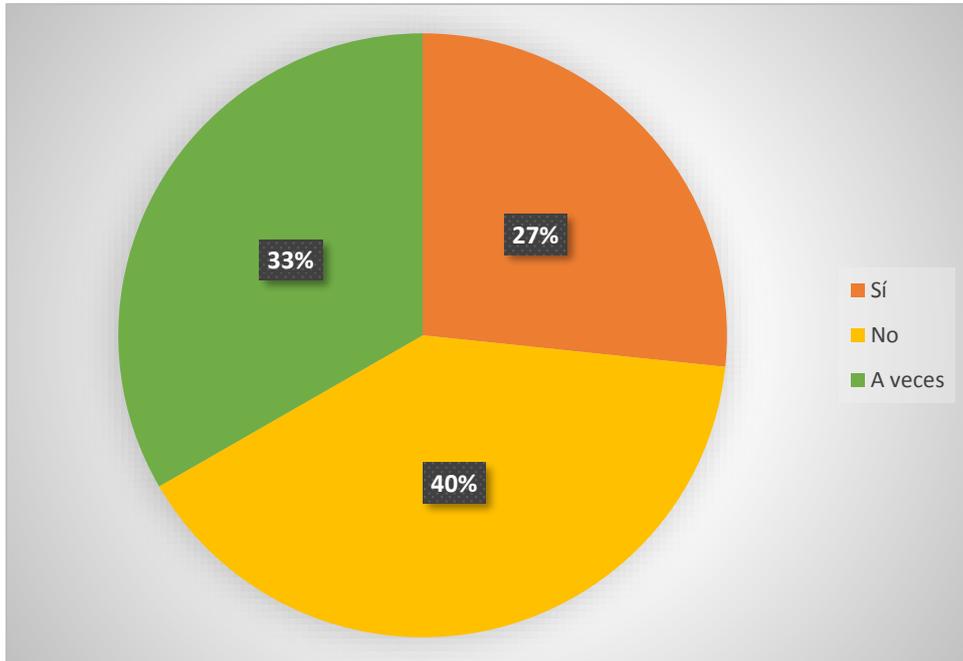


¿Qué medios utilizan para su control?

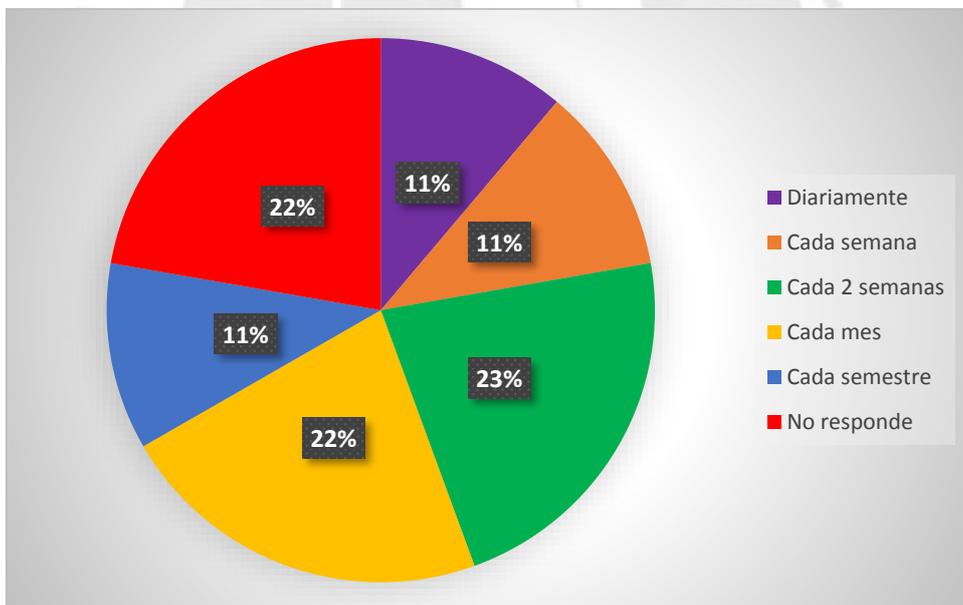


*\*Las respuestas correspondientes a esta pregunta fueron de selección múltiple, por lo que se tiene mayor cantidad de votos que de encuestados.*

10. ¿Para detectar la necesidad de capacitación del personal a su cargo (subordinados inmediatos), usted hace un control periódico?

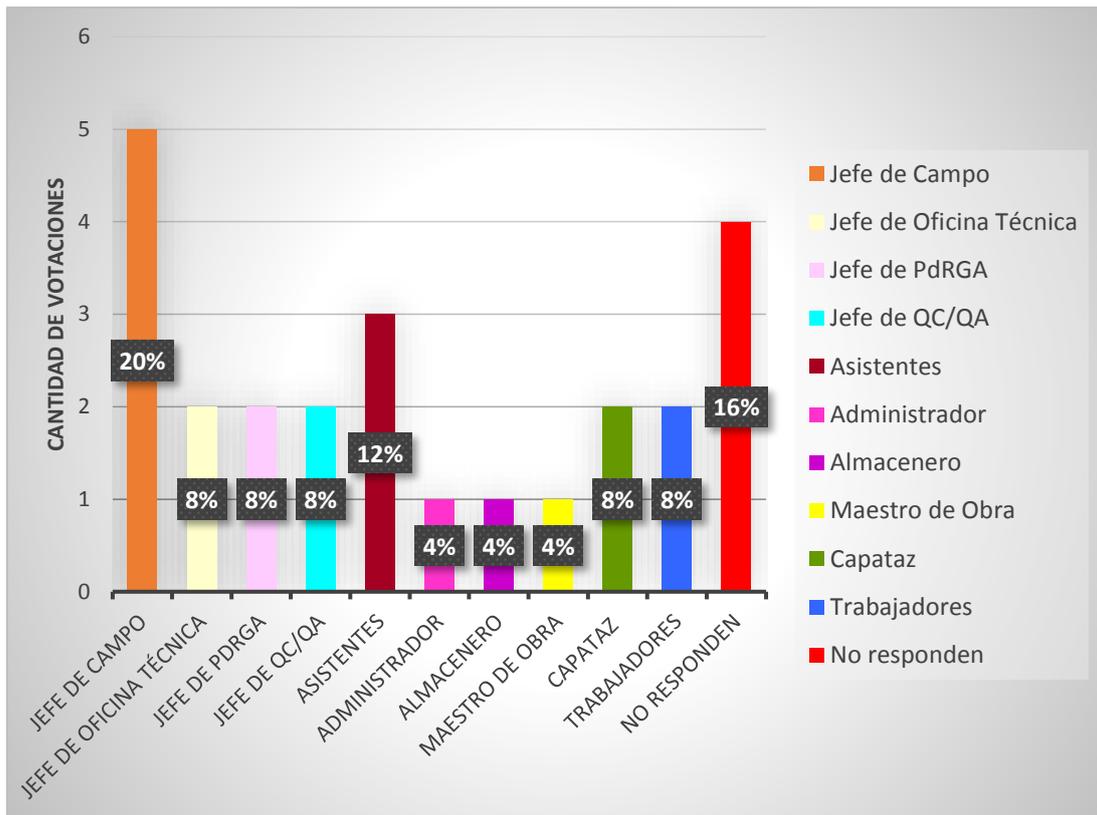


Si su respuesta es afirmativa (60%), cada cuánto tiempo usted les realiza este control:



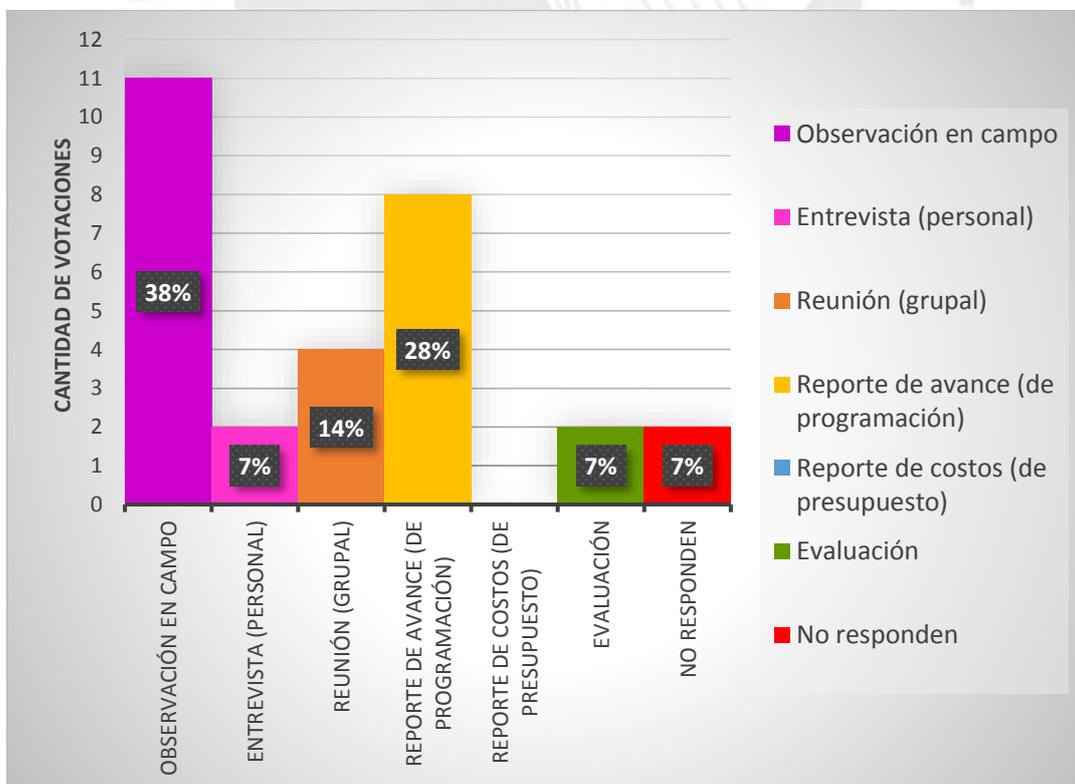
Para las dos siguientes preguntas, se observa que algunos encuestados consideran que las preguntas se refieren a un control en general, y no específicamente a un control para detectar la necesidad de capacitación, por lo que se tomará en cuenta al total de los encuestados (100%):

¿Qué cargo(s) ocupa(n) la(s) persona(s) que usted controla directamente?



*\*Las respuestas correspondientes a esta pregunta fueron de opción libre, por lo que se tiene mayor cantidad de votos que de encuestados.*

¿Qué medios utiliza para controlar a sus subordinados inmediatos?

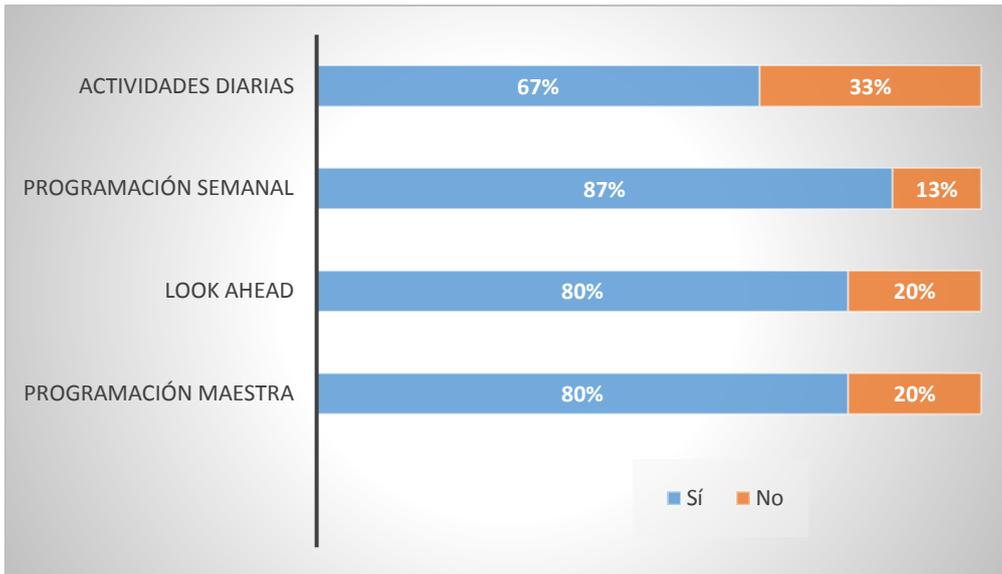


*\*Las respuestas correspondientes a esta pregunta fueron de selección múltiple, por lo que se tiene mayor cantidad de votos que de encuestados.*

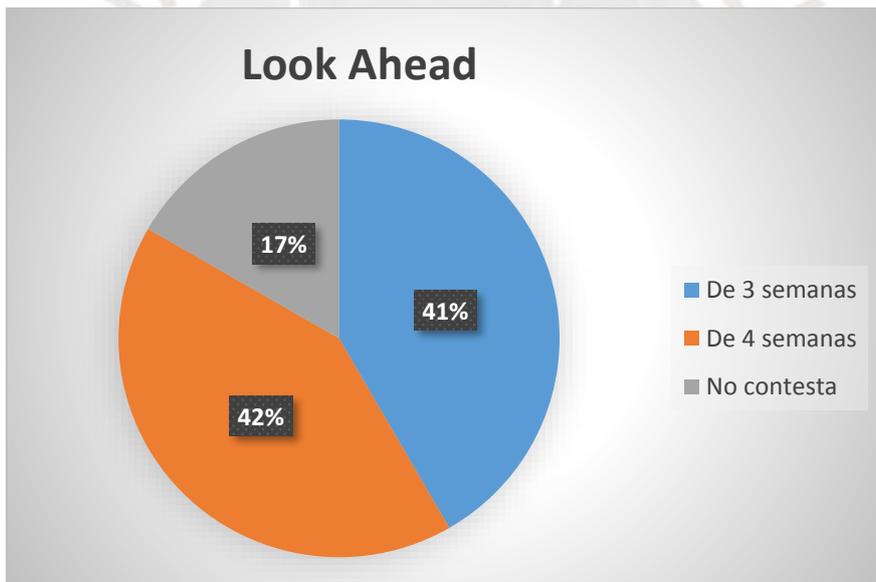
11. A continuación, se muestran los diferentes niveles de detalle que se pueden efectuar para la programación de campo. Señalar SÍ o NO, según el tipo de programación que realicen en su empresa.

TIPO DE PROGRAMACIÓN	ENCUESTADOS															Sí	No
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Ñ		
Programación Maestra	Sí	Sí	No	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	12	3
Look Ahead	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	12	3							
Programación Semanal	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí	13	2									
Actividades Diarias	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	10	5

TIPO DE PROGRAMACIÓN	Sí	No
Programación Maestra	80%	20%
Look Ahead	80%	20%
Programación Semanal	87%	13%
Actividades Diarias	67%	33%



En el caso del Look Ahead, señalar el tiempo de duración que manejan para este tipo de programación:



Señalar QUIÉN es el encargado de realizar (diseñar) cada nivel de programación de campo:

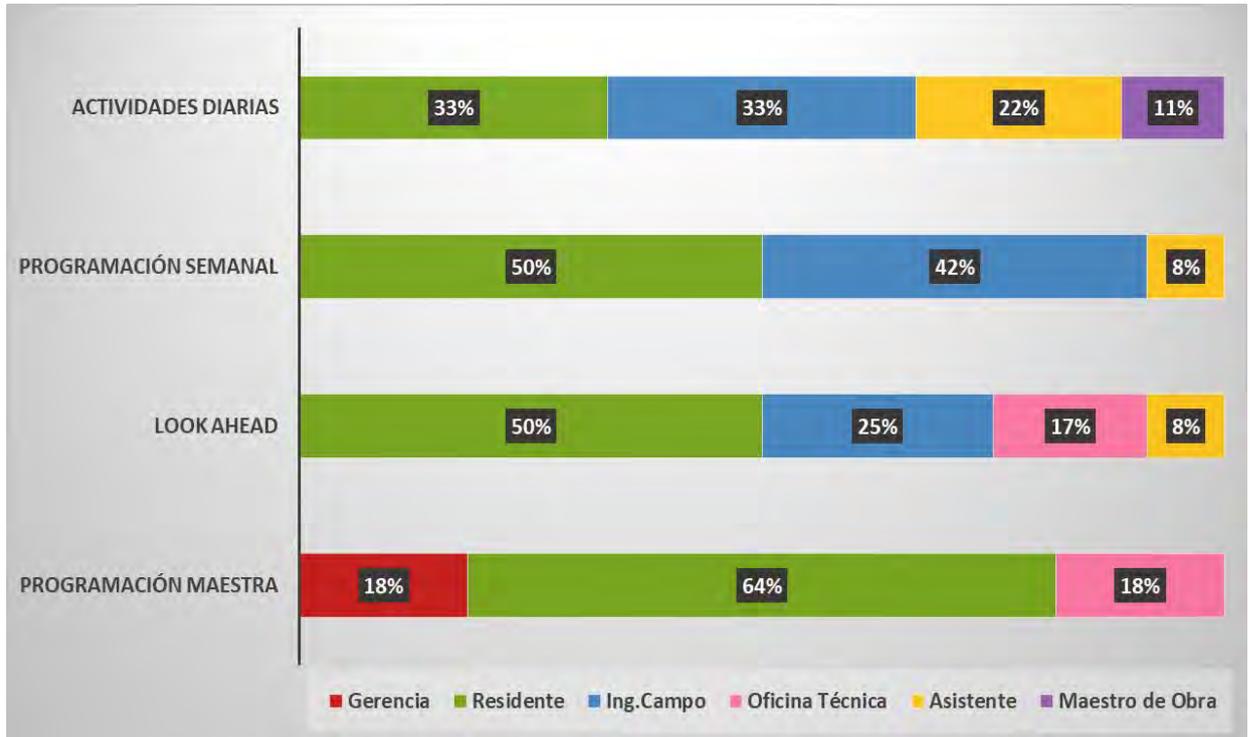
TIPO DE PROGRAMACIÓN	ENCUESTADOS														
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Ñ
Programación	Residente	Residente	-	Residente	-	-	Residente	Oficina	-	Residente	Residente	Oficina	Residente	Gerencia	Gerencia

Maestra							Técnica				Técnica				
Look Ahead	Asistente	Residente	-	Ing. Campo	-	Residente	Residente	Oficina Técnica	Oficina Técnica	Ing. Campo	Residente	Ing. Campo	Residente	-	Residente
Programación Semanal	Residente	Ing. Campo	-	Ing. Campo	-	Residente	Residente	Residente	Ing. Campo	Ing. Campo	Residente	Ing. Campo	Residente	-	Asistente
Actividades Diarias	Asistente	-	Asistente	Maestro de Obra	-	Residente	Residente	Ing. Campo	-	-	Residente	Ing. Campo	Ing. Campo	-	-

TIPO DE PROGRAMACIÓN	Gerencia	Residente	Ing. Campo	Oficina Técnica	Asistente	Maestro de Obra
Programación Maestra	2	7	0	2	0	0
Look Ahead	0	6	3	2	1	0
Programación Semanal	0	6	5	0	1	0
Actividades Diarias	0	3	3	0	2	1

TIPO DE PROGRAMACIÓN	Gerencia	Residente	Ing. Campo	Oficina Técnica	Asistente	Maestro de Obra
Programación Maestra	18%	64%	0%	18%	0%	0%
Look Ahead	0%	50%	25%	17%	8%	0%

Programación Semanal	0%	50%	42%	0%	8%	0%
Actividades Diarias	0%	33%	33%	0%	22%	11%



\*La respuesta "Oficina Técnica" incluye como respuestas a: Jefe de planeamiento y Jefe de O.T.

\*La respuesta "Gerencia" incluye como respuestas a: Superintendente y Gerente.

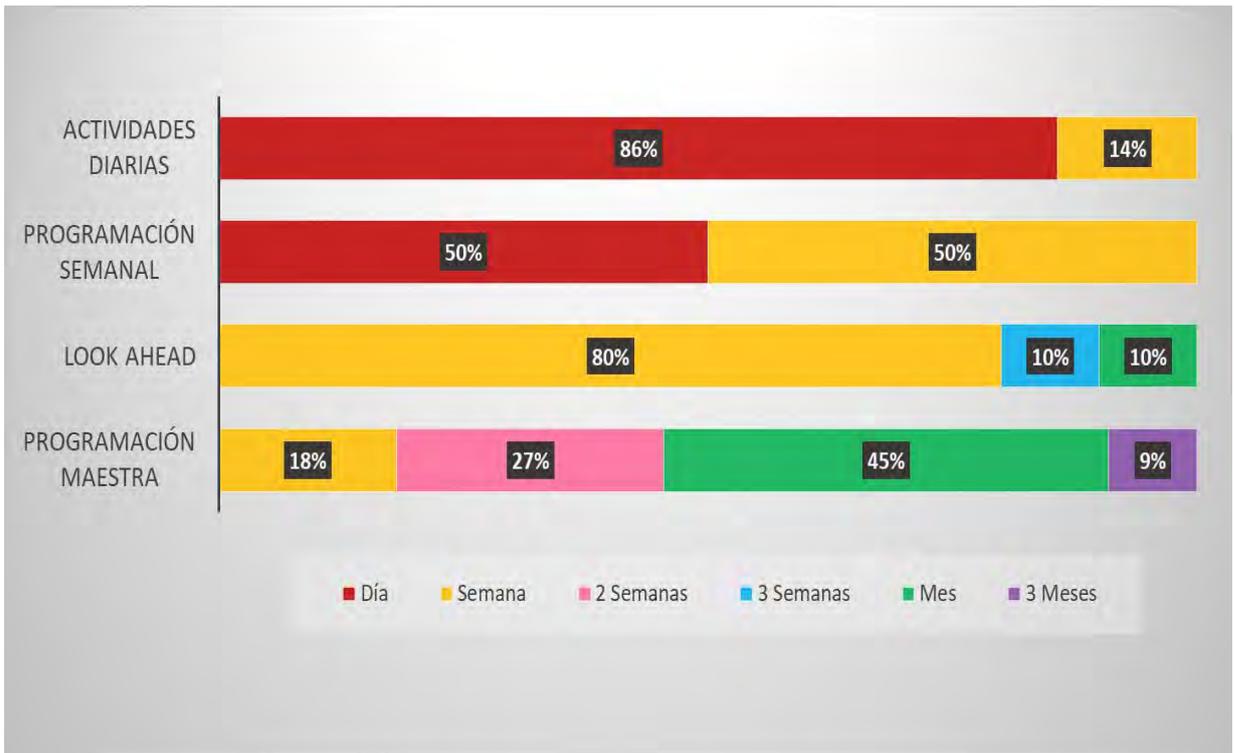
12. Según lo elegido en la pregunta anterior, ¿cada cuánto tiempo controlan cada tipo de programación?

TIPO DE PROGRAMACIÓN	ENCUESTADOS														
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Ñ
Programación Maestra	Me s	-	-	Mes	-	2 Semanas	Se mana	Me s	-	2 Semanas	Me s	3 Me ses	Se mana	2 Semanas	Me s

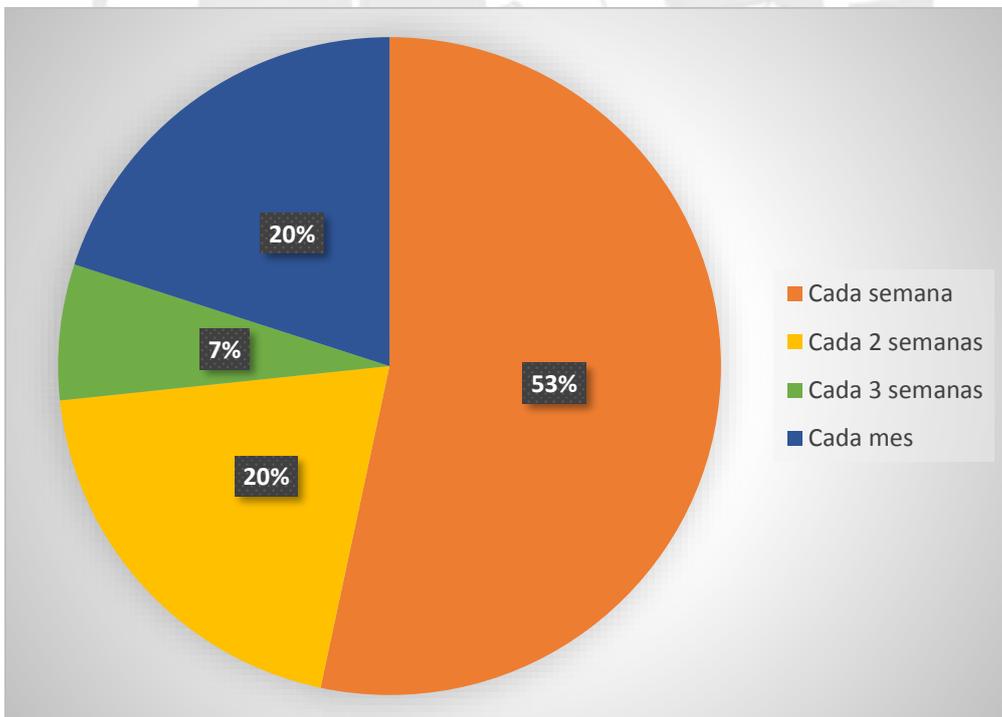
Look Ahead	Se ma na	Se ma na	-	3 Sem anas	-	Sem ana	-	Se ma na	Se ma na	Sem ana	Se ma na	Me s	-	Sem ana	Se ma na
Programación Semanal	Se ma na	Se ma na	-	Sem ana	-	Día	Se ma na	Se ma na	Día	Día	Se ma na	Día	-	Día	Día
Actividades Diarias	Día	Día	-	Día	Se ma na	-	Día	-	-	-	Día	-	-	-	Día

TIPO DE PROGRAMACIÓN	Día	Semana	2 Semanas	3 Semanas	Mes	3 Meses
Programación Maestra	0	2	3	0	5	1
Look Ahead	0	8	0	1	1	0
Programación Semanal	6	6	0	0	0	0
Actividades Diarias	6	1	0	0	0	0

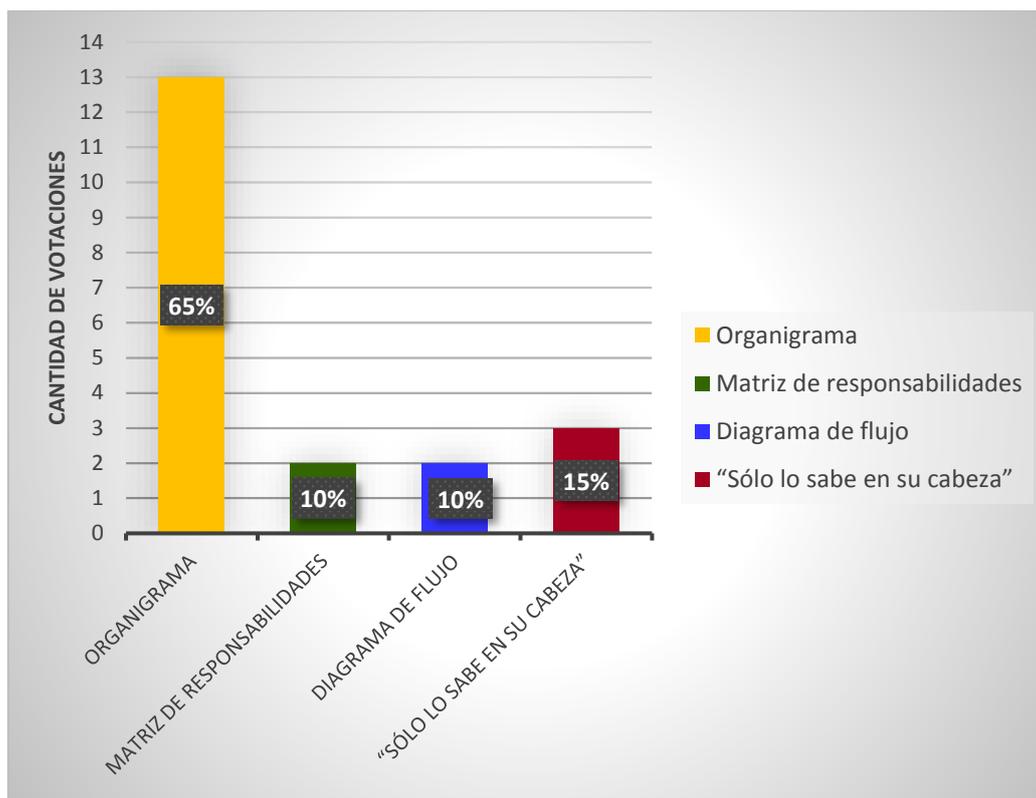
TIPO DE PROGRAMACIÓN	Día	Semana	2 Semanas	3 Semanas	Mes	3 Meses
Programación Maestra	0%	18%	27%	0%	45%	9%
Look Ahead	0%	80%	0%	10%	10%	0%
Programación Semanal	50%	50%	0%	0%	0%	0%
Actividades Diarias	86%	14%	0%	0%	0%	0%



13. ¿Cada cuánto tiempo realizan un ajuste de plazos para cumplir la programación?

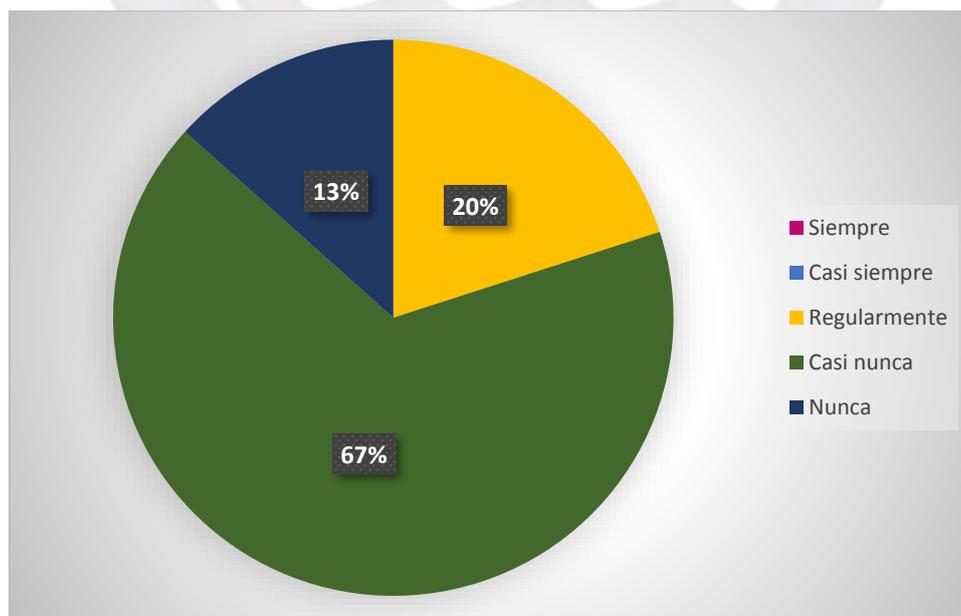


14. ¿Qué tipo de esquema de organización del staff posee?

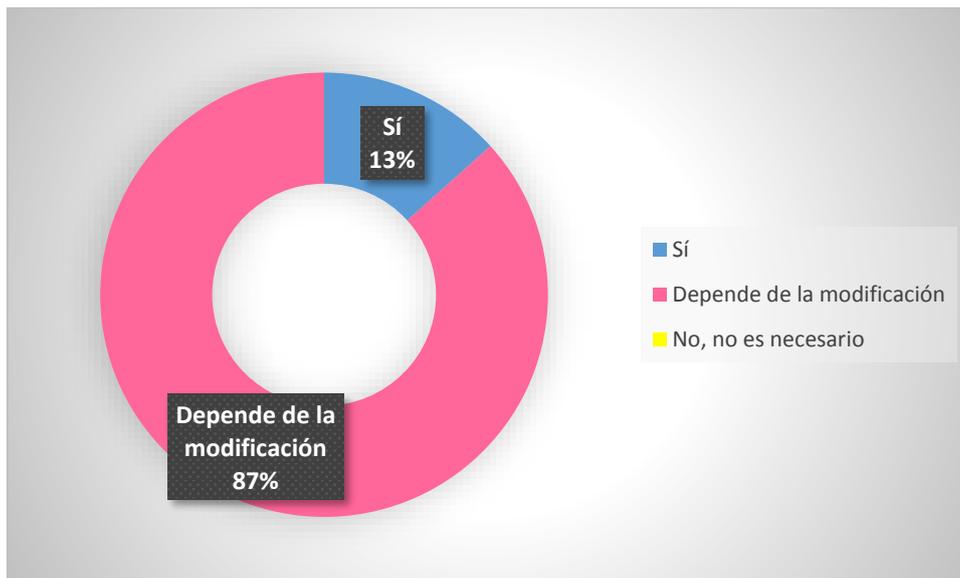


*\*Las respuestas correspondientes a esta pregunta fueron de selección múltiple, por lo que se tiene mayor cantidad de votos que de encuestados.*

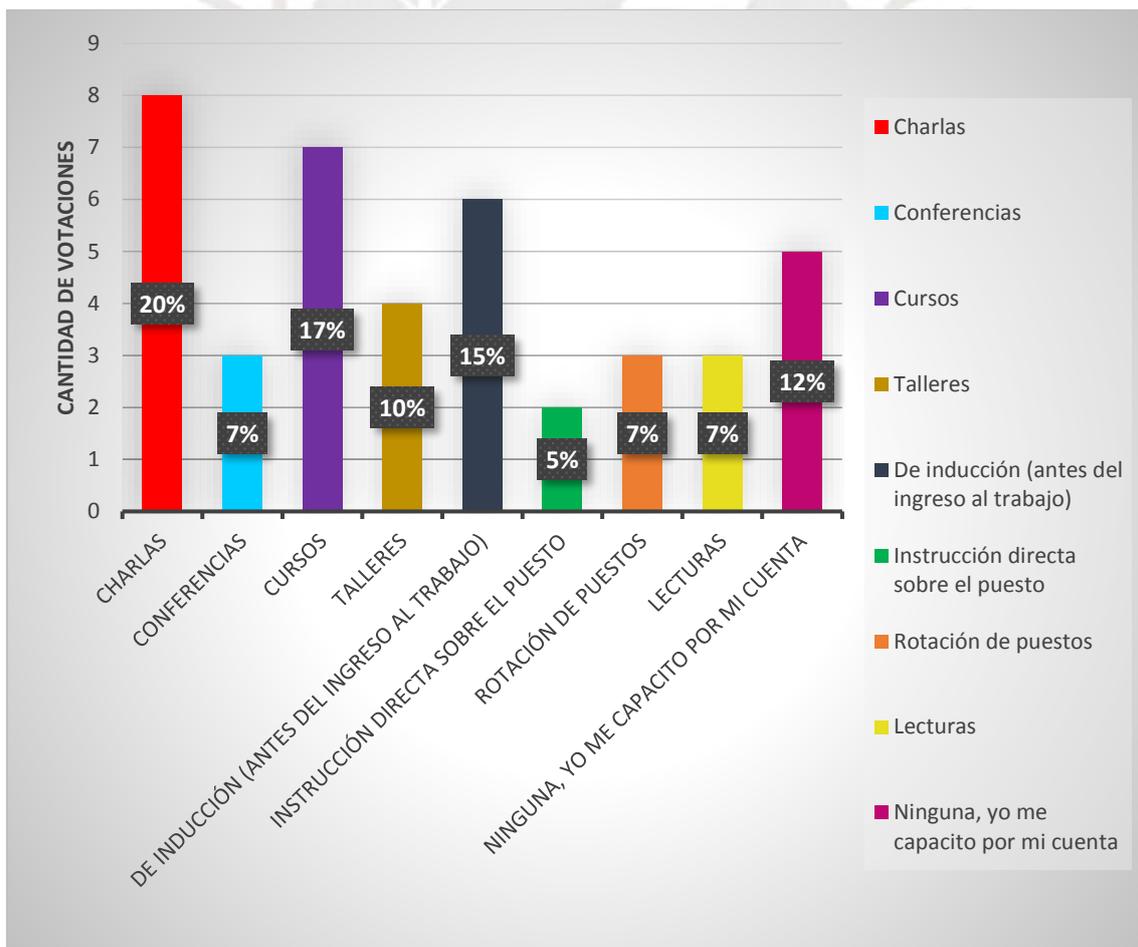
15. ¿Con qué frecuencia el esquema de la organización inicial es modificado?



¿Cuando ocurren modificaciones, el esquema siempre es actualizado y/o rehecho?



16. Las técnicas que utiliza la empresa para su capacitación:

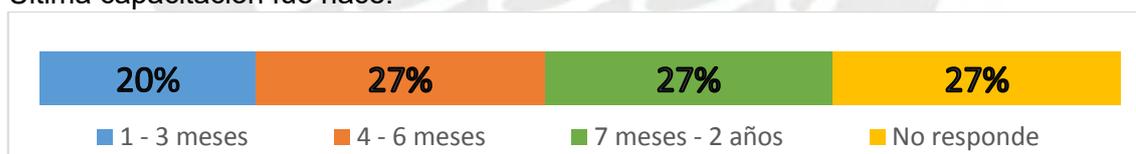


\*Las respuestas correspondientes a esta pregunta fueron de selección múltiple, por lo que se tiene mayor cantidad de votos que de encuestados.

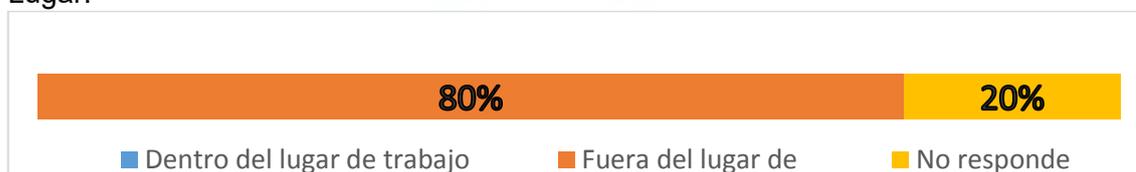
17. Responder las siguientes preguntas, según la experiencia en su última capacitación:

EXPERIENCIA EN SU ÚLTIMA CAPACITACIÓN	ENCUESTADOS														
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Ñ
Hace cuánto fue su última capacitación	1 mes	-	-	1 mes	-	2 años	3 meses	6 meses	1 año	-	6 meses	2 años	4 meses	1 año	5 meses
Fue dentro o fuera del lugar de trabajo	No	Fuera	-	Fuera	-	Fuera	Fuera	Fuera	Fuera	-	Fuera	Fuera	Fuera	Fuera	Fuera
Fue dentro o fuera del horario de trabajo	No	Fuera	-	Fuera	-	Dentro	Fuera	Fuera	Fuera	-	Dentro	Fuera	Fuera	Fuera	Dentro
El contenido fue de gran importancia	Sí	Sí	-	Sí	-	Sí	Sí	Sí	Sí	-	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Fue aplicativa en su trabajo	Sí	Sí	-	No	-	Sí	Sí	Sí	Sí	-	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
De cuánto fue la duración	2 semanas	48 horas	-	4 horas	-	16 horas	24 horas	16 horas (4 días)	2 meses	-	2 horas	2 años	3 horas	24 horas	5 horas

Última capacitación fue hace:



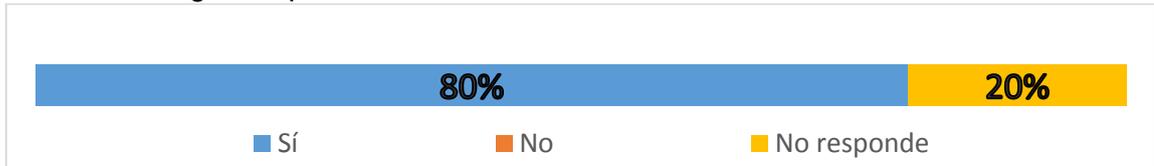
Lugar:



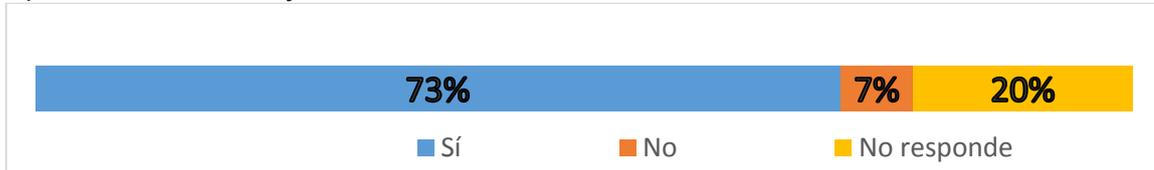
Horario:



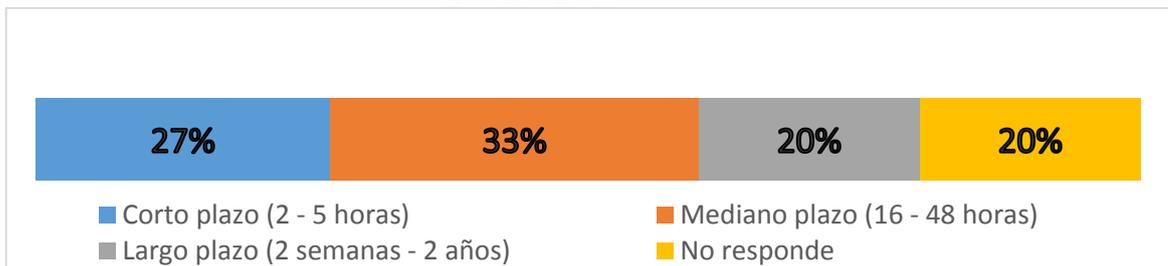
Contenido de gran importancia:



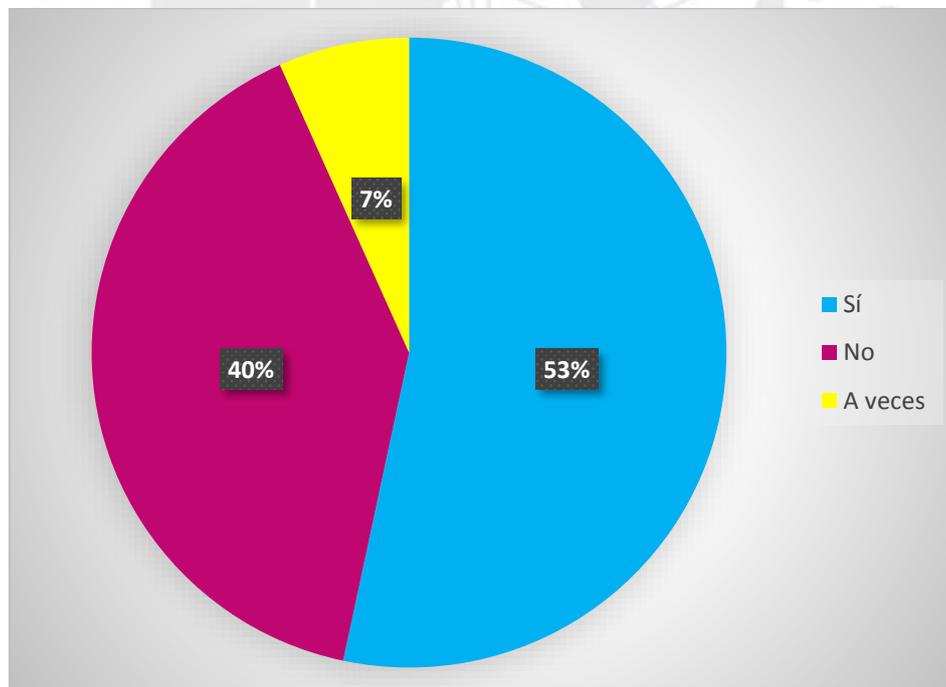
Aplicativa en su trabajo:



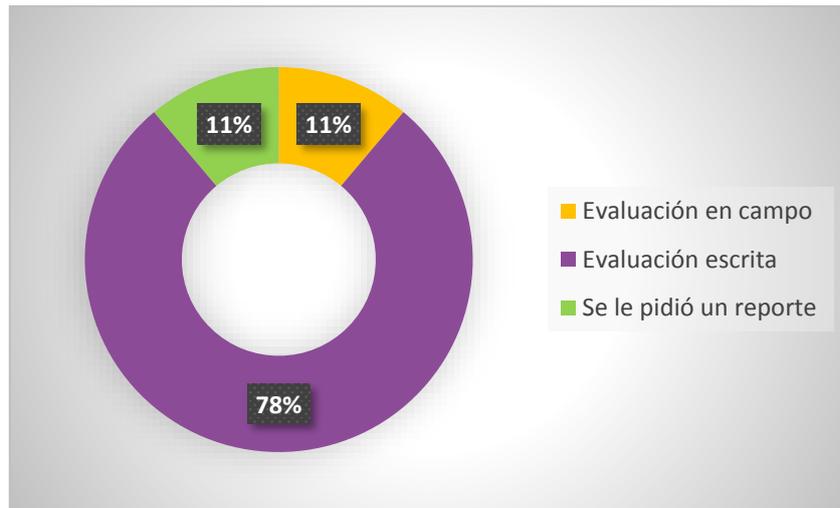
Duración:



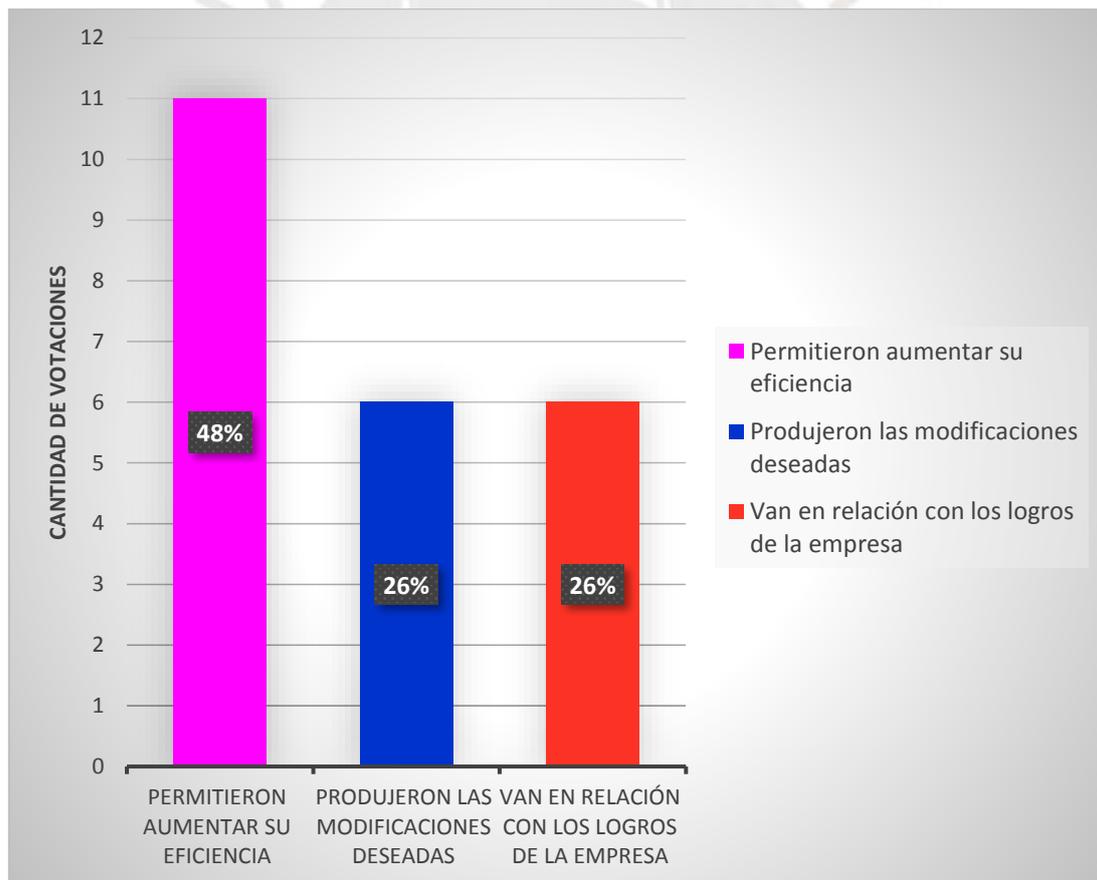
18. ¿Luego de las capacitaciones, se le hizo una evaluación?



Si su respuesta es afirmativa (60%), ¿qué tipo de evaluación se le hizo?



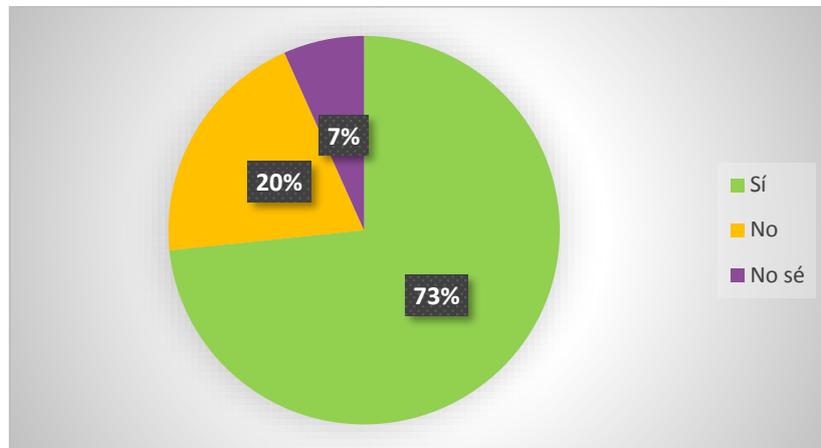
19. Considera que los resultados de la capacitación:



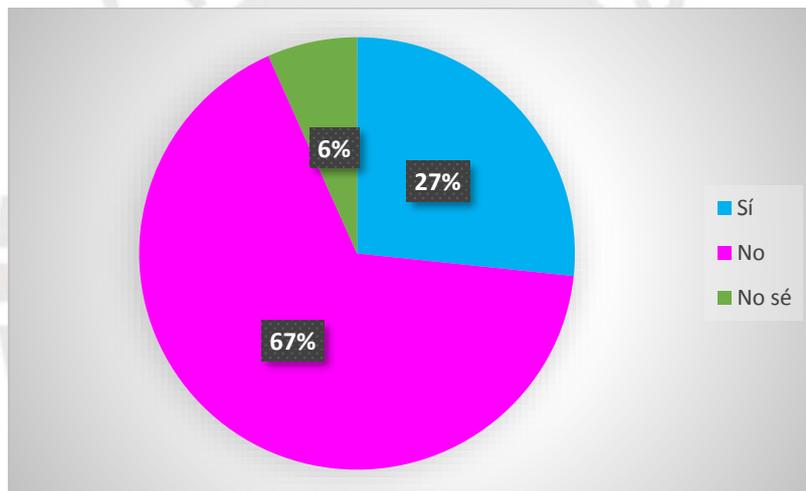
*\*Las respuestas correspondientes a esta pregunta fueron de selección múltiple, por lo que se tiene mayor cantidad de votos que de encuestados.*

**-Preguntas sobre el Sistema de Gestión de Calidad según la ISO 9001-2000 en la evaluación de la capacitación**

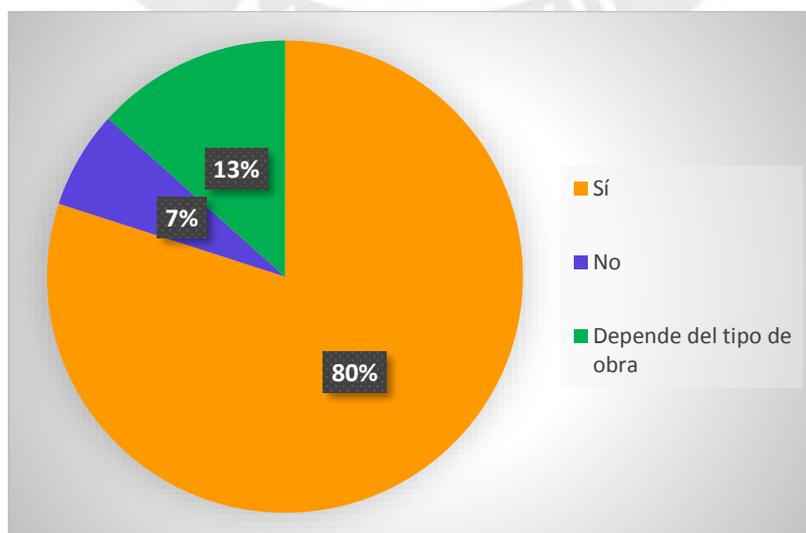
1. ¿Sabe qué es el Sistema de Gestión de Calidad según la ISO 9001-2000?



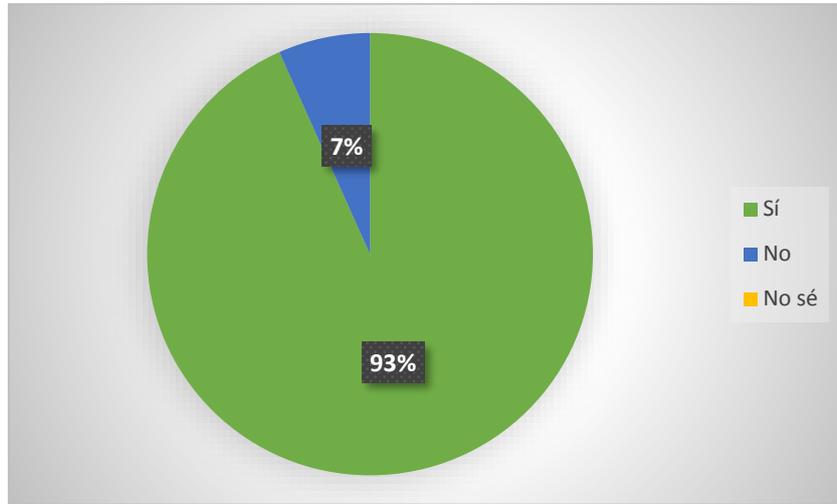
2. ¿La empresa posee este sistema?



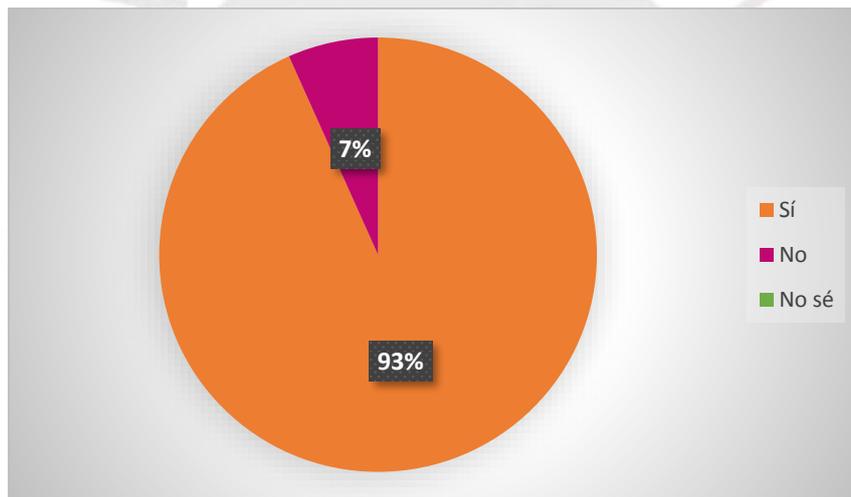
3. ¿Cree que es importante tener este tipo de sistema?



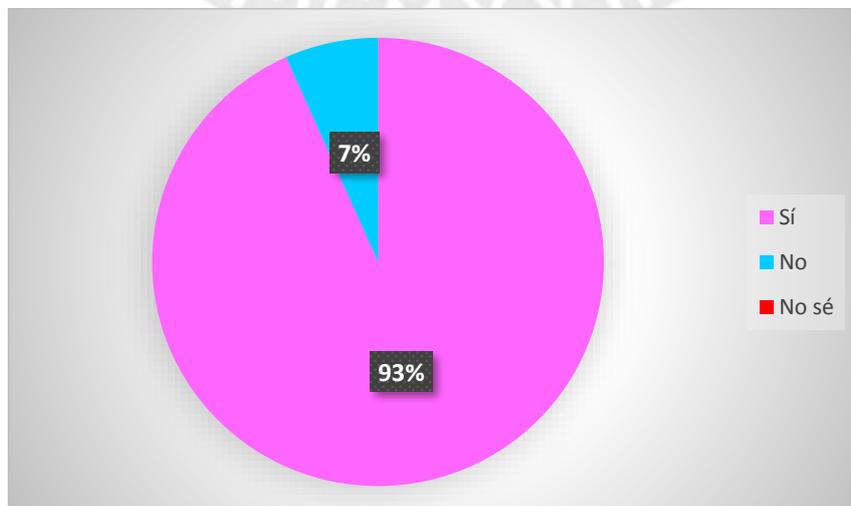
4. ¿Sabe que un requisito de este sistema es que: “Los empleados deben recibir la capacitación y tener los conocimientos necesarios para realizar su trabajo”?



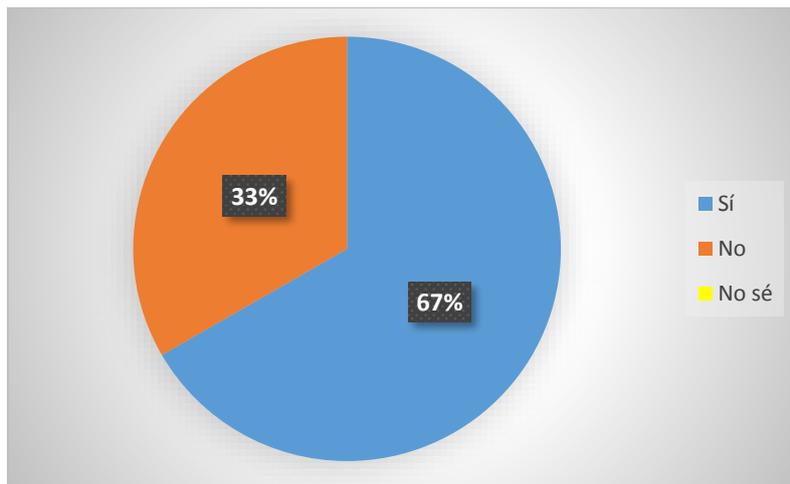
5. ¿Cree que es importante que todo el personal conozca los requerimientos del cliente para que resulte una vivienda de buena calidad?



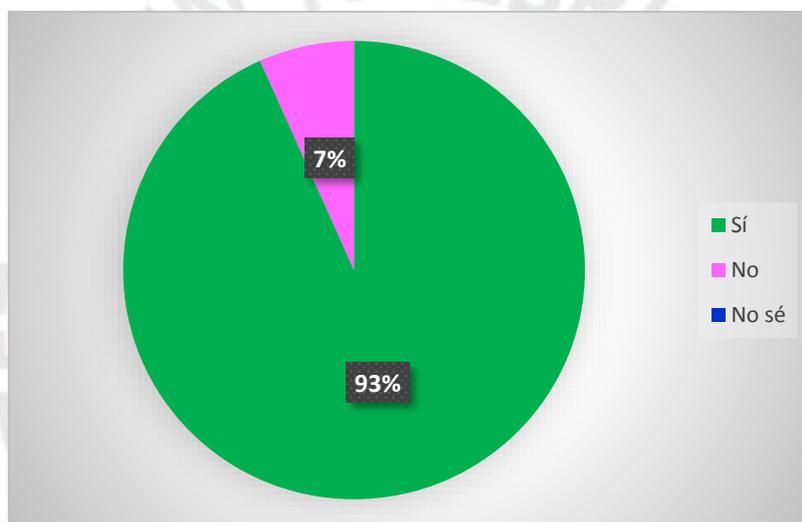
6. ¿Cree que falta motivar al personal respecto de la calidad?



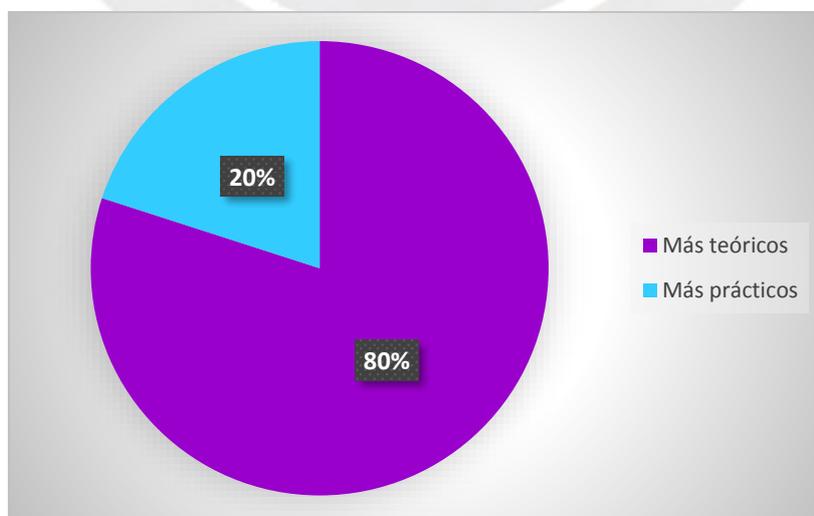
7. ¿Cree que la difusión de políticas y objetivos de calidad es más teórica que práctica?



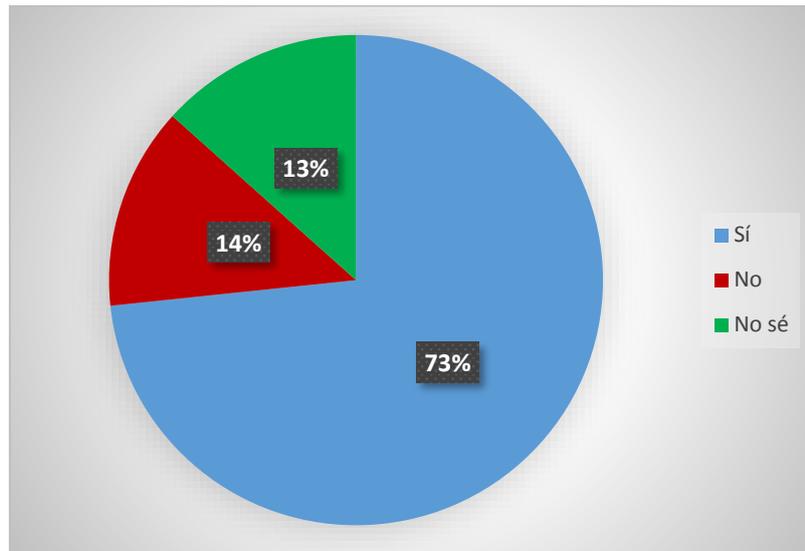
8. ¿Cree que deben aplicarse capacitaciones no solo teóricas sino prácticas?



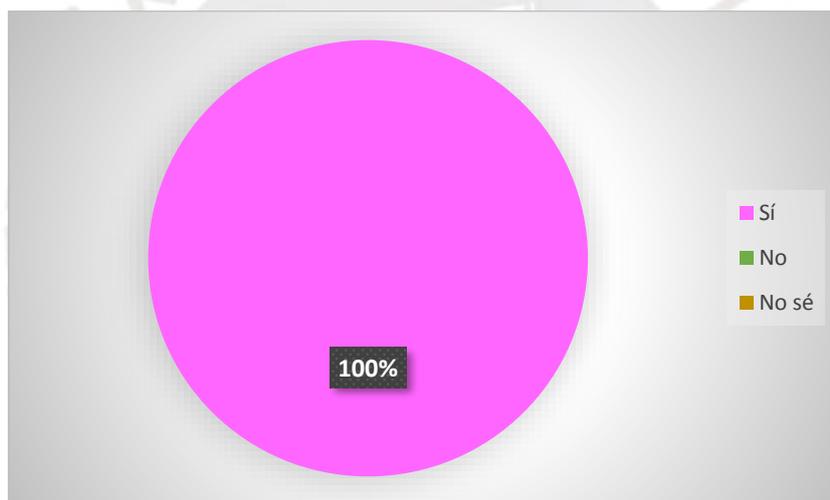
9. ¿Las capacitaciones que usted recibió son más teóricas o más prácticas?



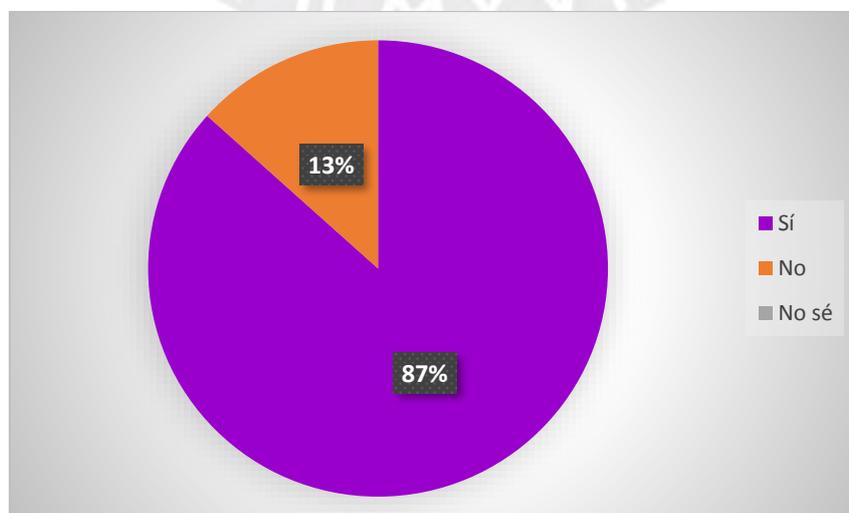
10. ¿Cree que la dirección de la empresa escucha sus sugerencias de mejoramiento y que fomenta la participación de todos?



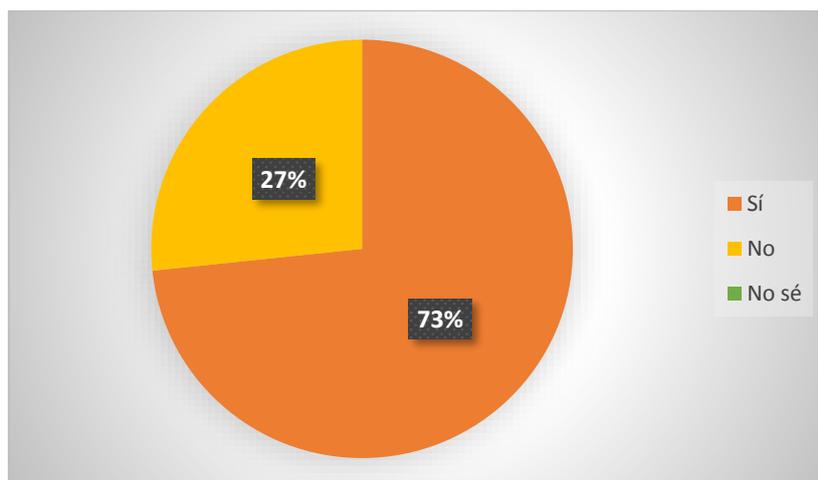
11. ¿Conoce los factores que influyen en la calidad de las viviendas?



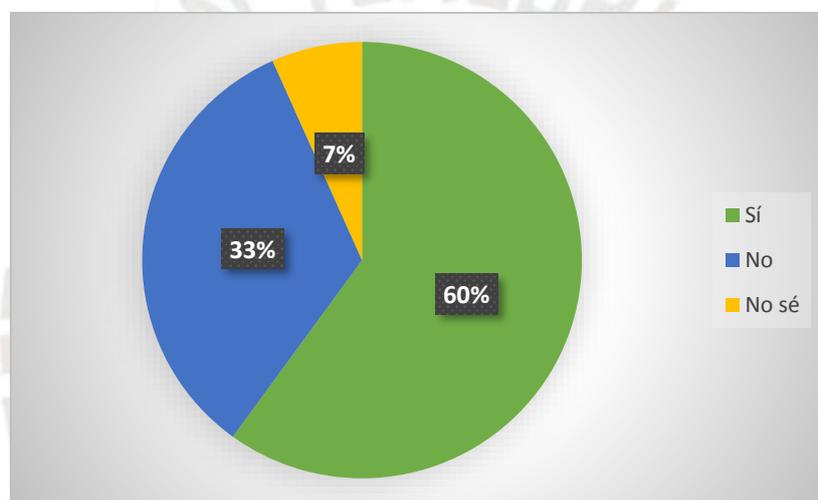
12. ¿Existe una buena comunicación entre los trabajadores?



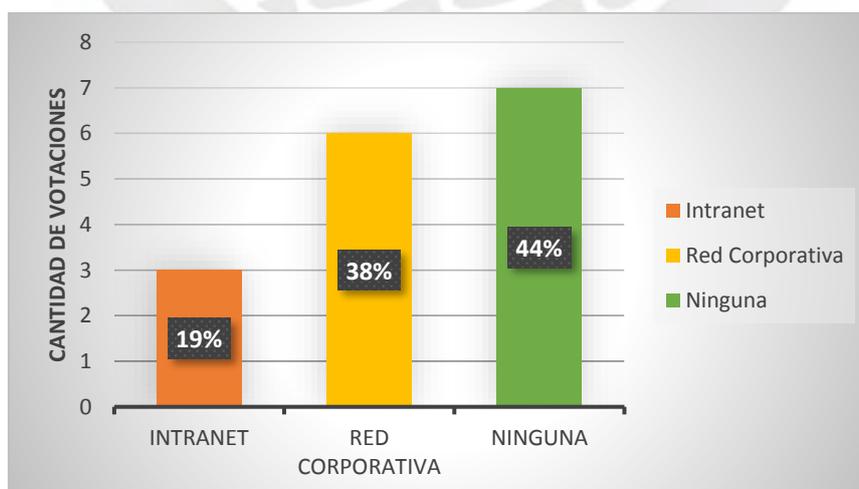
13. ¿Hay una comunicación transversal (traspaso de información de una obra a otra)?



14. ¿Tienen un repositorio de soluciones a problemas?



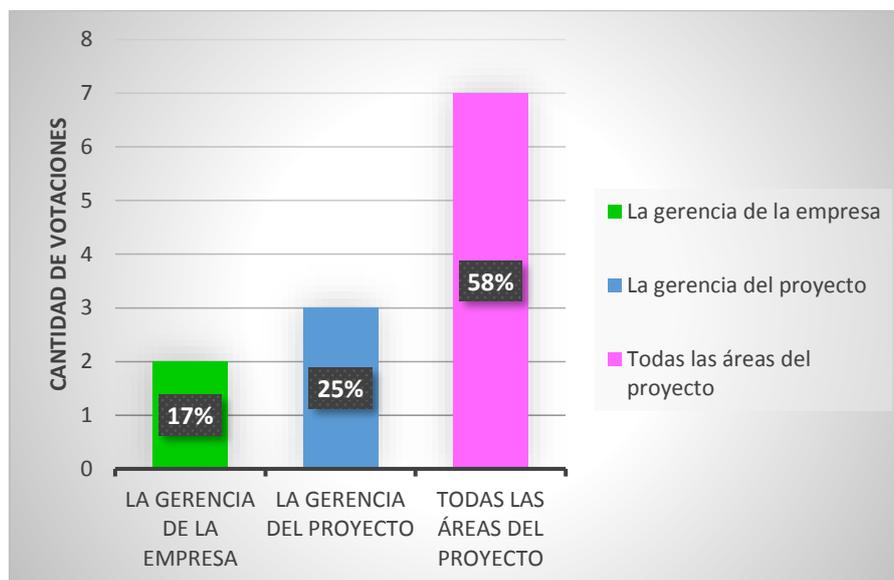
15. ¿La empresa tiene una intranet o red corporativa?



*\*Las respuestas correspondientes a esta pregunta fueron de selección múltiple, por lo que se tiene mayor cantidad de votos que de encuestados.*

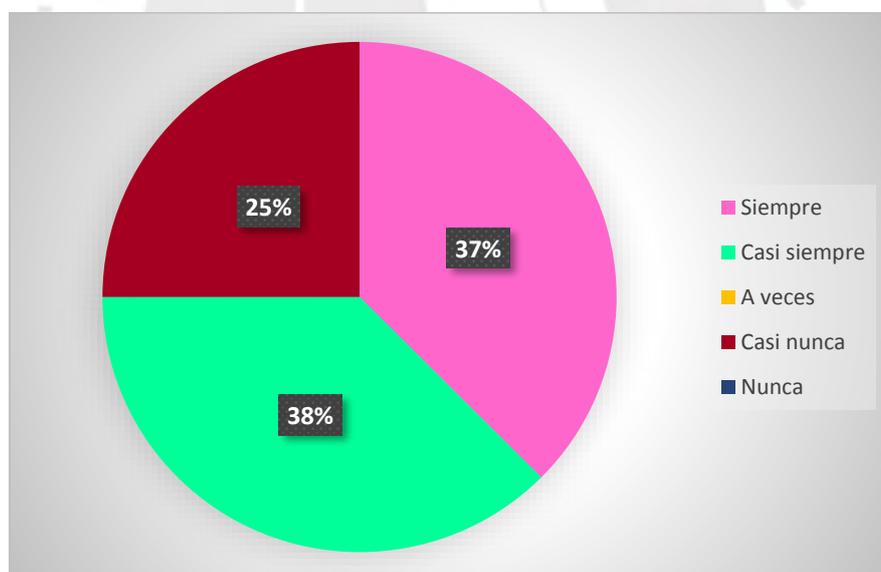
Si la empresa posee una de las opciones anteriores (57%):

¿Quiénes tienen acceso a dicha red?



*\*Las respuestas correspondientes a esta pregunta fueron de selección múltiple, por lo que se tiene mayor cantidad de votos que de encuestados.*

¿El contenido de la intranet o red es actualizado?

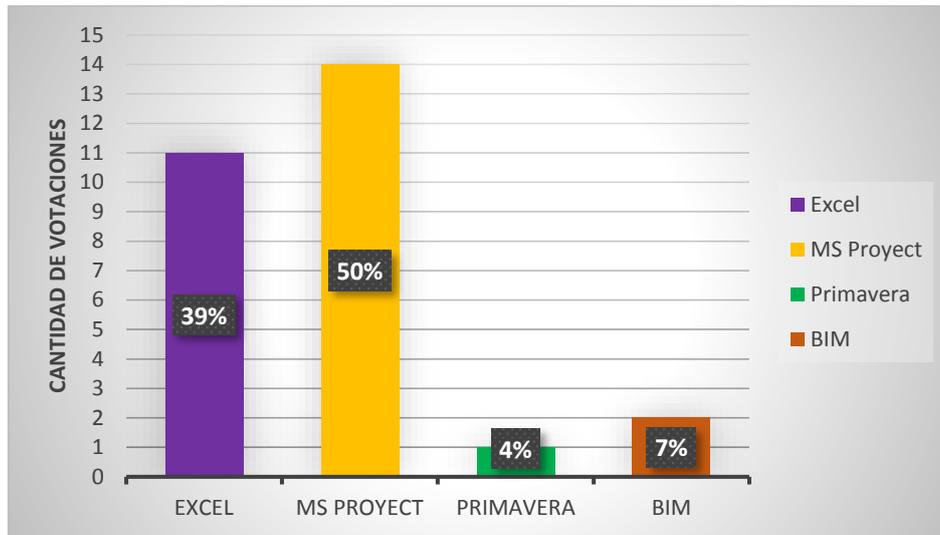


Si la empresa posee una red corporativa (38%):

¿Qué tipo (nombre) de red tienen?

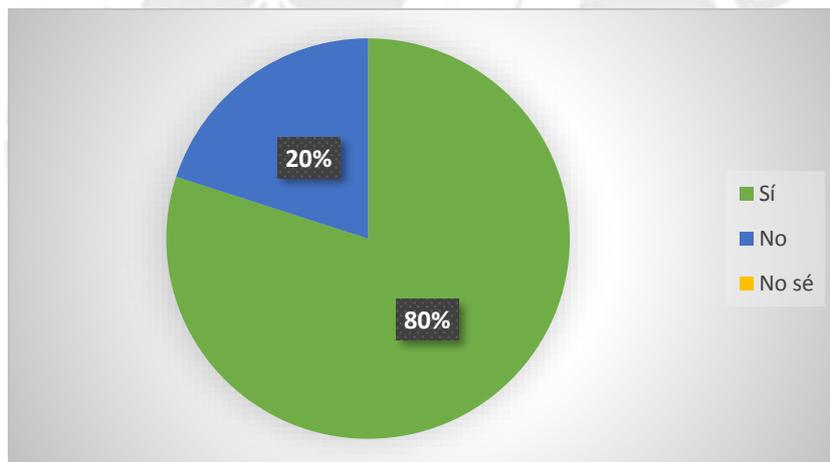
Cabe resaltar que, en esta pregunta no todos los que pertenecían a este grupo respondieron; sin embargo, tres de ellos contestaron lo siguiente: BLF, CAPAC ABOGADOS, GRUPO BA.

16. ¿Qué tipo de tecnologías (programas) utilizan como herramienta de ayuda para planificar y controlar?

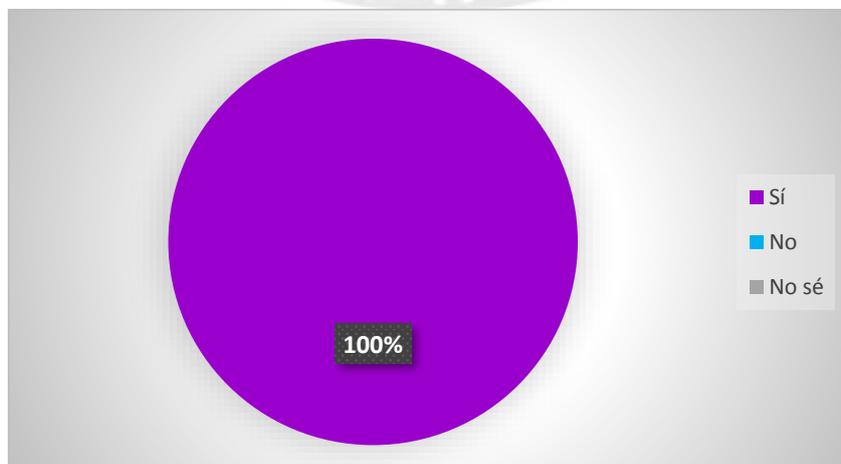


*\*Las respuestas correspondientes a esta pregunta fueron de selección múltiple, por lo que se tiene mayor cantidad de votos que de encuestados.*

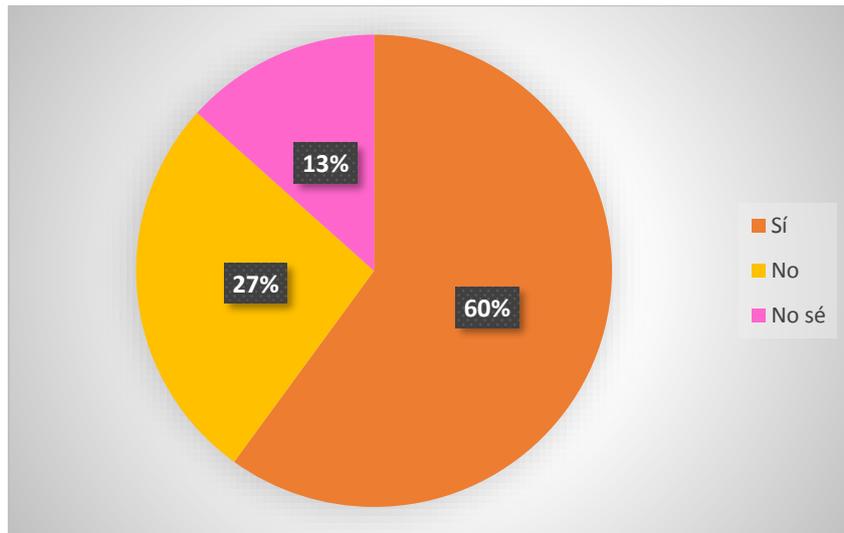
17. ¿Cree que las no conformidades son un indicador de eficiencia?



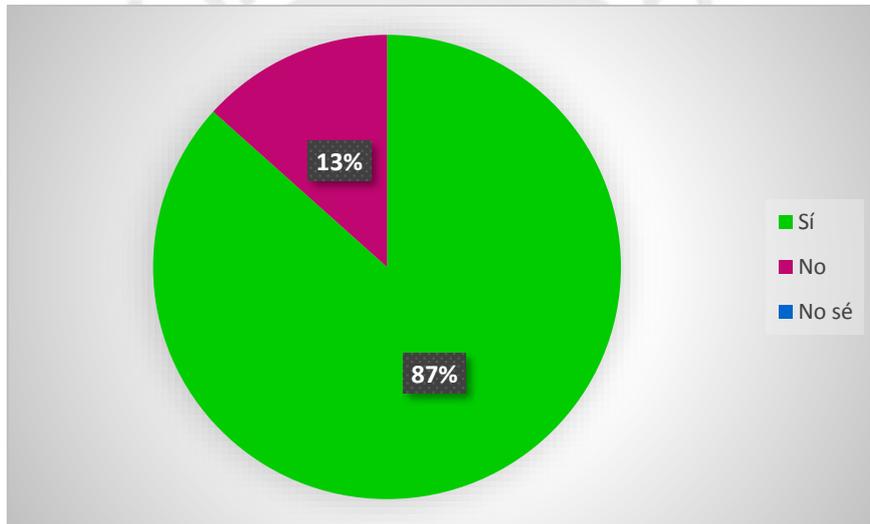
18. ¿Cree que es importante medir indicadores de eficiencia?



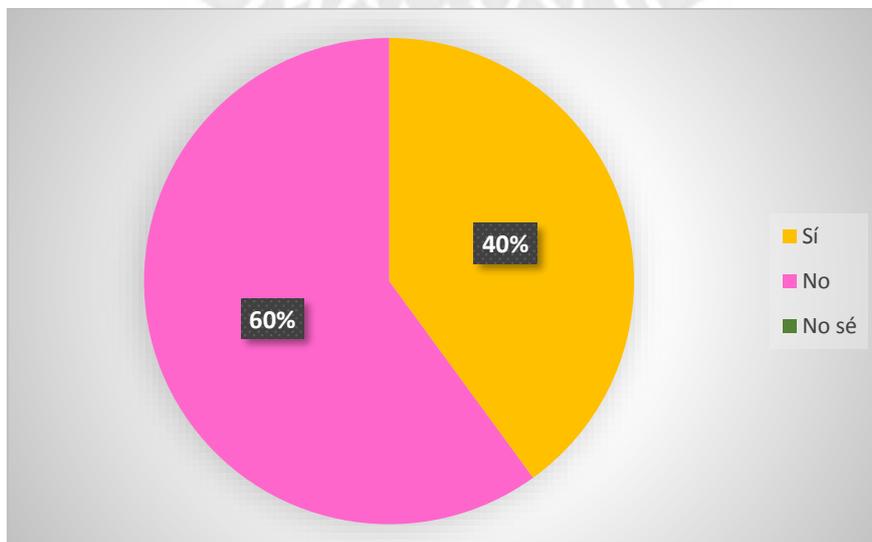
19. ¿Se miden solo los indicadores más importantes?



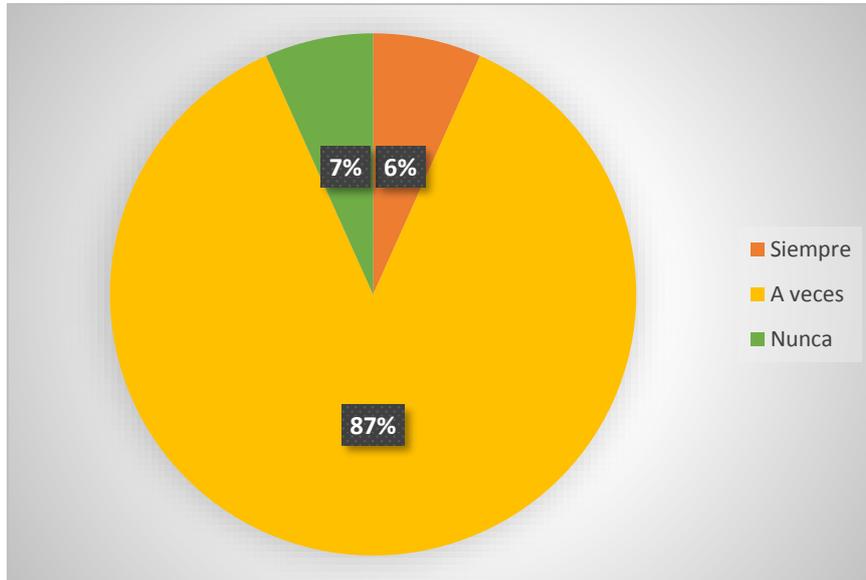
20. ¿Se utilizan los indicadores para retroalimentar los procesos?



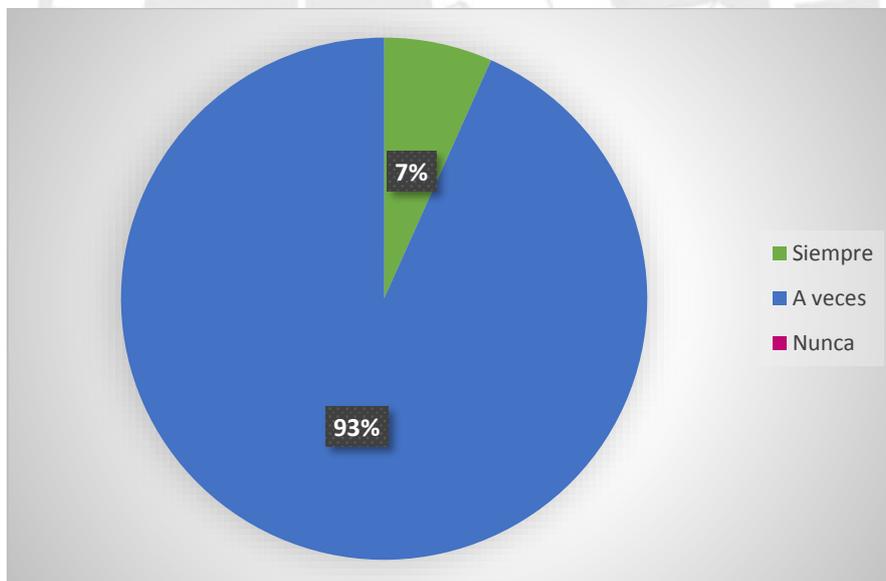
21. ¿Cree que se comparten las responsabilidades de los errores con los proveedores?



22. ¿Cree que los problemas de calidad son por culpa de los proveedores o subcontratistas?



23. ¿Cree que los problemas de calidad son por culpa del personal a su cargo?



-Finalmente, desde su punto de vista, ¿Con qué cree que aumentaría su eficiencia?

