

PROPUESTA DOCUMENTAL PARA CAPACITACION DE PERSONAL DE SUPERVISION DIRIGIDA A UNA EMPRESA DE OBRA PUBLICA.

**OPCION I:
TESIS PROFESIONAL**

**PARA OTENER EL TÍTULO DE:
INGENIERO INDUSTRIAL**

**PRESENTA:
UBERCLEIN DIAZ CRUZ**

HEROICA CIUDAD DE JUCHITAN DE ZARAGOZA, OAXACA, SEPTIEMBRE DEL 2022



Carretera Panamericana Km. 821, C.P. 70000, Hca. Cd. de Juchitán de Zaragoza, Oax.,

Tel. (971) 71-13237 e-mail: dep_istmo@tecnm.mx tecnm.mx | istmo.tecnm.mx



2022 Flores
Año de **Magón**

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, agradezco a mi familia por el soporte y la ayuda que me brindaron durante mis estudios y la culminación de los mismos. Esta tesis no sería posible sin su valiosa intervención.

También debo agradecer a la universidad que me ha permitido egresar con los conocimientos y habilidades que ahora puedo aplicar en el mundo laboral. Estoy agradecido con los maestros y compañeros que estuvieron mi lado durante mis estudios y los cuales me dieron conocimientos más allá de lo visto en el salón de clases.

Finalmente, agradezco a mi directora de tesis por la orientación y el apoyo proporcionado para la realización del presente documento.

ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTOS.....	I
RESUMEN.....	1
INTRODUCCIÓN.....	2
CAPÍTULO I. GENERALIDADES	
1.1 Descripción de la empresa.....	5
1.2 Problemas a resolver	8
1.3 Alcances y limitaciones	8
1.4 Objetivos	9
1.5 Justificación.....	9
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	
2.1 Importancia de la Supervisión.....	13
2.2 Características de la Supervisión	16
2.3 Actividades del supervisor.	18
2.4 Supervisión de procesos industriales	26
2.4.1 Conocimiento y Manejo de la Información	27
2.4.2 Conocimiento y Manejo de la Normatividad aplicable en el desarrollo del Proceso	28

2.4.3 Conocimiento y Manejo de la información de los Procedimientos Operativos del Proceso	29
2.4.4 Uso y Manejo de documentación Administrativa.....	35
CAPÍTULO III. PROPUESTA DOCUMENTAL PARA CAPACITACIÓN DE PERSONAL DE SUPERVISIÓN DIRIGIDA A UNA EMPRESA DE OBRA PÚBLICA	
3.1 Justificación de la Capacitación	38
3.2 Capacitación y Desarrollo del Recurso Humano	40
3.3 Objetivos principales de la Capacitación y Desarrollo.....	41
3.4 Beneficios de la Capacitación de los empleados	42
3.5 Programas de Capacitación	44
CAPÍTULO IV. RESULTADOS	
4.1 Supervisores de Procesos Industriales	47
4.2 Supervisores de Proyectos Ejecutivos	51
4.3 Supervisores de Proyectos en la etapa de Construcción.....	54
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	58
REFERENCIAS.....	61

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Propuesta de Capacitación Supervisor de Procesos Industriales. (Diseño Propio).....	50
Figura 2 Propuesta de Capacitación Supervisor de Proyectos Ejecutivos. (Diseño Propio).....	53
Figura 3 Propuesta de Capacitación Supervisores de Proyectos etapa Construcción. (Diseño Propio)	56

RESUMEN

En ese sentido, el objetivo del presente documento es describir una propuesta de capacitación para supervisores en la empresa Telener 360. Esto es de vital importancia debido a que muchas veces en las empresas, los métodos y sistemas de capacitación no están delineados de forma puntual o cuentan con información atrasada que no cumple los lineamientos de todas las normas.

Telener 360 cuenta con experiencia en el diseño, ingeniería, construcción e instalación de torres meteorológicas y de telecomunicaciones. Esto les ha permitido incursionar en otras áreas como fabricación de aparatos para energía eólica y solar. Por lo tanto, es indispensable mantener las normas de calidad en constante vigilancia.

Sin embargo, se detectó que en la mencionada empresa no se tenían programas de capacitación homogéneos que permitieran a los supervisores nuevos adaptarse a las prácticas de la empresa de forma eficiente. Por lo tanto, se diseñó una propuesta de capacitación de 12 pasos para afinar el contenido de capacitación preexistente.

INTRODUCCIÓN

La capacitación juega un papel primordial para el logro de tareas y proyectos, dado que es el proceso mediante el cual las y los trabajadores adquieren los conocimientos, herramientas, habilidades y actitudes para interactuar en el entorno laboral y cumplir con el trabajo que se les encomienda.

Las acciones de capacitación, en cualquiera de sus versiones: cursos, talleres, conferencias, congresos, diplomados, permiten adquirir conocimientos teóricos y prácticos, que permiten que las personas actualicen sus conocimientos y adquieran nuevos, que fortalezcan su capacidad de respuesta ante los cambios del entorno o de sus requerimientos laborales, incrementen su desempeño dentro de la institución y estén más preparadas para el día a día, lo cual les dará mayor confianza personal al desarrollar otras aptitudes y actitudes

La supervisión también implica informar sobre el progreso del proyecto a los donantes, ejecutores y beneficiarios del proyecto. Estos informes permiten que la información recabada se utilice en la toma de decisiones para la mejora del funcionamiento del proyecto.

La supervisión deben llevarla a cabo todas las personas e instituciones involucradas en el proyecto. Para implementar con eficiencia un proyecto, los planificadores y ejecutores deben planear todas las fases interrelacionadas desde el principio. Asimismo, en la supervisión con respecto a nuestra obra deberemos de emplear metodologías para vigilar la coordinación de las actividades con el objetivo de

cumplir a tiempo las condiciones técnicas y económicas que se estipulan en el contrato de la obra.

El documento se estructura en cuatro capítulos. En el primero se describe la empresa y se plantean las problemáticas que dieron paso a este trabajo, así como los objetivos, alcances y limitaciones. En el capítulo segundo se aborda el marco teórico el cual versa en torno a la supervisión en procesos industriales. Subsecuentemente, en el capítulo tercero se tocan los temas de la capacitación, la relevancia y los beneficios que esto trae a la empresa, así como los programas que pueden implementarse. Los resultados se muestran en el capítulo cuarto. Aquí se describe la propuesta de capacitación la cual resultó de la experiencia profesional adquirida durante la estancia en la empresa que supervisaba la torre meteorológica.

CAPÍTULO I. GENERALIDADES

1.1 Descripción de la empresa

Telener 360 es una empresa ubicada en León Guanajuato, la cual cuenta con más de 15 años de experiencia en el diseño, ingeniería, construcción e instalación de torres meteorológicas y de telecomunicaciones.

Es una empresa integradora, ya que se enfocan en proyectos llave en mano, es decir, desde la selección del sitio, la fabricación de la torre, el montaje y el mantenimiento de mediano y largo plazo.

Asimismo, cuentan con una alianza estratégica con CLIMBEX que nos garantiza una capacitación continua, certificación IRATA y equipo de seguridad certificado PETZL para trabajos en alturas en torres y aerogeneradores

MISIÓN

Crear soluciones innovadoras y sostenibles enfocadas al desarrollo de proyectos de energías renovables y telecomunicaciones.

VISIÓN

Convertirnos en la empresa líder en proyectos de energías renovables e infraestructura de telecomunicaciones que contribuyan al crecimiento sustentable de nuestro país y al desarrollo de la conciencia ecológica y la innovación de nuestros colaboradores, proveedores, clientes y comunidad.

EXPERIENCIA

El personal de Telener 360 cuenta con más de 15 años de experiencia en el diseño, ingeniería, construcción e instalación de torres meteorológicas y de

telecomunicaciones. Disponen de un centro de formación que garantiza la formación continua, certificación IRATA y equipos de seguridad certificados PETZL para trabajos en altura en torres y aerogeneradores. Asimismo, la empresa ha acreditado la formación de GWO para el trabajo en aerogeneradores y la formación de técnico de mantenimiento en parques eólicos en España por la Asociación Empresarial Eólica.

De esa forma, ofrecen servicios de inspección y reparación de palas de aerogeneradores con uso de drones con cámaras termográficas y con trabajos en cuerdas, posicionándonos como un referente técnico profesional de la energía eólica. Estos se describen a continuación.

ENERGÍA EÓLICA

Diseño, fabricación, montaje, instrumentación, desmontaje y mantenimiento de torres de medición de recurso eólico:

- Torres de celosía de hasta 140m de altura.
- Torres tubulares de hasta 80m de altura.
- Torres autoportantes de hasta 120 m de altura.
- Renta y venta de torres para pruebas de curva de potencia.

Inspección, limpieza y mantenimiento de palas de aerogeneradores en parques eólicos:

- Inspecciones del estado de las palas: revisión por garantías, mantenimiento periódico o preventivo.
- Limpieza exterior e interior de las palas.
- Aplicación de anticorrosivo según especificaciones del fabricante.
- Inspección e instalación de líneas de vida.

ENERGÍA SOLAR

- Ingeniería, diseño, fabricación, instalación, desinstalación y mantenimiento de parques solares.
- Paneles solares.
- Sistema de almacenamiento de energía.
- Energía renovable.

TELECOMUNICACIONES

- Diseño, Ingeniería, fabricación, montaje, desmontaje y mantenimiento de torres de telecomunicaciones:
- Monopostes hasta 40m de altura
- Torres arriostradas de hasta 120 m de altura.
- Torres autoportantes de hasta 100 m de altura.

1.2 Problemas a resolver

La labor de supervisión es fundamental para proyectos de construcción y mantenimiento. El éxito de las empresas depende en gran parte de la efectividad de la supervisión de ingeniería; la supervisión permite controlar las actividades que se realizan. La supervisión implica revisar el trabajo, verificarlo y validarlo; para un mejor resultado a los supervisores de ingeniería se les necesita proporcionar capacitación técnica para instruirlos y actualizarlos.

Sin embargo, como parte de los lineamientos de una organización, es requerido contar con programas de capacitación eficientes que permitan introducir al ingeniero a las labores cotidianas que desempeñará en el puesto de supervisión. Muchas veces los programas con los que se cuentan son tediosos, poco prácticos, o tal vez se encuentran rezagados en cuanto a todo el contenido que deberían incluir. Estas características fueron identificadas en Telener 360, donde se realizó la estancia, de modo tal que el presente reporte describe como se resolvió el problema de la capacitación de supervisores.

1.3 Alcances y limitaciones

El presente documento muestra los avances que se lograron en Telener 360, responsables de la torre meteorológica. Las propuestas que aquí se desarrollan son aplicables para su contexto, aunque es posible que estas mismas ideas se puedan implementar en otras organizaciones que compartan una situación similar.

1.4 Objetivos

General:

Realizar una propuesta de capacitación para personal de supervisión de obra pública basada en fuentes documentales y la experiencia de la empresa Telener 360.

Específicos:

- Describir los principios de la supervisión en las organizaciones a través de las propuestas teóricas.
- Detallar los lineamientos de supervisión específicos para el caso de una torre meteorológica.
- Desglosar las actividades realizadas en la empresa que surgieron a partir de una propuesta para mejorar la formación de los supervisores.

1.5 Justificación

Este proyecto tiene su justificación en la relevancia que tiene dar una adecuada supervisión a proyectos relacionados con la energía renovable. Hay que remarcar que actualmente son apreciables las consecuencias negativas para el medio ambiente del uso de combustibles fósiles, por lo que ahora es tiempo de utilizar fuentes alternas de generación de energía. Las fuentes renovables de energía son una alternativa oportuna para sostener el desarrollo social y mitigar las consecuencias del uso de combustibles fósiles. Las energías renovables se encuentran en un nivel de desarrollo adecuado para su explotación comercial, una de ellas es la energía eólica que ha destacado por ser la más rentable.

La energía eólica ha crecido en los últimos años exponencialmente, este crecimiento demanda material, maquinaria, mano de obra y personal capacitado, al mismo ritmo del crecimiento, por lo que es necesario desarrollar en lo posible temas de energía eólica. De este hecho surge la idea central de este trabajo de tesis, la cual tiene el propósito de garantizar las exigencias y resultados en la construcción de una estación meteorológica, evaluar la supervisión y control en procesos industriales en este caso la energía aprovechable contenida en el viento.

Por otro lado, en el momento actual, en el cual la competitividad y la eficiencia empresarial son elementos de supervivencia y definen el futuro de las organizaciones, la utilización efectiva de políticas para la Capacitación y el Desarrollo de los Recursos Humanos se torna cada vez más necesaria.

La necesidad de capacitación surge en Telener 360 cuando hay diferencia entre lo que una persona debería saber para desempeñar una tarea y lo que sabe realmente, o cuando existen cambios tecnológicos que generen desajustes entre las necesidades de mano de obra de la empresa y las habilidades y conocimiento de los empleados.

Bajo la filosofía de Telener 360, el individuo sólo puede llegar a ser buen supervisor a través de una gran dedicación a tan difícil trabajo y de una experiencia ilustrativa y satisfactoria adquirida por medio de programas formales de capacitación y adiestramiento, así como de la práctica informal del trabajo. Afortunadamente muchos de estos atributos se pueden adquirir, mejorar y/o reforzar a través de programas de capacitación y desarrollo para supervisores.

En ese sentido, este trabajo se justifica de forma práctica dado que la capacitación ayudará a los empleados de Telener 360 a desempeñar su trabajo actual de la mejor forma; asimismo, los beneficios de ésta pueden extenderse a toda su vida laboral o profesional, aparte de que puede ayudar a desarrollar e impulsar a la misma para responsabilidades futuras.

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

En el presente capítulo se describirán los aspectos teóricos de la supervisión, poniendo especial énfasis en los procesos industriales y los conocimientos que los empleados con este puesto deben tener. Para comenzar, se debe indicar que la palabra supervisión se deriva de los vocablos latinos “súper” y “vicio”, que significa “ver sobre”, lo cual se traduce como mirar desde arriba una actividad (Beinart, 2017).

La supervisión es ejercer la inspección en trabajos realizados por terceros (firmas de ingeniería, contratistas, etc.) a través del proceso de revisión, verificación y validación, a fin de asegurar que se logran fielmente los requisitos y propósitos técnicos y regulatorios especificados para un proyecto determinado (Douglas, 2007). También se puede definir como el proceso de examinar, comprobar, inspeccionar, vigilar con atención y cuidado para corregir los errores, verificar fechas, número de revisión, revisar memorias de cálculo, revisar que los documentos cumplan conforme a las normas, códigos y estándares, etc. (Holloway, 2016). La supervisión da seguimiento al trabajo de ingeniería, sirve para regular el progreso, el avance y el desempeño del proyecto para identificar áreas delicadas en las que se requiera cambios y para iniciar los cambios correspondientes a fin de cumplir con los objetivos establecidos al inicio del proyecto (Cameron, 1996).

2.1 Importancia de la Supervisión

La importancia de la supervisión de la ingeniería se basa fundamentalmente en generar calidad en los documentos; esto es que las actividades de supervisión se realicen dentro del marco de normas, estándares, códigos, criterios a fin de obtener como resultado los objetivos de tiempo, costo y calidad del proyecto o bien un menor costo de errores.

A continuación, se en listan varios puntos del porque es importante la supervisión en la ingeniería (Osarenre, 2015):

1. La supervisión de documentos de ingeniería percibe desviaciones posibles o reales de los planes trazados, con la suficiente anticipación para poder corregirlos.
2. La supervisión percibe y destaca las causas de desviaciones reales o potenciales de los planes con un costo mínimo o con muy pocas consecuencias no buscadas.
3. La supervisión de ingeniería se aplica a las actividades excepcionales y representativas a fin de reducir costos y tiempos, delimitando adecuadamente cuales actividades requieren una cautelosa y eficiente supervisión.
4. Con una buena supervisión se ahorra tiempo, permitiendo la oportunidad de que el supervisor realice otras actividades dando mayor avance al proyecto.
5. La supervisión de documentos de ingeniería detecta los vacíos que se dan en el desarrollo de la ingeniería.
6. Determina las medidas correctivas para corregir las desviaciones detectadas.
7. La supervisión de documentos de ingeniería detectan las partes que han generado problemas.
8. La supervisión de ingeniería cuenta con la capacidad para el análisis de las variaciones y determinar las soluciones más adecuadas.

La supervisión es responsable de que el tiempo de ejecución y la calidad corresponda con los planeados. La supervisión podrá cumplir cada una de sus responsabilidades

siempre que cuente con el apoyo de la dirección de la empresa. El éxito de las empresas depende en gran parte de la efectividad de la supervisión de ingeniería; la supervisión permite controlar las actividades que se realizan.

Asimismo, la supervisión implica revisar el trabajo, verificarlo y validarlo; para un mejor resultado a los supervisores de ingeniería se les necesita proporcionar capacitación técnica para instruirlos y actualizarlos.

El beneficio clave de la supervisión radica en que el desempeño del proyecto se observa y se mide de manera sistemática; la supervisión se regula a fin de (Carmichael, 1982):

- Identificar cambios, recomendaciones, acciones preventivas para anticipar posibles problemas.
- Dar seguimiento a las actividades del proyecto, comparándolas con otros documentos relacionados, comparándolos con otros proyectos, o hasta con actividades o situaciones realizadas en otros proyectos.
- Influir en los factores que podrían eludir el control integrado de cambios, de modo que únicamente se implementen cambios aprobados.

Este seguimiento continuo proporciona al equipo de proyecto conocimientos sobre la salud del proyecto y permite identificar las áreas que requiere más atención. Además de supervisar, dar seguimiento y controlar el trabajo que se está realizando a fin de implementar acciones correctivas o preventivas de modo que el proyecto cumpla con los objetivos inicialmente planeados. Esta revisión puede dar lugar a actualizaciones recomendadas y aprobadas para el proyecto. Por ejemplo, el incumplimiento de una

fecha de finalización de una actividad puede requerir la implementación de horas extras, o que se realicen concesiones entre los objetivos de presupuesto y cronograma.

2.2 Características de la Supervisión

Para desempeñar exitosamente la supervisión de ingeniería es necesario realizar una serie de actividades programadas, ordenadas y sistematizadas. Estas actividades deben tener una orientación principalmente preventiva para evitar el retrabajo que incrementan tanto el costo, como el tiempo de ejecución y probablemente también afecten a la calidad. Las acciones preventivas están orientadas a la revisión de los requisitos de las bases de usuario y bases de diseño (Beinart, 2017).

También serán necesarias las acciones de verificación, en la que se inspeccionará el trabajo ejecutado, en algunos casos de manera sistemática cuando la importancia del trabajo lo amerite y en otros casos de manera selectiva cuando la importancia sea menor. Cuando el trabajo no cumpla con los requisitos pactados el supervisor deberá hacer uso de las acciones correctivas para cumplir con su misión dentro del proyecto; sin embargo, muchas acciones correctivas no hablan de un buen supervisor, sino de una carencia de acciones preventivas.

Las características de una buena supervisión son las siguientes (Cameron, 1996):

- Aumento de la calidad e ingeniería, a través de la revisión, verificación y validación en función de los objetivos planteados.
- Se logra que las revisiones se desarrollen con la económica dentro del presupuesto establecido, con la máxima eficiencia, eficacia, efectividad,

imparcialidad y honestidad y con apego a las normas mexicanas y/o extranjeras, códigos y estándares de diseño aplicable.

- Se estructura la organización de trabajo de tal forma que esta se apoye adecuadamente a los objetivos fijados y proporcionen información objetiva.
- Se conoce de inmediato y en cualquier momento el avance del proyecto.
- Se incrementan las relaciones humanas y de trabajo profesional.
- Se mejoran la productividad de los empleados
- Se desarrolla un uso óptimo de los recursos
- Se contribuye a mejorar las condiciones laborales
- Se promueve el trabajo en equipo con equidad, respeto y cooperación.
- El supervisor se ve obligado a tomar decisiones con mayor frecuencia que cualquier otro administrador. En forma constante se le solicita que ubique los problemas que afectan durante la ejecución del proyecto, elija soluciones, emprenda la acción y evalúe los resultados.
- Se respeta la personalidad y las diferencias individuales, y busca proporcionar oportunidades para la mejor expresión y creatividad de cada persona.
- Se proporciona plenas oportunidades para la formulación conjunta de políticas y planes, acogiendo gustosamente y utilizando la libre expresión y las aportaciones de todos los interesados.
- Se estimula la iniciativa, la confianza en sí mismo y la responsabilidad de cada persona en el desempeño de sus obligaciones.
- La supervisión es creativa.

- Se determinan procedimientos y acciones basándose en las necesidades de cada situación.
- Se manipula el ambiente de trabajo para que se logren los mejores resultados.

2.3 Actividades del supervisor.

La supervisión permite dirigir, coordinar, controlar las actividades de trabajo, toma de decisiones, tener una buena y adecuada comunicación; de manera que las actividades y la interacción con otras personas se realice de manera eficiente y eficaz, por lo que la supervisión puede determinar el éxito o fracaso de un proyecto (Douglas, 2007).

A continuación, se describirá de manera breve como tiene que ver cada una de las actividades ejercidas por la administración con el supervisor.

a) DIRECCIÓN

El supervisor tiene la responsabilidad capital de lograr que se haga el trabajo, de iniciar la acción, de suministrar la información a sus subordinados, por lo que la dirección estará basada en el sentido de comunicar decisiones, ordenes, orientaciones, instrucciones u otra información a quienes estén bajo la dirección de éste (Osarenre, 2015).

Existen distintas clases de dirigir como son:

1. Ordenando (haga este trabajo):

a) Puede ser necesario en ciertas ocasiones b) Logra un rápido cumplimiento c) Tiende a ser áspero d) A menudo despierta resentimiento en los trabajadores. e) Debe utilizarse con cautela.

2. Pidiendo (por favor, ¿puede hacer este trabajo?):

a) Es el método más común b) Es menos áspero que una orden c) Da por supuesta la buena disposición para cumplirlo d) Hace que el empleado se sienta más importante

3. Sugiriendo (este trabajo tiene que hacerse pronto) a) Se emplea como una orden implícita b) Se emplea cuando el trabajador sabe lo que debe hacer c) Puede dar lugar a malentendidos d) Puede hacerse caso omiso de ella.

Se observó y se platicó con gente experta sobre el tema de dirección que la manera de dar instrucciones para realizar un trabajo de manera sutil (Beinart, 2017); se encontró que con respeto se maneja la gente que menos genera problemas y la que hace sentir importante a las que se les dirige. La instrucción se da pidiendo por favor el trabajo o alguna actividad, pudiendo decir que el 70% de las personas que dirigen la utilizan para llevar a cabo sus actividades evitando confrontaciones y hasta un atraso en el proyecto o trabajo; cuando son casos en que la gente no coopera, no trabaja en tiempo y forma, se les dirige ordenado para lograr un rápido y seguro cumplimiento en el trabajo. Esta forma de dirección tiene un 20% de uso ya que se emplea con cautela, en casos especiales a parte de despertar un resentimiento hacia los trabajadores. Por último, la forma de dar instrucciones sugiriendo pudiese ser que abarque un 10% de uso ya que se emplea cuando el trabajador sabe lo que debe hacer, porque en caso de que no supiera este tipo de instrucción tendería a dar lugar a malentendidos.

Los supervisores de nivel más alto no tienen la necesidad de estar dirigiendo constantemente a sus subordinados, debido a que las personas que les rinden informes son empleados cuidadosamente escogidos y con experiencia, que no

necesitan que se les esté dirigiendo constantemente. Pero, incluso así, el director dirige las operaciones que se les han confiado y el supervisor, a su vez, hace uso de todos los procesos de dirección (Holoway, 2016).

b) COORDINACIÓN

La coordinación representa que las actividades emprendidas por supervisor deben fluir sin obstáculos, armoniosamente y sin fricciones sin acciones inútiles y la menos cantidad de demoras posibles (Cameron, 1996).

La coordinación de esfuerzos y labores depende del grado en que el trabajo esté bien planificado y organizado. Es muy importante que a cada uno de los supervisores se le den instrucciones claras acerca de cómo y cuándo tienen que cumplir con su parte del trabajo. La coordinación entre se da (Carmichael, 1982):

1. Con los superiores, es de estrecha importancia que el supervisor se mantenga en estrecho contacto con su superior. A menudo los supervisores señalan fechas límites, establecen programas de trabajo o señala prioridades entre asignaciones. También son fuente de modificación en el trabajo, que pueden alterar planes cuidadosamente trazados. El supervisor debe cerciorarse también de que su superior está informado de la situación total de trabajo, de todo problema importante y de cualquier situación imperante en su unidad que pueda entorpecer la debida coordinación con otras unidades.

2. Entre los supervisores, por que debe establecer relaciones de trabajo armonioso, es de especial importancia que mantenga estrecho contacto con aquellos de quienes se

recibe trabajo para realizar, y con ellos a quien se envían trabajo. Para lograrlo resultan útiles las orientaciones que sigue:

Para ejercer la coordinación, el supervisor deberá:

- a) Notificar a sus superiores y equipo de trabajo los cambios de ciertas condiciones de trabajo que puedan afectar la coordinación.
- b) Estar seguro de que cumplirá con las fechas límite, cuando esto afecte a los demás supervisores de otras especialidades.
- c) Ajustar, como sea factible, su programa de trabajo, para que ayuden a que se entiendan las necesidades de otra unidad.
- d) Conservar la ecuanimidad cuando surjan dificultades.
- e) Desarrollar una constante actitud de justicia, amistad y firmeza. Establecer normas razonables de realización, y atenerse a ellas.
- f) Hacer planes cuidadosos para que se logren los objetivos del trabajo
- g) Hacer que las condiciones de trabajo sean las más seguras y agradables posibles.
- h) Dar ejemplo de buen trabajo, entusiasmo y optimismo.
- i) Elogiar a individuos y al grupo por el trabajo bien realizado
- j) Empeñarse en una pronta acción para corregir problemas y remediar malos entendidos.

c) CONTROL

La finalidad del control es (Beinart, 2017):

1. Proporcionar a los supervisores información completa, precisa y oportuna acerca de los que se está realizando.

2. Permitir que los supervisores hagan pronósticos más exactos de los obstáculos que impiden la plena producción, y que eliminen y disminuyan los efectos de tales dificultades.

3. Asegurar la máxima productividad y el cumplimiento satisfactorio de los objetivos previstos.

d) COMUNICACIÓN

Una de las aptitudes más importantes que debe tener el supervisor es la de hacerse comprender por sus empleados y superiores y la de comprender a su vez, las ideas y pensamientos que aquellos intentan comunicarles. Si el supervisor no sabe comunicarse eficazmente, la supervisión sería ineficiente, puesto que esta es la forma en que las organizaciones logran que se realicen las labores. La comunicación se lleva a cabo mediante instrucciones verbales, directivas, memorándums, informes, cartas, ordenes de trabajo y conferencias. Para poder comunicarnos de manera efectiva es necesario saber escuchar, hablar, leer y escribir (Holloway, 2016):

1. Saber escuchar: El supervisor tiene que dedicar tiempo y esfuerzo a la adquisición de técnicas eficientes y efectivas para saber escuchar. Saber escuchar es una actividad que absorbe la mayor parte del tiempo del supervisor.

A continuación, se sugieren algunas formas para que el supervisor pueda escuchar de manera eficaz:

a) Sea receptivo. Evite que el prejuicio, las inclinaciones o el enojo deformen la recepción. Este dispuesto a escuchar ideas nuevas, a poner atención, a buscar el sentido de lo que el interlocutor quiere expresar y a alentar a este mirándole directamente.

b) Concentración. Procure eliminar la distracción, estar alerta a la transición de una idea a otra.

c) Participe. Ponga atención a los nombres personales; añada la información que posea a lo que diga el interlocutor; llene los claros del mensaje; lleve mentalmente un continuo resumen del mensaje.

d) Haga preguntas. Aclare los puntos oscuros, repitiendo o parafraseando las ideas del interlocutor e invítelo a que aclare los significados que se escapan.

e) Preparación. El supervisor tiene que prepararse a escuchar, enterándose anticipadamente de lo que se va a tratar, consiguiendo información previa y eliminado, cuanto sea posible, las distracciones.

2. Saber hablar: hablar con sus compañeros, con quien tenga que tratar es lo más útil que el supervisor pueda hacer, para lograr que su comunicación sea eficaz. El supervisor debe de transmitir su mensaje de modo claro, conciso y lógicamente organizado. Debe escoger bien sus palabras, aclarar cada uno de los puntos y resumirlos al final de su comunicado. Tiene que procurar, de todas las formas posibles, que el significado de lo que dice llegue claramente a la mente de quienes lo escuchan.

A continuación, se darán algunos consejos para que el supervisor hable de manera adecuada:

- a) Evite hablar demasiado aprisa
- b) Emplee palabras comunes y sencillas
- c) Hable en frases breves y concisas
- d) Emplee inflexiones de la voz y ademanes, para que den énfasis y claridad.

Otras sugerencias de lo que debe evitar el supervisor al hablar con otras personas son:

- A) Contradecir bruscamente a los interlocutores
- b) El empleo de “palabras agresivas” o inflamables, o proferir insultos.
- c) Las generalidades, cuando se puede ser específico.
- d) Usar un tono tajante cuando existen diferencias de opinión.
- e) Mostrar enojo o disgusto hacia quienes lo escuchan.

3. Saber leer: el supervisor debe buscar técnicas que le faciliten su entendimiento como pueden ser:

- a) El supervisor debe clasificar el material que llega a su escritorio, para dedicar más tiempo a lo que es importante y menos al material que no lo es. Unos pocos minutos dedicados a la clasificación pueden ahorrar horas de lectura; esta clasificación puede ser:

I. El material que no necesita leer

II. El material que quizá quiera leer más tarde

III. El material con el que quiera estar familiarizado

IV. El material que tiene que comprender por completo

Esta labor de clasificación reducirá considerablemente la cantidad de material que el supervisor deba leer.

b) Cuando el supervisor lee, debe poner en la lectura toda su atención crítica; debe formularse preguntas como las siguientes:

I. ¿Qué quiere dar a entender la persona que lo escribió?

II. ¿Qué pruebas tiene para corroborar sus afirmaciones?

III. ¿Qué ha dejado de incluir en su mensaje?

c) El supervisor debe adquirir y practicar hábitos de lectura rápida. La técnica consiste en ver y comprender más de una palabra a la vez. Cuanto más aprisa sabe leer, tanto mayor es el tiempo que puede disponerse para otras actividades importantes.

4. Saber escribir: el escribir de modo eficaz es una de las habilidades más difíciles y valiosas para la comunicación que el supervisor pueda adquirir. Las dificultades más comunes inherentes a la escritura son la falta de claridad y la tendencia a escribir a un nivel demasiado elevado.

Cuando se trata de escribir órdenes, instrucciones, informes y correspondencia; no deben dar lugar a malas interpretaciones y deben ser fáciles de entender, el supervisor debe de expresar sus ideas en forma de fácil comprensión.

El supervisor es la clave de la comunicación correcta de cualquier organización porque él tiene que pasar la información. Tiene que canalizar información en sentido ascendente para sus superiores, con el fin de que estos puedan tomar decisiones inteligentes, y en sentido descendente para los subordinados, con el fin de que estos sepan cual es el trabajo que deben hacer, como hacerlo y como tiene que hacerlo (Osarenre, 2015).

2.4 Supervisión de procesos industriales

La persona que ocupará el cargo de supervisor de un proceso industrial primeramente deberá conocer, analizar y digerir la misión, visión, políticas y objetivos de la empresa para la cual brindará sus servicios profesionales, así como la de sus respectivos departamentos, ya que los resultados que le serán exigidos de forma general, se desprenden de estas políticas; aparte de que le dará la ventaja de saber de qué forma y hasta qué punto él podrá exigir soporte a los demás integrantes de la compañía para lograr los objetivos que le demandará su cargo como supervisor. De igual manera deberá conocer el organigrama general de la empresa, así como los de cada área o departamento (Beinart, 2017).

El responsable de la supervisión tendrá que llevar a cabo un reconocimiento de toda la planta identificando cada uno de los departamentos que intervienen en él o los procesos, principalmente en los que se verá involucrado. Esto con la finalidad de identificar áreas, equipos y personal, así como identificar hasta donde pudiese llegar su jurisdicción y responsabilidades en caso de presentarse algún evento no previsto (Holloway, 2016).

Posteriormente, el futuro supervisor deberá de empaparse de toda la información técnica que gire en torno al departamento para el cual vaya a trabajar, esto implica estudiar la normatividad vigente, procedimientos operativos del proceso, procedimientos de operación de los equipos y reglamentación.

Por otro lado, el supervisor deberá de conocer el uso y manejo de toda la documentación administrativa que tendrá que llenar o generar durante el desempeño de su labor, así como la interpretación de documentación administrativa de otros departamentos que tuviese que tener presente para el cumplimiento de su función (Beinart, 2017).

Finalmente, será necesario que el nuevo supervisor entienda el organigrama del departamento al cual pertenecerá, deberá de obtener referencias de todos los trabajadores que tendrá a su cargo, desde la persona que le reportará directamente hasta el último eslabón de la cadena e identifique como será el flujo de información para lograr una comunicación efectiva.

2.4.1 Conocimiento y Manejo de la Información

Como bien se menciona en las condiciones generales de este capítulo, el supervisor debe de tener un muy buen manejo y conocimiento de la información que le servirá de soporte para poder desempeñar sus labores de forma plena.

Paralelamente, el dominio que tenga el supervisor sobre la información le dará un estatus primordial dentro de la organización, se volverá una persona solicitada y confiable, aparte de que será motivo de admiración y respeto, ya que se debe tomar muy en cuenta que “El respeto se gana y no se impone” y la mejor manera de obtenerlo

es a través de una buena demostración de conocimientos, no olvidando la cordialidad y respeto para con los demás, así como la disciplina y constancia (Cameron, 1996).

Hay que recordar que el supervisor siempre estará expuesto a ser cuestionado tanto por sus superiores como por sus subordinados, principalmente en el aspecto técnico, sin embargo, cuando un supervisor es de nuevo ingreso en la organización es muy probable que cuando estos últimos lo cuestionen, sea más con la intención de hacer quedar mal al supervisor que por el hecho de aprender o salir de sus dudas y más si son trabajadores que llevan un tiempo prolongado desempeñando su puesto.

A continuación, se enfatizará la importancia del correcto conocimiento y manejo de información técnica.

2.4.2 Conocimiento y Manejo de la Normatividad aplicable en el desarrollo del Proceso

Es importante conocer la normatividad a la cual nuestro proceso se debe de apegar en todos sus sentidos, pudiendo ser normativa de Seguridad e Higiene Industrial, Protección Ambiental, Control de Calidad o de la misma Operación, ya que apegándonos a esta tendremos una producción segura y de calidad, totalmente dentro de la legislación.

En otro sentido, las empresas todo el tiempo están expuestas a verse involucradas en auditorías e inspecciones llevadas a cabo por diferentes organismos gubernamentales y no gubernamentales, las cuales tienen la finalidad de corroborar para dar fe y legalidad de que la empresa esté produciendo dentro de los estándares normativos vigentes aplicables, mismos estándares que la empresa utiliza para obtener diversas

certificaciones de carácter industrial que agreguen valor a la empresa aumentando su prestigio.

Existe una probabilidad bastante alta de que la persona que le dará solvencia a la inspección o auditoría sea el Supervisor o el departamento de Supervisión, ya que dentro de los niveles jerárquicos de la línea de mando, éste es el principal involucrado en el proceso y es el que está día a día, frente a frente vigilando y controlando directamente el proceso (a pie de máquinas), por lo que de cierta manera el supervisor está obligado a solventar de forma satisfactoria la inspección o auditoría mediante el correcto y oportuno manejo de los conocimientos, en otras palabras dar solvencia a estas exigencias de manera profesional.

La información interna que gira en torno a los procesos se desarrolla basándose en un principio, en la normatividad vigente aplicable, en conjunto con la información técnica de los materiales que intervienen en él o los procesos, esto con la finalidad de establecer parámetros tanto de diseño como condiciones de operación del o los procesos.

2.4.3 Conocimiento y Manejo de la información de los Procedimientos Operativos del Proceso

Dentro del desarrollo de un proceso industrial nos vamos a encontrar con condiciones, variables y parámetros de operación, las cuales vamos a supervisar, pero para que podamos hacerlo de una forma adecuada, al igual que con la normatividad debemos de tener un buen manejo y conocimiento de la información técnica, en la cual se

basaron los expertos para el diseño del proceso y elaboración de los procedimientos operativos del mismo.

Dentro de esta información técnica encontramos la siguiente (Holloway, 2016):

a) Cartas o Fichas técnicas de los materiales que intervienen en el proceso y Hojas de Datos de Seguridad de las Sustancias (HDSS):

Dentro de esta información se encuentran los datos generales y descripción del material y/o sustancia, la identificación de sus componentes, las propiedades físico-químicas, los diversos riesgos y efectos que pueden causar, consideraciones y características especiales, parámetros de medición, limitaciones e información complementaria.

Conociendo y manejando de primera mano esta información, podemos identificar, entender y comprender el porqué de las condiciones básicas y funciones específicas del proceso, así como de los distintos procedimientos de seguridad que giran en torno a estos materiales y/o sustancias, complementando teórica y técnicamente al supervisor, principio fundamental para su desarrollo.

b) Diagramas de Flujo y de Equipos del Proceso:

Esta documentación expresa fielmente el proceso real, facilita la comprensión dándonos un amplio esquema del funcionamiento de un proceso mediante la identificación de las operaciones unitarias que en él intervienen, así como de los diagramas de control para identificar las variables del sistema a controlar, sirven

también como base común para identificar todos sus componentes, ya que es una guía que nos permite analizar un proceso sistemáticamente.

Dentro de esta información podemos identificar los equipos que intervienen en el proceso, las condiciones y parámetros de operación de diseño que vamos a supervisar en campo, así como las etapas generales y particulares del proceso, nos informan de todas las alimentaciones y derivaciones que intervienen en el proceso incluyendo los servicios auxiliares, ya que es una representación gráfica de la secuencia de pasos que se realizan para obtener un cierto resultado, pudiendo ser un producto, un servicio o la combinación de ambos.

Los diagramas de flujo son herramientas de gran aplicación en la solución de problemas, ya que ayudan a la identificación de éstos y a la formulación de teorías sobre las causas, nos ayudan a identificar, evaluar y diseñar posibles soluciones.

c) Manuales Técnicos y de Operación de los Equipos:

A pesar de que en cada empresa donde existe un proceso industrial, existe un departamento de mantenimiento el cual se encarga de reparar y dar mantenimiento electro-mecánico a los equipos que intervienen en el proceso para asegurar su correcto funcionamiento mecánicamente hablando, el supervisor debe de tener conocimientos básicos del funcionamiento y características generales de la maquinaria y/o equipos, de las partes fundamentales que los componen, y de diversas intervenciones básicas que él mismo o el operador pudiese realizar, ya que esto le dará ventaja de interpretar los síntomas que presentan los equipos e identificar las posibles causas de averías para corregir pequeñas fallas sin necesidad de la

asistencia del personal de mantenimiento, con lo cual beneficia los tiempos del proceso en el aspecto de no generar paros momentáneos de la producción, ya que muchas veces las fallas que se presentan se solventan con pequeños ajustes en pernos, tornillería, perillas, conexiones etc., detalles de limpieza o inclusive ciertas adecuaciones prácticas que se le han ido aplicando al equipo.

De igual forma que los documentos antes mencionados, el buen manejo y conocimiento de los manuales de operación de los equipos nos ayuda a mantener un mayor control del proceso, nos ayuda al buen manejo de los paneles de control existentes interpretando las instrucciones e indicaciones suministradas por la pantalla y demás sistemas de información sobre el proceso, ya que muchas veces cuando no se domina esta información se llega a dudar de la correcta interpretación de los resultados que los equipos arrojan en sus sistemas de medición, ya sean físicos o digitales, situación que desacredita al supervisor.

d) Procedimientos de Seguridad:

Dentro de los procedimientos de seguridad podemos encontrar reglamentos, guías, boletines, manuales, códigos etc., todos enfocados a proteger principalmente el recurso más importante que una empresa tiene “El Recurso Humano” y en segundo término los productos y la infraestructura misma, además de educarnos y capacitarnos en el ámbito de la prevención de incidentes y accidentes.

En estos documentos se encuentran estipuladas todas las acciones a tomar en caso de que se presente una emergencia, nos orientan y nos guían en las formas de cómo responder ante una eventualidad y nos dan un amplio panorama de cómo proceder

para atender la emergencia de forma individual o en equipo, inclusive si solo se tratara de transmitirle al personal acciones para salvaguardar su integridad en actividades de evacuación.

La filosofía de una empresa competitiva y de altos estándares de calidad siempre será proteger la integridad de sus trabajadores, no hay nada por encima de la seguridad, “La seguridad es Primero”, por lo que un buen dominio de esta información no solo nos beneficiará personalmente, sino que el beneficio será para todos, recuerde que “La Seguridad somos Todos”.

Es trascendental que el Supervisor maneje muy bien esta información para que pueda hacer una buena divulgación de ella a todos los trabajadores, ya que una correcta enseñanza de estos procedimientos puede salvar vidas.

e) Documentación de Calidad de los materiales:

La ventaja que nos dará el tener un buen conocimiento de la calidad de los materiales que intervienen en nuestro proceso son las siguientes:

Nos permite conocer la apariencia (coloración, tamaño, olor, fluidez, etc.) de un material que cumple con los estándares de calidad, puesto que manejando esta información, en caso de suscitarse un problema en el proceso, de inmediato podremos descartar en primera instancia al material como generador del contratiempo, cabe aclarar que se debe tener latente la posibilidad de que el material pueda ser la causa del problema, ya que nos sería imposible que con la simple apariencia podamos identificar concentraciones y demás propiedades químicas.

Nos da conocimiento del tipo de pruebas a las que se sometió el material o sustancia para su correcta aprobación y utilización en nuestro proceso, ampliándonos un poco más el panorama de su posible comportamiento en situaciones favorables y no favorables.

Interpretar y aplicar la documentación de calidad nos permite eliminar o modificar los materiales tanto de las entradas como de las salidas del proceso que no cumplan las especificaciones requeridas.

f) Registros Estadísticos:

La gestión de datos provenientes de pruebas o monitoreo nos permite realizar históricos de todo lo que gira en torno al proceso, mismos que cuando se someten a análisis arrojan información beneficiosa, ya sea para el mejoramiento o para la corrección de situaciones alusivas al proyecto.

Manejando este tipo de información podemos conocer las variaciones y/o desviaciones que han existido en el proceso, así como sus tendencias, esto nos da un panorama del comportamiento de las etapas del proceso, nos ayuda a prevenir posibles irregularidades y establecer prioridades de atención en donde se identifique la mayor área de oportunidad.

Nos preparan para los cambios de producto en las líneas de proceso de acuerdo con la demanda que va presentando el mercado.

De igual manera hablando de recurso humano, esta información nos ayudará a conocer el comportamiento de los trabajadores a lo largo de su estadía en el departamento y nos dará un panorama del cual podamos partir para tener una

interacción satisfactoria con nuestro personal, así como identificar a quien de ellos podemos promover y deliberar a quien se va a capacitar.

Conociendo los registros de mantenimiento de los equipos, nosotros como supervisores podemos alertar a los departamentos correspondientes para que empiecen a tomar cartas en el asunto y se prevengan en cuestiones de tiempos y refaccionamiento, dando holgura a la serie de trámites que requiere su departamento se realicen cómo requisiciones, autorizaciones, cotizaciones, etc., esto con la finalidad de no entorpecer ni causar variaciones en el proceso, generando paros programados eficaces o relevos eficientes de líneas o equipos.

Como se puede observar después de lo antes expuesto, se ratifica que un supervisor debe de tener un conocimiento multidisciplinario y una enérgica capacidad de relacionarse para lograr la más alta eficiencia en los servicios requeridos para sacar adelante la producción de forma exitosa.

2.4.4 Uso y Manejo de documentación Administrativa

Como bien es cierto, en todo puesto siempre se requiere generar informes o reportes de los resultados o avances obtenidos, ya sea por turno, por lote, diarios, semanales, mensuales, semestrales, etc. y como se sabe la mayoría de la documentación como tablas y registros que soportan y van junto con el reporte, son documentos avalados por la propia empresa y muchas veces certificados por distintos organismos externos como ISO, OHSA, BUREAU VERITAS, etc.

Tener un amplio manejo y conocimiento de estos documentos, nos facilitara su llenado, interpretación, explicación y divulgación, recordando que muchas veces se necesitará

simplificar esta información de manera concreta y precisa para darle un carácter ejecutivo, mismo que será requerido por la gerencia o alta dirección, o en su caso ampliarla y desglosarla para una mejor asimilación cuando sea necesario interactuar con los subordinados.

De igual manera, es necesario instruirse en la interpretación de la documentación administrativa de otros departamentos que se tuviese que tener presente para el correcto desempeño de las labores de supervisión.

En este ámbito entran las presentaciones, mismas que están enfocadas a divulgar o promover información importante a grupos de trabajo, la forma de desarrollarlas dependerá del nivel jerárquico al cual serán dirigidas dentro de la organización, pudiendo ser estas de carácter ejecutivo conteniendo información que requiera de una mayor capacidad intelectual para su entendimiento o de carácter básico conteniendo información más asimilable de primera impresión.

Independientemente de cuál sea el nivel jerárquico al que serán dirigidas las presentaciones, estas deben desarrollarse de forma contundente, dicho en otras palabras, deberán de cumplir su propósito que es el de transmitir información de manera veraz.

**CAPÍTULO III. PROPUESTA DOCUMENTAL PARA
CAPACITACIÓN DE PERSONAL DE SUPERVISIÓN DIRIGIDA A
UNA EMPRESA DE OBRA PÚBLICA**

3.1 Justificación de la Capacitación

En el momento actual en el cual la competitividad y la eficiencia empresarial son elementos de supervivencia y definen el futuro de las organizaciones, la utilización efectiva de políticas para la Capacitación y el Desarrollo de los Recursos Humanos se torna cada vez más necesaria.

Hoy en día se requiere de la preparación de personas con capacidad de realizar una sucesión organizada de puestos unidos unos con otros dentro de la organización. Bajo el término de habilidad subyace la aptitud para desarrollar las tareas propias del profesional, mediando un adiestramiento y capacitación continua para cubrir el proceso que desemboca en un producto de calidad.

La necesidad de capacitación surge cuando hay diferencia entre lo que una persona debería saber para desempeñar una tarea y lo que sabe realmente, o cuando existen cambios tecnológicos que generen desajustes entre las necesidades de mano de obra de la empresa y las habilidades y conocimiento de los empleados.

La capacitación no debe confundirse con el adiestramiento, este último que implica una transmisión de conocimientos que hacen apto al individuo ya sea para un equipo o maquinaria.

La capacitación en cualquier ámbito siempre será beneficiosa para la persona que la recibe y le dará un mayor estatus en el medio en el que se desarrolla, permitiéndole mejorar cada vez más su desempeño y cambiando para bien la forma de ver las cosas.

El individuo sólo puede llegar a ser buen supervisor a través de una gran dedicación a tan difícil trabajo y de una experiencia ilustrativa y satisfactoria adquirida por medio de

programas formales de capacitación y adiestramiento, así como de la práctica informal del trabajo.

Afortunadamente muchos de estos atributos se pueden adquirir, mejorar y/o reforzar a través de programas de capacitación y desarrollo para supervisores. La capacitación ayuda a los empleados a desempeñar su trabajo actual de la mejor forma y los beneficios de ésta pueden extenderse a toda su vida laboral o profesional aparte de que puede ayudar a desarrollar e impulsar a la misma para responsabilidades futuras.

Basado en el marco de referencia de la empresa, la propuesta documental para la capacitación de empleados en Telener 360 estará constituida por los siguientes puntos:

- Planeación, programación y técnicas de capacitación viables para la empresa.
- Diagrama de flujo con el proceso de toma de decisiones para determinar el contenido óptimo de la capacitación basado en el conocimiento previo del empleado.
- Esquema de trabajo para la capacitación durante la etapa de construcción para identificar habilidades de supervisión, liderazgo, manejo financiero y seguridad industrial.

3.2 Capacitación y Desarrollo del Recurso Humano

Cuando hablamos de capacitación y desarrollo profesional nos referimos a la educación que recibe una persona con el fin de estimular su efectividad en la posición que desempeña dentro de la compañía. Normalmente la capacitación tiene objetivos a corto o mediano plazo y busca desarrollar una capacidad específica. En contraste, el desarrollo profesional busca formar a mediano o largo plazo, líderes y ejecutivos con conocimientos y talentos específicos.

La Capacitación significa la preparación de la persona en el cargo. Es una actividad sistemática, planificada y permanente cuyo propósito es preparar, desarrollar e integrar los recursos humanos al proceso productivo, mediante la entrega de conocimientos, desarrollo de habilidades y actitudes necesarias para el mejor desempeño de todos los trabajadores en sus actuales y futuros cargos y adaptarlos a las exigencias cambiantes del entorno.

La capacitación va dirigida al perfeccionamiento técnico del trabajador para que éste se desempeñe eficientemente en las funciones a él asignadas, produzca resultados de calidad, proporcione excelentes servicios a sus clientes, prevenga y solucione anticipadamente problemas potenciales dentro de la organización. A través de la capacitación hacemos que el perfil del trabajador se adecue al perfil de conocimientos, habilidades y actitudes requerido en un puesto de trabajo.

El Desarrollo se refiere a la educación que recibe una persona para el crecimiento profesional a fin de estimular la efectividad en el cargo. Tiene objetivos a largo plazo y generalmente busca desarrollar actitudes relacionadas con una determinada filosofía

que la empresa quiere desarrollar, por otro lado, ayuda al individuo a manejar las responsabilidades futuras con poca preocupación porque lo prepara para ello a partir de obligaciones que puede estar ejecutando en la actualidad.

Por lo que se puede decir que la capacitación es para los puestos actuales y la formación o desarrollo es para los puestos futuros. La capacitación y el desarrollo con frecuencia se confunden, puesto que la diferencia está más en función de los niveles a alcanzar y en la intensidad de los procesos. Ambas son actividades educativas y ambas pueden impartirse a la par, en otras palabras, el supervisor puede recibir alternadamente capacitación para actividades específicas de su cargo y participar en actividades de desarrollo profesional para un futuro crecimiento dentro de la organización.

3.3 Objetivos principales de la Capacitación y Desarrollo

En el desarrollo de este proyecto de supervisión en la construcción y operación de una torre meteorológica en parque eólico, se plantearon los siguientes objetivos de capacitación:

1. Preparar al personal para la ejecución de las diversas tareas particulares de la organización con la finalidad de conducirla a una mayor rentabilidad, mejorando el conocimiento del puesto a todos los niveles.
2. Proporcionar oportunidades para el continuo desarrollo personal, no sólo en sus cargos actuales sino también para otras funciones para las cuales la persona puede ser considerada.

3. Cambiar la actitud de las personas, con varias finalidades, entre las cuales están crear un clima más satisfactorio entre los empleados, aumentar su motivación y hacerlos más receptivos a las técnicas de supervisión y gerencia, contribuyendo a la formación de líderes y dirigentes.

La Secretaría del Trabajo y Previsión Social (S.T.P.S.) maneja cuatro principales objetivos:

1. Fomentar el desarrollo integral de los individuos y en consecuencia el de la empresa.
2. Proporcionar conocimientos orientados al mejor desempeño en la ocupación laboral.
3. Disminuir los riesgos de trabajo.
4. Contribuir al mejoramiento de la productividad, calidad y competitividad de las empresas.

3.4 Beneficios de la Capacitación de los empleados

Para la Organización:

- Eleva la moral de la fuerza de trabajo
- Ayuda al personal a identificarse con los objetivos de la organización
- Mejora la relación Jefe – Subalterno
- Auxilia para la comprensión y adopción de políticas
- Agiliza la toma de decisiones y la solución de problemas

- Incrementa la productividad y calidad del trabajo
- Ayuda a mantener bajos los costos
- Elimina los costos de recurrir a consultores externos
- Prepara guías para el trabajo
- Obtener una mejor imagen

Para el trabajador:

- Ayuda y prepara a la persona en el manejo de conflictos, la solución de problemas y en la toma de decisiones.
- Aumenta la confianza, la posición asertiva y el desarrollo
- Forja líderes y mejora las aptitudes comunicativas
- Eleva el nivel de satisfacción con el puesto
- Permite el logro de metas individuales
- Elimina los temores a la incompetencia o la ignorancia individual
- Ayuda a la integración de grupos

3.5 Programas de Capacitación

Con la finalidad de no andar improvisando y con la idea de mantener un correcto orden en las actividades de capacitación, es necesario desarrollar programas de capacitación tanto para el reforzamiento como para las áreas de oportunidad que se tengan que abordar, dichos programas no deben de perder de vista las metas u objetivos y estrategias organizacionales.

Dentro de estos programas se deben describir detalladamente las actividades de enseñanza–aprendizaje tendientes a satisfacer las necesidades de capacitación de las diferentes áreas, departamentos o secciones de la empresa, sin descuidar la secuencia y organización, para esto la S.T.P.S propone lo siguiente:

1. Establecer Objetivos (Generales, particulares y específicos) en donde se describan las conductas que se esperan en los trabajadores al término de la capacitación.
2. Definir los contenidos temáticos como materia o temas que deben enseñarse para lograr los objetivos.
3. Establecer una Metodología de Instrucción, esta se refiere a los sistemas utilizados para llevar a cabo el proceso de enseñanza-aprendizaje.
4. Evaluar la Capacitación lo cual nos permitirá medir el grado de cumplimiento de los objetivos del programa.

Cochrane (2018) y Holloway (2016) dicen que el contenido de los programas puede proponer la enseñanza de habilidades específicas, de suministrar conocimiento

necesario o de influencia en las actitudes. Independientemente del contenido, el programa debe llenar las necesidades de la organización y de los participantes. Si los objetivos de la compañía no están en el programa, éste no redundará en pro de la organización. Si los participantes no perciben el programa como una actividad de interés y relevancia para ellos, su nivel de aprendizaje distará mucho del nivel óptimo.

CAPÍTULO IV. RESULTADOS

Al igual que en el capítulo anterior, en este apartado se mencionará de forma independiente la propuesta de capacitación de los supervisores que trabajan en Telener 360; en este caso en particular primeramente se citará una propuesta dirigida a los supervisores de procesos industriales, posteriormente una propuesta para supervisores de proyectos ejecutivos y finalizando con una propuesta para supervisores de proyectos en la etapa de construcción.

Es importante mencionar que en la actualidad ya es casi obligatorio que un profesional domine en un principio el idioma inglés y durante su desarrollo profesional continúe aprendiendo otros idiomas según le convenga.

Para los supervisores en específico el dominar un idioma que no sea el natal (de preferencia el inglés), le dará grandes ventajas independientemente del rubro en el que vaya a participar, puesto que tendrá la oportunidad de recibir capacitaciones en el extranjero, aparte de que le permitirá tener una buena comprensión y entendimiento de mucha de la información técnica que acompaña a materiales y equipos provenientes del extranjero cuando son adquiridos por las empresas y lo más importante es que podrá ser prospecto para ser promovido para ocupar puestos más altos dentro de la organización.

4.1 Supervisores de Procesos Industriales

En este tipo de capacitación la técnica más conocida es la técnica del entrenador. En este caso, el empleado lo capacita en el puesto un trabajador experimentado o su supervisor. En los niveles de menor jerarquía, los aprendices reciben el dominio para,

digamos, operar una máquina observando al supervisor. No obstante, dicha técnica también se usa ampliamente en los niveles directivos superiores.

Resulta frecuente que se use el puesto del asistente para capacitar y desarrollar a los futuros altos directivos de la compañía, que regularmente se trata de profesionistas.

Otra técnica utilizada en la capacitación en el trabajo es la rotación de puestos, donde el empleado (generalmente alguien que se capacita en el nivel gerencial) se traslada de un puesto a otro por intervalos planeados. Asimismo, las asignaciones especiales dan a los ejecutivos de niveles bajos la experiencia de primera mano al trabajar con problemas reales.

En muchas empresas en los niveles de supervisión de menor jerarquía, se encuentran trabajadores que en sus inicios dentro de la organización fueron obreros, operadores o ayudantes generales, mismos que por su buen desempeño y alto grado de dominio en puestos básicos de producción fueron promovidos para recibir capacitación referente a un nivel de mayor jerarquía, esto con la finalidad de que en algún momento pudiesen volverse supervisores, sin embargo en muchas ocasiones es muy difícil que puedan rebasar la categoría de supervisor por su limitado grado de estudios, ya que existen conocimientos o habilidades que requieren de un mayor nivel de estudio y no se pueden solventar únicamente con capacitaciones, esto sin tomar en cuenta que muchas empresas en la actualidad dentro de sus políticas tienen estipulado que medios y altos mandos forzosamente deben de ser profesionistas.

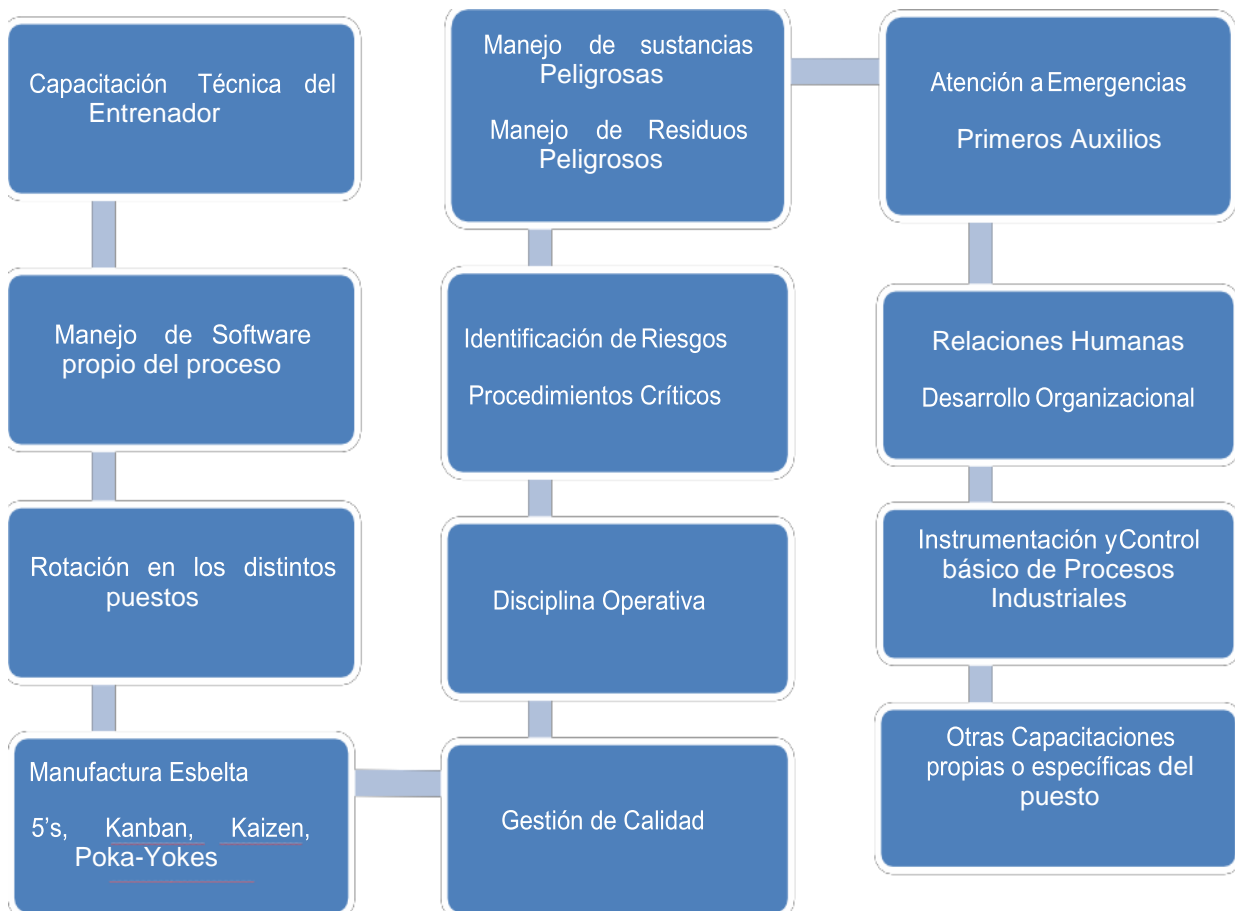
Cuando un profesionista entra a la organización como supervisor, debe de generar en primera instancia una capacitación técnica del entrenador y posteriormente una

capacitación de rotación de puestos, ya que a la inversa de los trabajadores que ingresaron en el último eslabón de la organización y fueron subiendo, el profesionalista debe de familiarizarse y dominar plenamente lo más básico del proceso que estará bajo su supervisión, dicho de otra forma necesitará ir de lo más básico a lo complejo, esto provocará un mejor desempeño del puesto y le dará una amplia ventaja para la ejecución de análisis de los procesos aumentando las propuestas de mejoras, aparte de que le dará mayor seguridad cuando se trate de interactuar tanto con los mandos superiores como con los subordinados.

Hay que recordar que dentro de las organizaciones nos encontraremos con subordinados que llevan mucho tiempo dentro de esta y por lo mismo tienen un amplio dominio en el puesto o cargo que desempeñan, ellos muchas veces en lugar de aclarar dudas o ayudar van a querer menospreciar al profesionalista que se está integrando como su supervisor, queriéndolo evidenciar ante los demás de posibles deficiencias, por lo que entre más rápido dominemos lo básico más rápido ganaremos el respeto de nuestros subalternos, logrando un buen control y dirección de los mismos.

En la figura 1 se muestra la propuesta de capacitación básica para un supervisor de procesos industriales que fue aplicada para el caso de la supervisión en la construcción y operación de una torre meteorológica en parque eólico.

Figura 1 Propuesta de Capacitación Supervisor de Procesos Industriales. (Diseño Propio)



La planeación, programación y técnicas de capacitación las establecerá la propia organización de acuerdo a sus recursos, necesidades, tiempos y prioridades.

Dentro de esta propuesta no se incluye información como Políticas, Visión, Misión, Objetivos, etc. porque le será facilitada al nuevo supervisor en la inducción que le dará la organización al momento de incorporarse como nuevo elemento.

Esta propuesta se generó a partir de que se ha identificado que la mayoría de las capacitaciones que se imparten dentro de la organización ayudaban en muy poco porcentaje al mejoramiento del desempeño del supervisor con respecto a sus actividades primarias y en el caso de que sí se impartan capacitaciones como las que

se están proponiendo, en la mayoría de los casos solo están dirigidas a los altos mandos.

4.2 Supervisores de Proyectos Ejecutivos

Como bien se mencionó en el capítulo anterior, el supervisor de proyectos en la etapa ejecutiva necesita manejar una amplia gama de conocimientos básicos de varias disciplinas de carácter ingenieril.

En este caso a diferencia del anterior serán en gran parte profesionistas y en una minoría técnicos los que ejecuten esta importante labor, ya que este tipo de supervisiones son en su mayoría realizadas por firmas ingenieriles.

En este tipo de supervisión la capacitación continua toma su importancia debido a que cada que se desarrolla un proyecto ejecutivo nuevo, este viene acompañado de nueva tecnología por lo que manteniendo una constante capacitación siempre tendremos presentes los nuevos conceptos, elementos, funciones y demás detalles que integran el proyecto desarrollado para su construcción.

En este tipo de capacitación la técnica recomendada es la relación experto-aprendiz o maestro-alumno, ya que con esta relación se aprecian claras ventajas en la retroalimentación que se obtiene prácticamente de inmediato. También presupone una relación de instrucción/aprendizaje. La instrucción es la enseñanza organizada de cierta tarea o actividad y el aprendizaje es la incorporación al comportamiento del individuo de aquello que fue instruido.

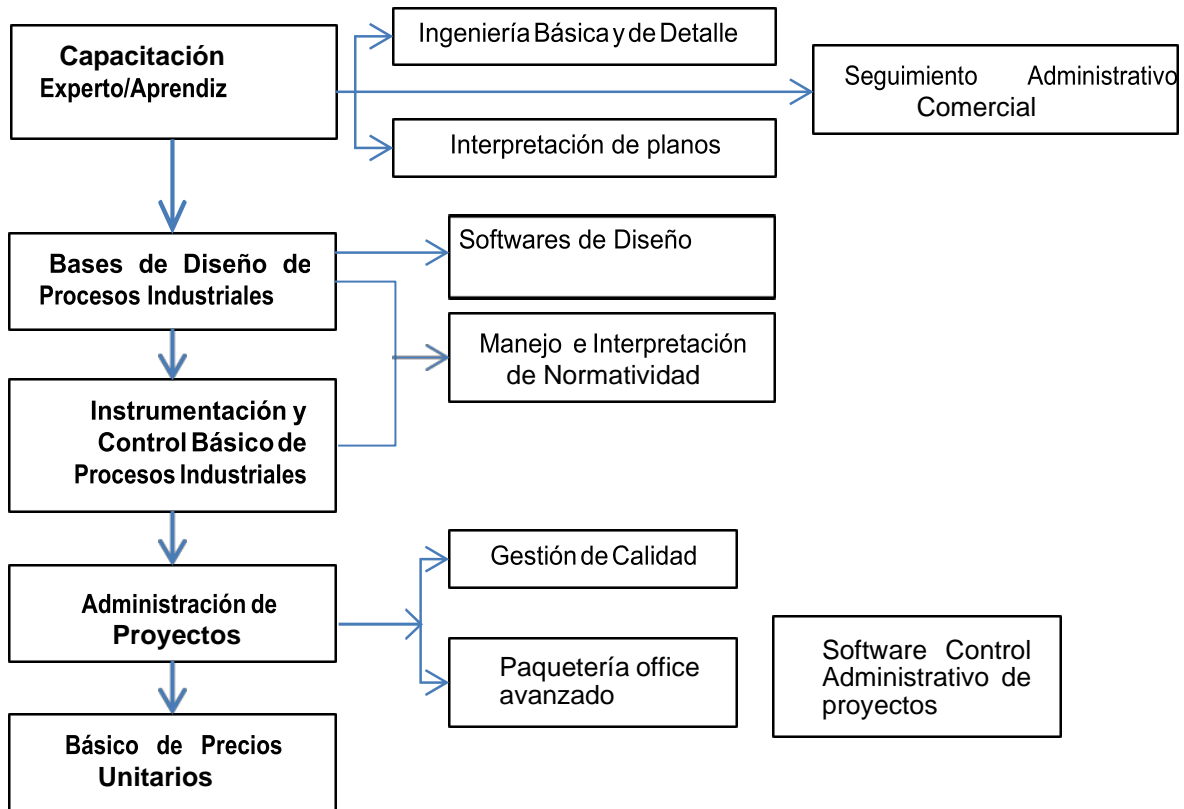
Este tipo de capacitación puede ser complementada con lecturas y estudios individuales, que se refieren a cursos basados en lecturas y grabaciones o materiales

programados que proporcionen elementos de participación, repetición, relevancia y retroalimentación.

Es común que en las empresas donde se maneja este tipo de supervisión no se imparta capacitación que mantenga a sus supervisores actualizados respecto al cambio o modificación de la normatividad, introducción de nuevas tecnologías para los diversos proyectos de infraestructura, introducción de nuevos materiales o manejo de los distintos softwares que se van incorporando al ámbito y que están enfocados al control administrativo de proyectos.

Derivado de esto los supervisores se ven obligados a tratar de mantenerse actualizados sobre la marcha y con sus propios recursos. Por lo anterior, en la Figura 2 se muestra una propuesta de capacitación básica para estos supervisores.

Figura 2 Propuesta de Capacitación Supervisor de Proyectos Ejecutivos. (Diseño Propio)



Esta propuesta de capacitación tiene la finalidad de retroalimentar, actualizar y aumentar los conocimientos que el ingeniero adquirió durante su formación profesional, de cierta manera afinar los conceptos, relacionarlos con otras disciplinas como la mecánica, instrumentación y control, eléctrica y control de obra, aparte de que le permitirá comprender el funcionamiento en conjunto en la conformación de proyectos ejecutivos de ingeniería.

4.3 Supervisores de Proyectos en la etapa de Construcción

Como se sabe, el supervisor en esta etapa tendrá que revisar el proyecto ejecutivo con dos finalidades, la primera es verificar que el proyecto esté completo y que no existan errores o inconsistencias en la documentación técnico administrativa disponible y la segunda es estudiar el proyecto para tener una buena comprensión y manejo de la información cuando se encuentre supervisando directamente la ejecución de los trabajos en campo, esto le ayudará a manejarse y dirigirse con seguridad durante el desarrollo de proyecto.

Cabe señalar que, si durante esta revisión se encontrase algo que desconozcamos por ser novedoso en ese momento, es importante que de inmediato investiguemos y nos familiaricemos con esta nueva información por lo menos en su forma general, ya que es muy probable que en el transcurso de los trabajos de construcción acuda un experto para asesorarnos (capacitarnos) de una manera más específica.

En esta etapa el supervisor estará interactuando no nada más con sus propios compañeros sino con otros profesionistas que estarán a cargo directamente de la construcción en sus distintas fases, pero en este caso pertenecientes a la empresa constructora (contratista), los cuales serán los supervisados junto con sus empleados y trabajadores, por lo que es trascendental que el supervisor cuente con una formación técnica muy completa, por lo menos en la disciplina que está supervisando, ya que hay que recordar que nosotros como supervisores seremos los que avalaremos la correcta ejecución de los trabajos en todos los sentidos, y en nuestra deliberación estarán basados y sustentados los pagos que se le realizarán al ejecutor una vez construido

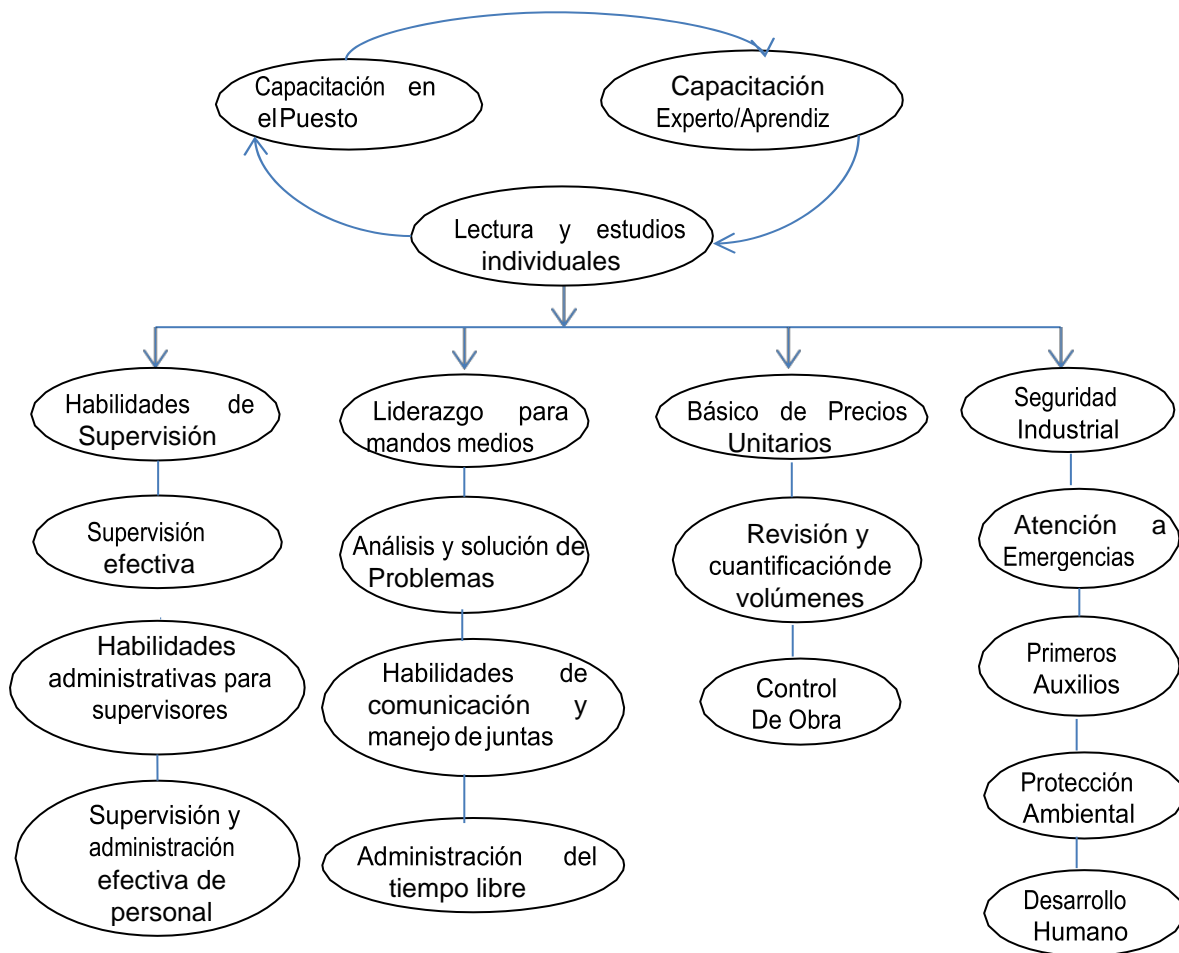
el proyecto, así que es importante establecer buenos programas de capacitación y desarrollo.

La propuesta de capacitación para supervisores de proyectos ejecutivos presentada en el punto anterior ayudará en gran manera para que el supervisor de proyectos en la etapa de construcción (supervisor de obra) desempeñe un trabajo de calidad, sugiriéndose que esta capacitación se facilite antes de iniciar la construcción física del proyecto, ya que la supervisión en sitio debe de ser permanente por lo que gran parte del día la invertiremos en esta importante labor.

Cuando participamos como supervisores en la etapa de construcción de un proyecto ingenieril, la capacitación recomendada es la capacitación en el puesto del tipo enfoque y asesoría con estudio y aprendizaje en acción, con esto podemos ir recordando y aprendiendo sobre la marcha apoyados por los expertos en la materia sin tener que salir del o las áreas donde se está desarrollando el proyecto.

En la Figura 3 se muestra una propuesta de capacitación básica para un supervisor de proyectos en la etapa de construcción.

Figura 3 Propuesta de Capacitación Supervisores de Proyectos etapa Construcción. (Diseño Propio)



Dentro de varios apartados de esta propuesta de capacitación están implícitos otros puntos como el manejo y gestión de la calidad, desarrollo de planes de emergencias, normatividad, desarrollo organizacional, modelamiento de la conducta, reforzamiento de los valores, entre otros.

Cuando se trate de Obra Pública se tendrá que agregar a la capacitación arriba propuesta un curso en donde se imparta el uso y manejo de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas junto con su respectivo Reglamento, así

como capacitación respecto al uso y manejo de la Bitácora Electrónica de Obra Pública.

Del desempeño y la relación entre el Residente de Supervisión y sus Supervisores surge una cadena de capacitación que consiste en dejar memoria documental de los trabajos y experiencia de personal que permita que ejecuciones de supervisión futuras cumplan con los estándares de tiempo, costo y calidad.

Es muy importante mantenerse en constante capacitación, puesto que entre más capacitados nos encontremos mejores planes de carrera podemos plantearnos, ya que nosotros como profesionistas aspiramos a ocupar niveles de la alta gerencia o directivos por lo que el plan de carrera es muy importante para quienes poseen habilidades gerenciales, porque esto ayuda a maximizar su contribución potencial a los objetivos organizacionales; permite soportar altos valores de cambio organizacional, las presiones y el estrés ocasionados por el trabajo.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La supervisión es una actividad técnico-administrativa fundamental y trascendental en cualquier empresa u organización, puesto que sin ella difícilmente sería posible llegar y mantener los estándares de calidad y productividad requeridos por los altos directivos para lograr el éxito de la organización.

En Telener 360, la supervisión se encuentra presente en todos los cargos de la escala jerárquica que deban administrar recursos, como es el caso de la alta dirección, la alta gerencia, los mandos medios y los supervisores de primera línea, cada uno con sus formas y respectiva complejidad, la supervisión es un enlace entre todos ellos que permite el flujo de información efectiva de forma veraz y oportuna.

La práctica de la supervisión debe de ser de carácter preventivo, ya que si se identifican las posibles desviaciones antes de que sucedan, los costos de prevención y ajuste serán mucho menores que los costos que se generen para la corrección de las desviaciones una vez consolidadas.

La supervisión es la base para mantener una Disciplina Operativa y propiciar la mejora continua, ya que una organización puede poseer tecnologías avanzadas, tener procedimientos bien elaborados, contar con todos los bienes y recursos materiales necesarios para mantenerse en operación, pero si no existe una supervisión efectiva de todos ellos es seguro que su aprovechamiento no será el mejor, generando pérdidas significativas en todos los ámbitos de la organización.

El supervisor debe de ser líder, actuar con respeto, contar con habilidades técnicas, humanas y conceptuales y mantenerse en constante preparación; debe de ser un

ejemplo a seguir para sus supervisados, así como el pilar que los sostendrá en lo más alto, puesto que su labor no solo se limita a vigilar sino que también viene acompañada de otros compromisos trascendentales para con los demás como, coordinarlos, conducirlos, enseñarles, influirles, apoyarles, brindarles confianza y ayudarles en la mayoría de los aspectos con los que el supervisado lidia día tras día. El recurso humano es la parte más importante de una organización.

El supervisor representa una autoridad, sin embargo, debe de manejarse de forma democrática, puesto que debe de ganarse el respeto como autoridad a través de la correcta práctica y dedicación hacia el cargo, evitando imponer este respeto porque automáticamente desmoralizará a su equipo de supervisados, pudiendo colapsar el sistema trazado para el cumplimiento de los objetivos tanto de su cargo como de la organización.

Los supervisores son los ojos de los altos mandos y deben de manejarse con cierta autonomía respecto a la toma de decisiones, ya que el ocupar este cargo implica establecer medidas preventivas eficientes y si es el caso, dar soluciones determinantes a los problemas que se presenten en su entorno y jurisdicción y no se deben de atener a que los mandos inmediatos superiores a ellos le den las soluciones.

Ocupar un puesto de supervisión en nuestra incorporación al ámbito laboral como profesionistas en la carrera de Ingeniero Industrial nos permitirá aplicar y reafirmar las bases aprendidas durante la carrera, ya que por la naturaleza del cargo estaremos en contacto directo con la esencia de los procesos tanto industriales como de desarrollo

y construcción de proyectos ingenieriles, situación que nos dará las bases para en un futuro no muy lejano ocupar puestos de la alta gerencia e inclusive directivos.

La correcta implementación y direccionamiento de la capacitación y el desarrollo permiten tener un recurso humano comprometido, eficiente y competitivo, capaz de direccionar a la organización hacia el éxito.

La capacitación forma parte fundamental de la mejora continua que debe de mantenerse permanentemente en todas las organizaciones beneficiando y eficientando de manera progresiva su operatividad y productividad.

Telener 360, dentro de su estructura, se mantiene apegada a la filosofía “Ganar-Ganar” para mantener a todos sus integrantes motivados, por lo que al promover e implementar la capacitación y el desarrollo están cumpliendo con esta filosofía, ya que obtienen un beneficio para sí mismas con la obtención de mejores resultados y al mismo tiempo le otorgan un beneficio a la persona que recibe la capacitación, ya que ambos están incrementando sus valores agregados los cuales están direccionados a un mismo fin. Es por esto que la capacitación y el desarrollo no deben de ser vistos como un gasto sino como una inversión que tiene la finalidad de aumentar el aprovechamiento del recurso más importante que es “El Recurso Humano”.

Finalmente, una buena programación permite un correcto control de las cosas, por lo que implementar programas eficientes de capacitación y desarrollo garantiza un crecimiento y adquisición gradual de conocimientos y habilidades indispensables para cumplir con los objetivos y conseguir el éxito profesional.

REFERENCIAS

- Beinart, H. (2017) *Effective supervisory relationship: best evidence and practice*. Hoboken, NJ: Wiley Blackwell.
- Cameron, C. (1996). *Guías para Supervisores*. México: Trillas.
- Carmichael, G & Bernard, R. (1982). *Administración. Curso para Supervisores*. México: Limusa.
- Cochrane, H. (2018) *Supervision and coaching: growth and learning in professional practice*. London: Routledge.
- Cremaschi, E. (2013) *Ser gerente: una herramienta para la formación gerencial*. Buenos Aires: Fondo Editorial Consejo.
- Douglas M. (2007). *El Lado Humano de las Empresas*. México: McGrawHill Interamericana.
- Golvarg, D. (2017) *Supervisión de coaching: para el desarrollo profesional del coach*. Buenos Aires: Granica.
- Holloway, E. (2016) *Supervision essentials for a systems approach to supervision*. Washington, DC: American Psychological Association.
- Osarenre, J. (2015) *Integrated reliability: condition monitoring and maintenance of equipment*. Boca Raton: CRC Press.
- Romco, E. (2018) *Equipos que crean valor en las organizaciones*. Barcelona: Profit editorial.
- Sánchez, R. (2015) *Acción y reflexión: cómo desarrollar el pensamiento y las habilidades directivas*. Madrid: ESIC Editorial.