

**UNIVERSIDAD NACIONAL HERMILIO VALDIZÁN
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**



**TEMÁTICA DE CAPACITACIÓN TÉCNICA PARA TRABAJADORES DE
POCA EXPERIENCIA EN EDIFICACIONES DE LA EMPRESA JM LEON
2021**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: OTRAS INGENIERÍAS Y TECNOLOGÍAS

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE INGENIERO INDUSTRIAL

TESISTA:

LOZANO CRUZ EFRAIN WILLIAM

ASESOR:

VILLAVICENCIO GUARDIA, PEDRO GETULIO

HUÁNUCO – PERÚ

2022

DEDICATORIA

A mis padres y hermanos por su incondicional apoyo en el trayecto de mi vida universitaria y profesional.

A mi esposa e hijos por su tiempo, paciencia e involucramiento para lograr cumplir con una de mis metas profesionales.

AGRADECIMIENTOS

Especial agradecimiento a los responsables del Programa de fortalecimiento en investigación, a los catedráticos del FIIS de la UNHEVAL, por su asesoramiento y direccionamiento para la presentación de esta tesis, reforzando y enriqueciendo mis conocimientos.

RESUMEN

El objetivo de la investigación es analizar la influencia que tiene una temática de capacitación técnica sobre trabajadores de obra de poca experiencia en edificaciones de la empresa JMLEON, partiendo de la evaluación del rendimiento de los trabajadores, hasta identificar los elementos del programa de capacitación. El tipo de investigación es descriptiva, transversal, correlacional y prospectivo, el diseño de la investigación es transversa. La población muestra para el estudio está conformada por un grupo de 27 trabajadores de obras civiles con poca experiencia en edificaciones, utilizando el método del Chi Cuadrado de Pearson, se ha determinado que existe influencia significativa del 5%, entre la temática de capacitación técnica y los trabajadores de poca experiencia en edificaciones, se recogieron datos cualitativos y cuantitativos durante un periodo determinado de tiempo para el desarrollo de dicha investigación; se tuvo como fin estudiar y evaluar el grado de correlación entre sus variables. Se desarrolló los conocimientos científicos y empíricos para realizar un análisis de cinco etapas básicas de los procesos de edificación existentes, y tener una idea bastante próxima de lo que se pueda requerir como temática de capacitación técnica para el personal de obra en la empresa JMLEON.

Palabra claves: Temática de capacitación técnica en edificaciones para trabajadores de poca experiencia. Diseño Prezi.

SUMMARY

The objective of the research is to analyze the influence of a technical training theme on construction workers with little experience in buildings of the JMLEON company, starting from the evaluation of the workers' performance, until identifying the elements of the training program. The type of research is descriptive, cross-sectional, correlational and prospective, the research design is cross-sectional. The sample population for the study is made up of a group of 27 civil works workers with little experience in buildings, using the Pearson Chi Square method, it has been determined that there is a significant influence of 5%, between the subject of technical training and workers with little experience in buildings, qualitative and quantitative data were collected during a certain period of time for the development of said research; the purpose was to study and evaluate the degree of correlation between its variables. The scientific and empirical knowledge was developed to carry out an analysis of five basic stages of the existing building processes, and to have a fairly close idea of what may be required as a subject of technical training for the construction personnel in the JMLEON company.

Key word: Topic of technical training in buildings for workers with little experience. Prezy design.

INTRODUCCIÓN

Realizar un análisis técnico a fin de conseguir un cronograma con un nivel de detalle adecuado (recursos, condiciones, horarios, etc.) que pueda asegurar el entendimiento de todas las actividades en un determinado proyecto de obra, implica el desarrollo de un cronograma complejo y cuenta con una gran cantidad de actividades, dependencias obligatorias y tareas a realizar. Esta investigación se enfoca en dar respuesta a la pregunta ¿Cómo una temática de capacitación técnica influye en los trabajadores de poca experiencia en edificación para la empresa JMLEON?

La empresa JMLEON Ingeniería y Construcción S.A.C. dedicada a la construcción de edificios completos, asesoría técnica, proyección, ejecución, instalación y construcción de obras de ingeniería civil, mecánica, eléctrica, sanitaria y fabricación de estructuras metálicas, inició operaciones en el año 2011 y entre los años 2015 y 2019, registró constante rotación de personal la misma que conlleva a trabajos rehechos, mal uso de la materia prima, herramientas y equipos e inadecuados procesos de trabajo entre otros, sumándose a estos inconvenientes en los gastos de exámenes médicos, equipos de protección personal, entre otros gastos administrativos; esta simple apreciación puede considerarse como un indicador de que la presencia de trabajadores sin experiencia en la industria de la construcción, como en cualquier otra actividad económica afecta negativamente a los desempeños de la empresa. Con adecuados procedimientos se ha verificado que efectivamente, indicadores de productividad y de eficacia se deterioran cuando participan ese tipo de trabajadores; igualmente en un proceso de sinceramiento desde la posición del trabajador y los propósitos de esta investigación se ha determinado una temática mínima de capacitación, que para este caso ha resultado en albañilería y tarrajeo.

La estructura de este informe respeta los términos de referencia sugeridos por el actual reglamento general de grados y títulos de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán: así, se tiene que en la parte I, se muestra el planteamiento del problema una descripción sobre la realidad problemática de la poca experiencia que tienen los trabajadores que recientemente fueron contratados por la empresa para la realización de un proyecto, ya que por temas de pandemia nuestra fuerza laboral actual se vio afectada por el incremento de contagios viéndonos obligados a contratar personas con poca o casi nada de experiencia, la que llevó al investigador a plantear una hipótesis, buscando su viabilidad o no durante el desarrollo del presente proyecto; Continuando, con el capítulo II, durante el desarrollo del marco teórico se presentan los antecedentes, bases teóricas y definiciones conceptuales que

fundamentan esta investigación, mediante la formulación de una hipótesis buscando concretamente definir el diseño de un mecanismo de capacitación en el personal obrero, que nos permita realizar cambios en los procesos de trabajo para lograr beneficios a corto y largo plazo; En la capítulo III, la metodología aborda el tipo, nivel, diseño y esquema de la investigación, se define la población muestra, la información básica de estudio, el programa y los elementos de capacitación, también en este capítulo se define los instrumentos de recolección de datos, las técnicas de recojo, procesamiento y presentación de datos. Continuando con el capítulo IV, comprende los resultados, los mismos que están orientados por los objetivos e hipótesis del estudio, estos resultados son presentados mediante tablas y gráficos para mostrar los hallazgos del estudio, y para finalizar en el capítulo V, comprende la discusión, en la que se contrastan los resultados con los referentes bibliográficos del estudio; como en todo proceso de investigación científica las conclusiones y recomendaciones que se muestran y presentan pueden ser actualizados en la frecuencia de tiempo que se estime conveniente no sólo desde la posición de la empresa JMLEON, sino desde la industria de la construcción en general.

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA N° 1: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	15
TABLA N° 2: CATEGORIZACIÓN DE LOS TRABAJOS	21
TABLA N° 3: POBLACIÓN CENSADA	31
TABLA N° 4: POBLACIÓN MUESTRA	32
TABLA N° 5: EFICACIA – SEGÚN PROYECTO EDIFICIO DIANA	33
TABLA N° 6: EFICACIA – SEGÚN PROYECTO CASA MULTIFAMILIAR	34
TABLA N° 7: PRODUCTIVIDAD – PROYECTO DIANA	36
TABLA N° 8: PRODUCTIVIDAD – PROYECTO CASA MULTIFAMILIAR	37
TABLA N° 9: CAPACITACIÓN EN EDIFICACIÓN PERSONAL OBRERO	38
TABLA N° 10: NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL PERSONAL EN EDIFICACIONES	39
TABLA N° 11: NIVEL DE CONOCIMIENTO EN UTILIZACIÓN DE HERRAMIENTAS Y EQUIPOS PARA REALIZAR LOS TRABAJOS DE EDIFICACIÓN	39
TABLA N° 12: SEGÚN EXPERIENCIA LABORAL EN EDIFICACIÓN	39
TABLA N° 13: SEGÚN EXPERIENCIA CERTIFICADA EN EDIFICACIONES	40
TABLA N° 14: CRUZADA CAPACITACIÓN TÉCNICA VS EXPERIENCIA EN EDIFICACIÓN	44
TABLA N° 15: PRUEBA DE CHI CUADRADO	44

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA N° 1: DISEÑO DE LA CAPACITACIÓN	22
FIGURA N° 2: DIARAMA DE FLUJO PARA RECOLECCIÓN DE DATOS	23
FIGURA N° 3: ELEMENTOS DE UN PROGRAMA DE CAPACITACIÓN	24
FIGURA N° 4: INDICE DE PRODUCTIVIDAD DEL PROYECTO	
EDIFICIO DIANA	36
FIGURA N° 5: INDICADOR DE PRODUCTIVIDAD DEL PROYECTO	
CASA MULTIFAMILIAR	37
FIGURA N° 6: SEGÚN EL NIVEL DE ESTUDIO DE LOS TRABAJADORES	38
FIGURA N° 7: CUADRILLA ACERO Y NIVEL DE EXPERIENCIA	40
FIGURA N° 8: CUADRILLA ENCONFRA Y NIVEL DE EXPERIENCIA	41
FIGURA N° 9: CUADRILLA CONCRETO Y NIVEL DE EXPERIENCIA	41
FIGURA N° 10: CUADRILLA ALBAÑILERÍA Y NIVEL DE EXPERIENCIA	42
FIGURA N° 11: CUADRILLA TARRAJEO Y NIVEL DE EXPERIENCIA	42
FIGURA N° 12: POR TIPO DE TRABAJO QUE DECONOCEN MÁS LOS	
TRABAJADORES	43
FIGURA N° 13: TIPO DE TRABAJO POR EL QUE DESEAN SER	
CAPACITADOS	43

CONTENIDO

DEDICATORIA.....	II
AGRADECIMIENTOS.....	III
RESUMEN.....	IV
INTRODUCCIÓN.....	V
ÍNDICE DE TABLAS.....	VIII
ÍNDICE DE FIGURAS.....	IX
CONTENIDO.....	X
CAPITULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	12
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	12
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	12
1.2.1 Problema general.....	12
1.2.2 Problemas específicos.....	12
1.3 OBJETIVOS.....	12
1.3.1 Objetivo general.....	12
1.3.2 Objetivos específicos.....	13
1.4 HIPÓTESIS.....	13
1.4.1 Hipótesis general.....	13
1.5 VARIABLES.....	13
1.5.1 Variable independiente: Capacitación técnica.....	13
1.5.2 Variable dependiente: Experiencia en edificación.....	14
1.6 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA.....	16
1.6.1 Justificación.....	16
1.6.2 Importancia.....	16
1.7 VIABILIDAD.....	17
1.8 LIMITACIONES.....	17
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO.....	18
2.1 ANTECEDENTES.....	18
2.1.1 Internacional.....	18
2.1.2 Nacional.....	20
2.1.3 Local.....	20
CAPITULO III: METODOLOGÍA.....	29
3.1 TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN.....	29
3.1.1 Tipo de Investigación.....	29
3.1.2 Nivel de Investigación.....	29
3.2 DISEÑO Y ESQUEMA DE LA INVESTIGACIÓN.....	29
3.3.1 Población.....	29

3.3.2	Muestra.....	30
3.4	Definición operativa del instrumento de recolección de datos.	32
3.5	Técnicas de recojo, Procesamiento y Presentación de Datos.....	32
CAPITULO IV: RESULTADOS		33
4.1	Resultado de la variable independiente: Temátca de capacitación técnica (Dimension - Desempeño)	33
4.1.1	Indicador de eficacia	33
4.1.2	Indicador de productividad	34
4.2	Resultado de la variable: Experiencia en edificación (Dimención - Nivel de experiencia) ...	38
4.2.1	Indicador grado de instrucción.....	38
4.2.2	Indicador de formación para el trabajo.....	38
4.2.3	Indicador trabajos en acero.....	40
4.2.4	Indicador trabajos en encofrado	41
4.2.5	Indicador trabajos en concreto	41
4.2.6	Indicador trabajos en albañilerías	42
4.2.7	Indicador trabajos en tarrajera	42
4.3	Resultado sobre objetivos específicos 2 - Definir temáticas de capacitación.....	43
4.4	Contrastación de Hipótesis	44
CAPITULO V: DISCUSIÓN.....		46
Bibliografía.....		50
Anexos 1: Matriz De Consistencia.....		52
Anexo 2: Formato de Encuestas N° 1.....		53
Anexo 3: Formato de Encuestas N° 2		54
Anexo 4: Otros Resultados de Encuestas		55
Anexo 5: Galería de fotografías Acero y Encofrado.....		58
Anexo 6: Galería de fotografías Concreto y Albañilería.....		59
Anexo 7: Galería de fotografías Tarrajeo.....		60
Carta de consentimiento informado para investigación de proyecto de tesis.....		61
Acta de Sustentación de Tesis.....		62
Constancia de Apto.....		63
Constancia de Exclusividad del tema.....		64
Autorización de Publicación		65
Declaración Jurada del trabajo de Investigación.....		66
Autorización de publicación digital.....		67

CAPITULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.

La empresa JMLeon Ingeniería y Construcción S.A.C. es una empresa de capitales peruanos que brinda asesoría técnica, proyección, ejecución, instalación y construcción de obras de ingeniería civil, mecánica, eléctrica, sanitaria, inició sus actividades en el 2011, ganando terreno hasta finales del 2015, posteriormente durante los años 2016 y 2017 se dieron cambios de posibles mejoras para la organización como la tercerización de una consultoría para la contratación y evaluación de personal en general, a pesar de ello los problemas seguían dándose como: entregas fuera de tiempo, mala calidad en los acabados de los edificios y por ende la baja productividad, desaprovechando la oportunidad incluso de iniciar nuevos trabajos por no contar con personal con disponibilidad debido a que no se terminan los trabajos programados, acarreando desde entonces pérdidas económicas a la empresa.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.

1.2.1 Problema general.

¿Cómo una temática de capacitación técnica influye en los trabajadores de poca experiencia en edificación para la empresa JMLEON?

1.2.2 Problemas específicos.

- ¿Cuál es el desempeño de los trabajadores de poca experiencia en edificación de la empresa JMLEON?
- ¿En qué consiste la temática de capacitación técnica para los trabajadores de poca experiencia de la empresa JMLEON?

1.3 OBJETIVOS.

1.3.1 Objetivo general.

Implementar una temática de capacitación técnica para los trabajadores de poca experiencia en edificación de la empresa JMLEON.

1.3.2 Objetivos específicos.

- Identificar el desempeño de los trabajadores de poca experiencia en edificación de la empresa JMLEON.
- Definir la temática de la capacitación técnica en edificación para los trabajadores de poca experiencia de la empresa JMLEON.

1.4 HIPÓTESIS

1.4.1 Hipótesis general

Hi: Existe relación significativa entre una temática de capacitación técnica en edificación y los trabajadores de poca experiencia de la empresa JMLEON.

Ho: NO existe relación significativa entre una temática de capacitación técnica en edificación y los trabajadores de poca experiencia de la empresa JMLEON.

1.5 VARIABLES.

1.5.1 Variable 1: Capacitación técnica.

Sub Variable:

➤ Desempeño.

Indicadores:

- Eficacia.
- Productividad.

1.5.2 Variable 2: Experiencia en edificación.

Sub Variable:

➤ **Nivel de Experiencias**

Indicadores:

- Grado de Instrucción.
- Formación para el trabajo.
- Acero.
- Encofrado.
- Concreto.
- Albañilería.

1.5.3 Variable y su Operacionalización

Tabla N° 1. Operacionalización de variables

Temática de capacitación técnica para trabajadores de poca experiencia en edificaciones de la empresa JMLEON 2021

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADOR
VI = V1 CAPACITACIÓN TÉCNICA	La capacitación se define como el conjunto de actividades didácticas, orientadas a ampliar los conocimientos, habilidades y aptitudes del personal que labora en una empresa. La capacitación les permite a los trabajadores poder tener un mejor desempeño en sus actuales y futuros cargos, adaptándose a las exigencias cambiantes del entorno.	Concretamente la capacitación: Busca perfeccionar al colaborador en su puesto de trabajo. En función a las necesidades de la empresa. En un proceso estructurado con metas bien definidas.	Índices de Desempeño	Eficacia (m2/día - %) Productividad (%)
VD = V2 EXPERIENCIA EN EDIFICACIÓN	Son aquellos quienes por el grado de desempeño laboral carecen de cierto conocimiento específico de una determinada labor.	Trabajadores para quienes, a partir de una medición del nivel de desempeño laboral, y la obtención de datos según las variables específicas que determinan una labor.	Nivel de Experiencia	Grado de Instrucción Formación para el trabajo Acero Encofrado Concreto Albañilería Tarrajeo

1.6 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

1.6.1 Justificación.

Teórica: Desarrollar una temática de capacitación para trabajadores de poca experiencia en los procesos de edificación, implica una investigación mixta para la cual se utilizarán diferentes técnicas y herramientas desarrolladas en la carrera profesional de Ingeniería Industrial.

Práctica: Se realizó un proceso de investigación mediante encuestas a los trabajadores de obras civiles de la empresa (ayudantes y oficiales), sobre los diversos factores que involucra la temática de capacitación técnica en los procesos de edificación de la organización.

1.6.2 Importancia.

La presente investigación es un tema actual que permitirá en principio el desarrollo del rendimiento y la destreza del capital humano, proporcionándoles la posibilidad de aumentar su productividad según el trabajo que vengán realizando.

La alta gerencia podrá tomar decisiones referente a los cambios que se logren a partir de la implementación de una temática de capacitación técnica, ya que logrará incrementar la productividad propia de la empresa por ende también el incremento en la rentabilidad, a su vez ya que según el Reglamento de la Ley N° 29783, Ley de Seguridad y Salud en el Trabajo DECRETO SUPREMO N° 005-2012-TR., en su Artículo 27, menciona que: “El empleador, en cumplimiento del deber de prevención y del artículo 27 de la Ley, garantiza que los trabajadores sean capacitados en materia de prevención, con extensión en los artículos 28 y 29 de la misma ley.

De esta forma también la empresa estaría cumpliendo con dicha norma al garantizar que los trabajadores sean capacitados en materia de prevención.

1.7 VIABILIDAD.

El estudio sustenta su viabilidad:

- Se cuenta con información organizacional, económica y financiera de la empresa JMLeon Ingeniería y Construcción S.A.C.
- El investigador tiene una vasta experiencia y conocimientos en la Supervisión y Administración de empresas de bienes y servicios como producción, construcción, minería, banca y distribución de Lima y Provincias.
- El investigador se ha dedicado en los últimos años hasta antes de la pandemia como responsable de las áreas de administración y recursos humanos y brindando en la actualidad asesoramiento de gestión de administración y recursos humanos especialmente a micro y pequeñas empresas en la ciudad de Lima, desempeñando al mismo tiempo su labor como administrador en la empresa JMLEON Ingeniería y Construcción S.A.C.

1.8 LIMITACIONES

Gran parte de las limitaciones para la elaboración de dicha investigación son las pocas obras que viene realizando la empresa en la actualidad, ya que por parte del método de investigación que es la recopilación de datos, elaboración y ejecución de encuestas, es necesario contar con realizar estudios de trabajo en campo, y en la actualidad la empresa viene realizando limitados trabajos de obras en algunos puntos de la ciudad de lima, por lo que la investigación estará basado mayormente en la recolección de datos históricos, siendo el más próximo el último trimestre del año 2021.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES

2.1.1 Internacional.

Constructora Meléndez S.A. de Bogota – Colombia, empresa dedicada a la promoción, gerencia de proyectos, diseño, construcción y comercialización de vivienda familiar, locales comerciales y urbanización de terrenos.

Durante los últimos años la empresa constructora realizó estudios para determinar los aspectos de mejora en los procesos, unos de los hallazgos más importantes en este estudio y que le produce pérdidas económicas y modificaciones en cuanto a tiempos de entrega, son los retrocesos de obra.

En estos años se establecieron sobrecostos del 3%, equivalentes a recursos en mano de obra y materiales. Siendo uno de los propósitos de la organización, entregar un proyecto de calidad, el cual se ve afectado por las falencias presenciales, que impiden cumplir los tiempos de entrega.

Por esto se planteó un proyecto de capacitación dirigido al personal operativo de obra, para mejorar los procesos constructivos y eliminar los retrocesos de obra. El principal logro de las capacitaciones fue desarrollar un proceso de formación que se diseñó de acuerdo a la secuencia de los procesos que se realizan para desarrollar una obra. El proyecto fue culminado de manera satisfactoria, y se implementó como un proceso de la constructora (Rivera, 2019).

En ocasiones la cultura organizacional, las exigencias, la carga y el clima laboral, entre otros factores, son las principales causas de la alta rotación de personal en las compañías, lo cual genera gran preocupación y desgaste por los altos costos que implica.

Otro estudio realizado por **Bersin by Deloitte** reveló que “los costos asociados con el proceso de reemplazar a un trabajador de un cargo medio (sumando el valor de la contratación, proceso de entrevistas, capacitación, costos de oportunidad y tiempo de inactividad por la vacante) le pueden

significar a la empresa hasta el 150% del salario anual; en el caso de cargos que no requieren estudios profesionales, el costo para la empresa es alrededor del 40 por ciento del salario anual.

“La inversión de tiempo y dinero es algo que no se recupera; capacitar a un candidato y pasar la curva de aprendizaje representa retraso y desgaste para una empresa si la persona se va en el corto plazo. Es importante aclararle al individuo las condiciones del cargo para que este tome la decisión de aceptar o no, tomando en cuenta las variables y si no está de acuerdo con darle la oportunidad a otro”, comentó el **Director de Performia Colombia, Jairo Pinilla**. (Editorial, 2018).

Actualmente tanto las PYMES y grandes empresas colombianas han optado por la tercerización de algunas de sus áreas, con el fin de que la organización logre enfocar todos sus esfuerzos a su objetivo principal y productivo como lo es la rentabilidad, siendo las áreas de apoyo las mayormente tercerizadas y especialmente las encargadas del talento humano, la cuales ha pasado a funcionar a través de outsourcing especializados en la administración apropiada y eficaz del personal. Son varios los factores que pueden afectar la calidad en la prestación del servicio del outsourcing entre ellos la alta demanda, fechas de entrega limitadas y la falta de capacitación del personal seleccionado por los outsourcing en materia laboral, las cuales pueden afectar dicha forma de contratación; sin embargo, la falta de entrenamiento, capacitación y desarrollo suele ser uno de los problemas más altos, dado que se generan riesgos contingentes cuantiosos indebidamente administrados y por demás, obviamente insatisfacción de la empresa-cliente. Tales aspectos generan desmotivación en los clientes para la tercerización del área de recursos humanos y se convierten una causa eficiente para impedir que proliferen este modelo de negocio. No obstante, los outsourcing y su personal interno no son ajenos a esta problemática, por tanto, este tipo de empresas especializadas deben ejecutar actividades de capacitación y entrenamiento que proporcionen a sus trabajadores habilidades y conocimientos que ayuden al correcto desarrollo y ejercicio de sus labores. (Vásquez, 2017).

2.1.2 Nacional

Encontrar talento de calidad y preparado para ocupar puestos estratégicos en las empresas resulta todo un desafío, y lamentablemente son muchos casos donde los elegidos resultan no ser la opción ideal.

¿Qué tan grave es realizar una mala selección de profesionales en nuestra empresa? La especialista de la consultora Mercer Perú, Mildori Akamine, detalla las 5 consecuencias de cometer este error: 1. Incrementa rotación de personal, 2. Afecta el presupuesto, 3. Genera clima laboral poco saludable, 4. Pérdida de clientes y ganancias y 5. Pérdida de oportunidades. (Andina, 2020).

¿Por qué más del 70 % de empleados no son felices en sus labores? Para incrementar la eficacia del trabajo y el cumplimiento de proyectos, una empresa debe analizar, medir y capacitar al personal. Solo así sabrá qué cambios puede generar (Moreno, 2019).

2.1.3 Local.

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), en la actualidad se realiza construcciones informales de manera muy excesiva, debido a que existen normativas y reglamentos que no son muy rigurosos, también la falta de control y evaluación en las licencias de construcción, ya que los requisitos en algunas regiones son muy genéricos y no son detalladas, también se consideraría que existe gran cantidad de personas que optan por el camino más corto, para realizar sus construcciones, sin contar con el asesoramiento adecuado de los profesionales que pueden brindar sus aportes para el tema de los diseños de sus estructuras, a esto se suma mala calidad o materiales inadecuados para sus estructuras, también está influenciado por la mano de obra no calificada, todos estos factores acumulados elevan considerablemente el nivel de vulnerabilidad de las construcciones. Le suma también utilizar durante el proceso de ejecución materiales que las personas prefieren realizar construcciones sin contar con los permisos adecuados, y que posteriormente lo regularizan, esto viene a ser una construcción altamente vulnerable porque no se evaluó en la fase de diseño, sino que se evalúa en la fase de post ejecución obviando muchas

normas del reglamento nacional de edificaciones. A este problema se le suma también la falta de capacitación de la mano de obra concretamente en temas de procesos constructivos, especificados con normativas, originando a futuro que estas construcciones sean demasiadas propensas a sufrir fallas por efectos sísmicos, que pueden ocurrir en la zona. (Espinoza, 2019).

2.2 BASES TEÓRICAS

2.2.1 Productividad

Entendemos como concepto básico de productividad, que son los resultados logrados sobre los recursos utilizados, pero cuando hablamos de productividad en construcción, debemos tomar en cuenta diferentes definiciones; y en este caso utilizaremos el método de investigación del Tesista Luis José Zegarra Traverso (2020) presentado en su proyecto de tesis “Diagnóstico y evaluación de indicadores generales de productividad en obras de edificaciones multifamiliares en la ciudad de Arequipa”, la que permite lograr identificar los problemas de productividad mientras se va realizando la medición, ya que se tuvieron en base a la experiencia, los datos necesarios para poder identificarlos.

Para poder aplicar esta herramienta se debe tener en claro las categorías de trabajo, que serán medidas:

Tabla N° 2. Categorización de los trabajos

TRABAJO PRODUCTIVO	TP	TP	TRABAJO PRODUCTIVO
		HM	HABILITACIÓN DE MATERIAL
TRABAJO CONTRIBUTIVO	TC	TME	TRANSPORTE DE MATERIAL Y EQUIPO
		I	INSTRUCCIONES
		M	MEDICIONES
		OTC	OTROS TRABAJOS CONTRIBUTIVOS
TRABAJO NO PRODUCTIVO	TNP	VMV	VIAJES CON LAS MANOS VACIAS
		TO	TIEMPO OCIOSO
		E	ESPERAS
		TR	TRABAJO REHECHO
		TNP	OTROS TRABAJOS NO PRODUCTIVOS

Fuente: Luis Zegarra (2020) - Diagnóstico y evaluación de indicadores generales de productividad en obras de edificaciones.

- ✓ **Trabajo productivo (TP):** Corresponde al tiempo empleado por el trabajador en la producción de alguna unidad de construcción, es por tanto el trabajo que aporta directamente a la producción. Ejemplo, asentar ladrillos, vaciar concreto, armado de acero, etc.
- ✓ **Trabajo Contributivo (TC):** Corresponde al tiempo en que los trabajadores se encuentran realizando labores de apoyo, este trabajo se hace necesario para poder llevar a cabo el trabajo productivo. Entre algunos ejemplos se puede citar el transporte de materiales, las tareas de medición y el sostener.
- ✓ **Trabajo No Productivo (TNP):** Cualquier actividad que no genere valor, y que caiga directamente en la categoría de pérdida. Son actividades que no son necesarias, tienen un costo y no agregan valor. Ejemplo: Esperas, descansos, trabajo rehecho, viajes, etc. (Zegarra, Tesis, 2020)

2.2.1 Capacitación.

También conocido como desarrollo de personal, es toda actividad realizada en una organización, respondiendo a sus necesidades, que busca mejorar la actitud, conocimiento, habilidades o conductas de su personal.

Concretamente la capacitación:

- Busca perfeccionar al colaborador en su puesto de trabajo.
- En función a las necesidades de la empresa.
- En un proceso estructurado con metas bien definidas.

De acuerdo a lo mencionado se define el diseño de capacitación, como se muestra en la figura:

Figura 1. Diseño de la capacitación



Fuente: Prezi (Nidix, 2021).

A. Programa de capacitación.

Para aplicar con éxito un programa de capacitación se tiene en cuenta un diagrama de flujo para la recolección de datos y los elementos de un programa de capacitación.

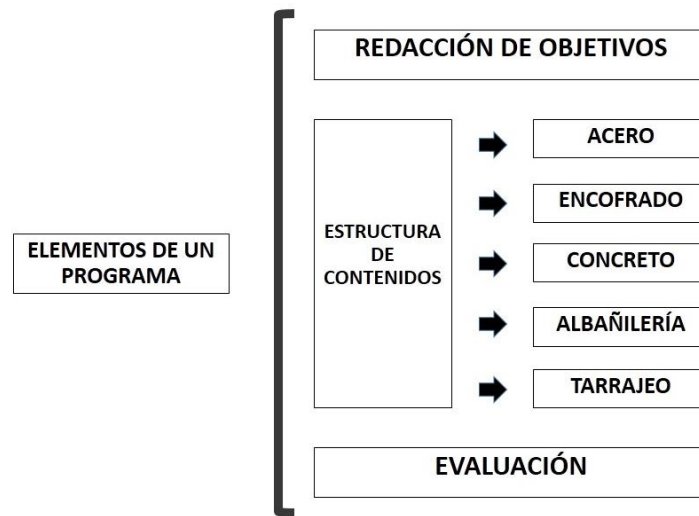
Figura N° 2. Diagrama de flujo para la recolección de datos.



Fuente: Guía de capacitación 2018 Dir. Gral. de Capacitación México D.F.

A partir de los datos obtenidos, elaboramos el programa de capacitación, el cual requiere una secuencia y organización en su desarrollo a través de los siguientes elementos:

Figura N° 3: Elementos de un programa de capacitación.



Fuente: Guía de capacitación 2018 Dir. Gral. de Capacitación México D.F.

A.1 Elementos de un programa.

Redacción de Objetivos.

Se establecerán los propósitos a lograr a través del proceso de instrucción, y sólo serán observados al finalizar dicho proceso.

Estructura de Contenidos

Para el proceso de capacitación se considera las siguientes actividades básicas según los indicadores de la variable experiencia en edificaciones:

- **Acero.**
Colocación y acomodo de barras de acero, colocación de mallas de refuerzo, armado de armaduras metálicas fuera del sitio de su colocación.
- **Encofrado.**
Colocación de paneles de madera o de acero, colocación de elementos de arriostre para el encofrado, colocación de puntales, desencofrado y colocación de clavos y alambres para el encofrado.

- **Concreto.**

Vaciado de concreto, vibrado, reglado y cualquier actividad que implique otorgar un correcto acabado a la superficie del concreto.

- **Albañilería.**

Colocación de mortero tanto en junta vertical como horizontal, asentado de las unidades de albañilería y colocación de refuerzo horizontales.

- **Tarrajeo.**

Paleteado, reglado, nivelación, pañetado, toda actividad involucrado en dar el acabado correcto a la superficie.

2.2.2 Experiencia Laboral.

La experiencia laboral es el conjunto de aptitudes y conocimientos adquiridos por una persona o grupo en un determinado puesto laboral, o durante un periodo de tiempo específico. Es decir, la experiencia laboral no solo se refiere al trabajo propiamente ejercido, sino a lo aprendido a partir de él.

La experiencia laboral es importante porque existen conocimientos y habilidades que no se adquieren en el mundo académico, sino que deben aprenderse al ejercer la profesión.

Fuentes de la experiencia laboral. Tiene distintas fuentes:

- Por un lado, incluye el contacto con otras personas del centro laboral, ya sean los superiores o compañeros de trabajo.
- Así mismo puede tratarse de un contacto más indirecto con empleados que laboran en otras áreas, pero con quienes se ha debido coordinar, por ejemplo, alguna tarea o actividad.
- También parte de la experiencia laboral es recibir recomendaciones o críticas constructivas por parte del jefe de turno o de los colegas del centro de trabajo.

Todas estas experiencias aportan en la formación profesional. (Westreicher, Economipedia, 2022).

2.3 DEFINICIONES CONCEPTUALES

2.3.1 Capacitación.

La capacitación son los conocimientos adquiridos en la relación a diversas actividades que puede ser sobre una tarea específica o variada según los requerimientos de una determinada organización, al mismo tiempo del propio interés personal; siendo el objetivo principal lograr que las personas adquieran capacidades y habilidades relacionadas a la labor que realizan, logrando incrementar su eficacia, su productividad y su desarrollo personal.

2.3.2 Técnica.

Al mencionar implementación o desarrollo de una técnica, refiere al conjunto de procedimientos, normas, acciones y reglas que tiene como objetivo ejecutar una determinada tarea, obteniendo un resultado efectivo. Una técnica puede ser desarrollada en los diferentes campos del estudio y la investigación como en la ingeniería, la informática, el arte, la ciencia, la cultura, el deporte, etc.

2.3.3 Experiencia.

Derivado del latín “experientia” cuyo significado es “ensayo”, la experiencia refiere a un tipo de conocimiento que tiene que ver con hacer algo específico obtenido con el transcurrir del tiempo en un determinado ámbito circunstancial o laboral. Determinar experiencia en un ámbito laboral conlleva a la obtención de conocimientos y técnicas ya sea empíricas o por estudio, los cuales son aplicados en la práctica de una determinada tarea o de trabajo que se viene desarrollando durante un determinado periodo de tiempo.

2.3.4 Edificación.

Consiste de cinco etapas comúnmente aceptadas en el proceso constructivo, y son: Cimentación, Estructura, Mampostería, Instalaciones técnicas y Acabados.

2.3.5 Eficacia:

Se puede denominar eficacia al cumplimiento de objetivos según las capacidades intelectuales, físicas y racionales de un determinado individuo, aplicando destreza y habilidad que fueron adquiridas con conocimiento y experiencia durante la realización de tareas específicas.

La eficacia es la relación entre el resultado obtenido y lo proyectado,

$$\text{Eficacia} = (\text{Resultado alcanzado} * 100) / \text{Resultado previsto}$$

2.3.6 Productividad.

Se entiende por productividad a lo que un individuo o proceso puede hacer o lograr en un determinado rango de tiempo, manteniendo estándares de calidad, utilizando al máximo los recursos y minimizando costos.

$$\text{Productividad} = \text{Unidades producidas} / \text{Recursos empleados}$$

2.3.7 Grado de Instrucción.

Se entiende al último grado escolar o año de estudios cursado por un individuo dando lugar a la demostración de sus capacidades cognitivas, conceptuales y aptitudinales, el nivel de instrucción de una persona es el grado más elevado de estudios realizados, sin tener en cuenta si se ha terminado o mantiene estudios trancos.

2.3.8 Formación para el trabajo.

Es un proceso dinámico y sistemático de aumentar las competencias y habilidades cuya acción está dirigida a descubrir y desarrollar en las

personas aptitudes y capacidades que le permitan juntamente con las diferentes formas de educación o instrucción, prepararse para el desempeño eficiente de una actividad profesional o laboral que convenga a sus intereses y a los de una determinada organización, promoviendo el desarrollo de una cultura productiva y creadora que reconozca el sentido pedagógico y social del trabajo.

Es el proceso en el que el trabajador actual requiere del dominio de ciertas técnicas generales y habilidades, a la elaboración y desarrollo de metodologías para su análisis en el ámbito laboral y para el diseño curricular de sus experiencias logradas.

Una formación de los técnicos y profesionales por competencias se puede realizar muy eficazmente en un centro educacional quienes poseen ciertas características enfocados en el acceso y viabilidad del proceso de formación para el trabajo; pero en la mayoría de los casos, estos centros no se encuentran al alcance de algunos individuos, por ello las empresas deben ofrecer e implementar un sistema de temática de capacitación formativa como parte de los procesos de capacitación y formación para el desarrollo de los trabajos, la misma que logrará mantener una eficacia y productividad continua de la organización.

CAPITULO III: METODOLOGÍA

3.1 TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN

3.1.1 Tipo de Investigación.

El tipo de investigación es descriptiva, transversal, correlacional y prospectivo. Recogeremos datos cualitativos y cuantitativos de un grupo de individuos durante un periodo determinado de tiempo para el desarrollo de dicha investigación; se tendrá como fin estudiar y evaluar el grado de correlación entre sus variables. Se desarrollará los conocimientos científicos y empíricos para realizar un análisis de cinco etapas básicas de los procesos de edificación existentes, y tener una idea bastante próxima de lo que se pueda requerir como temática de capacitación técnica para el personal de obra en la empresa JMLEON.

3.1.2 Nivel de Investigación.

Es aplicativo, ya que la investigación se desarrolla en un grupo determinado de personas de poca experiencia en edificación, se evalúa y describe los temas de capacitación técnica influyentes que contribuyen al desarrollo personal.

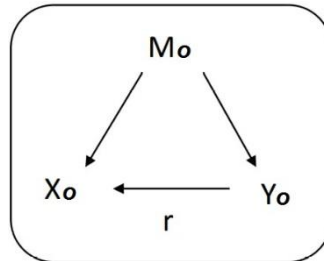
3.2 DISEÑO Y ESQUEMA DE LA INVESTIGACIÓN

3.2.1 Diseño de Investigación.

El diseño de la investigación es transversal en la que los datos recopilados por información histórica y mediante encuestas a un grupo de individuos durante un periodo determinado de tiempo, serán analizados para determinar la relación que exista entre la temática de capacitación técnica y su influencia en la poca experiencia en los trabajadores de obra.

3.2.2 Esquema de la Investigación.

El esquema de la presente investigación queda graficado de la siguiente manera:



Donde:

M_o = Población Muestra.

X_o = Variable Independiente (Capacitación técnica).

Y_o = Variable Dependiente (Experiencia en edificaciones).

r = Relación entre las variables X_o y Y_o

3.3 Población y Muestra. Definir el objeto de estudio.

El motivo de estudio es la: Capacitación Técnica para trabajadores de poca experiencia en edificaciones de la empresa JMLEON, por lo que la población muestra estarían siendo identificados con aquellos que guardan relación directa con su labor en la empresa, quienes están conformados por el personal de Obras Civiles, según se detalla a continuación:

3.3.1 Población.

Para el desarrollo de la presente investigación se tiene en consideración una población censada de 42 trabajadores de la empresa JMLEON, cuya recopilación de datos históricos corresponde al cuarto trimestre del periodo 2021. Dicha población se detalla a continuación:

Tabla N° 3. Población censada

NOMBRE DEL CARGO	ABR. CARGO	Nº TRAB.
OPERARIOS DE CONSTRUCCIÓN	OP.	8
OFICIAL DE CONSTRUCCIÓN	OF.	9
AYUDANTE PEÓN	AY.	25

Total de trabajadores 42

3.3.2 Muestra.

A continuación, se realizará el cálculo del tamaño de la muestra “n” quienes serán el objeto de estudio para la presente investigación, tomando en consideración la población total de los 42 trabajadores, según la siguiente fórmula matemática:

$$n = \frac{K^2 p q N}{E^2 (N-1) + K^2 p q}$$

Donde:

N =	Población total (Población censada) =	42
Z =	Nivel de confianza al 95% =	1.96
p =	Probabilidad a favor =	0.95
q =	Probabilidad en contra =	0.05
e =	Error de estimación (+)(-) =	0.05
n =	Tamaño de muestra =	??

Reemplazando los datos nos arroja que el tamaño de muestra es de 27 trabajadores a un nivel de confianza del 95%.

Y dado que la presente investigación es sobre la poca experiencia de los trabajadores en edificaciones de la empresa JMLEON, se considerará al siguiente personal:

Tabla N° 4. Población muestra

NOMBRE DEL CARGO	ABR. CARGO	Nº TRAB.
OFICIAL DE CONSTRUCCIÓN	OF.	6
AYUDANTE DE CONSTRUCCIÓN	AY.	21

Total de trabajadores

27

3.4 Definición operativa del instrumento de recolección de datos.

En la primera parte se ha utilizado la técnica de fichaje, cuya información es recolectada a través de diversos medios textuales y autores para ilustrarnos mejor especialmente en la literatura investigada.

En la segunda parte se utilizará la técnica de encuestas en la población muestra, para obtener datos específicos en relación al tema de investigación, y se hará el análisis respectivo según la información obtenida.

3.5 Técnicas de recojo, Procesamiento y Presentación de Datos

El investigador toma formalmente informaciones pertinentes sobre el tema de investigación a partir de finales del 2021, dado que la empresa decide reclutar personal para obras con y sin experiencia; se utilizará la estadística descriptiva y correlacional para el análisis de datos, mediante resultados de tablas y gráficos estadísticos, empleando el Excel y SPSS.

Se realizó un primer cuestionario (Anexo N° 1) en base a preguntas referidas sobre el nivel de estudios y experiencias laborales de los obreros según los tipos de trabajo que realizan; y un segundo cuestionario (Anexo N° 2) con preguntas referidas a sus intereses particulares, en base a cinco tipos de trabajos básicos en edificaciones.

IV. RESULTADOS

Luego del inventario de la información generada como resultados, su cantidad, su precisión y su tendencia, además de su apego al sistema de variables presentado en el plan de tesis, queda claro que será más útil y comprensible presentar los resultados en su estructura de variables – dimensiones - indicadores. Esta estructura se respetará en la discusión de estos resultados.

4.1 Resultado de la variable independiente: Temática de capacitación técnica (Dimensión - Desempeño)

4.1.1 Indicadores de eficacia.

Se presenta los datos de eficacia durante los procesos de edificación en dos diferentes proyectos de obra:

- a. **Proyecto Edificio Diana.** El mismo que es realizado por trabajadores con quienes la empresa JMLEON ya venía laborando, siendo 08 meses el trabajador con menor experiencia.

Dicho proyecto consta en:

Área: 419.80 M² N° de Pisos: 07 N° de Dptos. por piso: 02

Área a construir. 2728.60 M²

Tabla N° 5. Eficacia - según proyecto EDIFICIO DIANA

TRABAJO A REALIZAR	COD.	EFICACIA ESPERADA	EFICACIA REAL	% EFICACIA
ACERO	AC	40 m/día	37 m/día	93%
ENCOFRADO	EN	30 m ² /día	27 m ² /día	90%
CONCRETO	CO	45 m ² /día	39 m ² /día	87%
ALBAÑILERIA	AL	55 m ² /día	51 m ² /día	92%
TARRAJEO	TA	65 m ² /día	59 m ² /día	91%
			EFIC. PROM.	90%

- b. Proyecto Casa – Multifamiliar.** En este proyecto se contaba con la mayoría de trabajadores sin experiencia, siendo específicamente los ayudantes, por ello viene a ser éste la población muestra de estudio.

Dicho proyecto consta en:

Área: 209.00 M² N° de Pisos: 03 N° de Dptos. por piso: 02

Área a construir: 551.40 M²

Tabla N° 6. Eficacia - según proyecto: CASA – MULTIFAMILIAR

TRABAJO A REALIZAR	COD.	EFICACIA ESPERADA	EFICACIA REAL	% EFICACIA
ACERO	AC	40 m/día	19 m/día	46%
ENCOFRADO	EN	30 m ² /día	18 m ² /día	61%
CONCRETO	CO	45 m ² /día	28 m ² /día	62%
ALBAÑILERIA	AL	55 m ² /día	31 m ² /día	56%
TARRAJEO	AT	60 m ² /día	35 m ² /día	58%
			EFIC. PROM.	57%

Es evidente que haciendo un comparativo entre ambas tablas, en el proyecto Casa- Familiar, el porcentaje es inferior respecto al proyecto Diana, en los cinco tipos de trabajos que se realiza:

- ✓ Acero con una eficacia inferior de 47%.
- ✓ Encofrado con una eficacia inferior de 29%.
- ✓ Concreto con una eficacia inferior de 25%.
- ✓ Albañilería con una eficacia inferior de 36%
- ✓ Tarrajeo con una eficacia inferior de 33%.

4.1.2 Indicadores de productividad.

Se presenta los datos de productividad en los mismos procesos de edificación de los proyectos de obra a y b:

Es importante resaltar que dicho análisis de estudio se realizó con el método de investigación del Tesista Luis José Zegarra Traverso presentado en su proyecto de tesis “Diagnóstico y evaluación de indicadores generales de productividad en obras de edificaciones multifamiliares en la ciudad de Arequipa”.

Se define la categorización de los trabajos, para hallar el índice de productividad según los proyectos a y b mencionados anteriormente:

- **CATEGORIZACIÓN DE LOS TRABAJOS.**

TRABAJO PRODUCTIVO	TP	TP	TRABAJO PRODUCTIVO
		HM	HABILITACIÓN DE MATERIAL
TRABAJO CONTRIBUTIVO	TC	TME	TRANSPORTE DE MATERIAL Y EQUIPO
		I	INSTRUCCIONES
		M	MEDICIONES
		OTC	OTROS TRABAJOS CONTRIBUTIVOS
TRABAJO NO PRODUCTIVO	TNP	VMV	VIAJES CON LAS MANOS VACIAS
		TO	TIEMPO OCIOSO
		E	ESPERAS
		TR	TRABAJO REHECHO
		TNP	OTROS TRABAJOS NO PRODUCTIVOS

Trabajo productivo (TP): trabajo que aporta en forma directa a la producción. Ejemplo, asentar ladrillos, vaciar concreto, etc.

Trabajo Contributivo (TC): Corresponde al tiempo en que los trabajadores se encuentran realizando labores de apoyo, este trabajo se hace necesario para poder llevar a cabo el trabajo productivo. Entre algunos ejemplos se puede citar el transporte de materiales, las tareas de medición y el sostener.

Trabajo No Productivo (TNP): Cualquier actividad que no genere valor, y que caiga directamente en la categoría de pérdida. Son actividades que no son necesarias, tienen un costo y no agregan valor. Ejemplo: Esperas, descansos, trabajo rehecho, viajes, etc. (Zegarra, Diagnóstico y evaluación de indicadores generales de productividad en obras de edificaciones multifamiliares en la ciudad de Arequipa, 2020).

A continuación, se muestra los resultados del índice de productividad e interpretaremos las diferencias sobre los resultados obtenidos entre ambos proyectos “a” y “b”, se entiende que en el proyecto “b” se refiere a los resultados de índice de productividad de trabajadores de poca experiencia, mientras que en el proyecto “a” nos muestra el índice de productividad de trabajadores con experiencia.

Se muestra los resultados del porcentaje de productividad según el trabajo realizado en el proyecto “a” Edificio Diana:

Tabla N° 7. Productividad – según proyecto DIANA

TRABAJO A RELIZAR	COD.	TP	TC	TNP
ACERO	AC	48%	24%	28%
ENCOFRADO	EN	62%	25%	13%
CONCRETO	CO	56%	25%	19%
ALBAÑILERIA	AL	56%	26%	18%
TARRAJEO	TA	60%	16%	25%
% PROD. PROM.		56%	23%	21%

Figura N° 4. Indicador de productividad del proyecto Edificio Diana

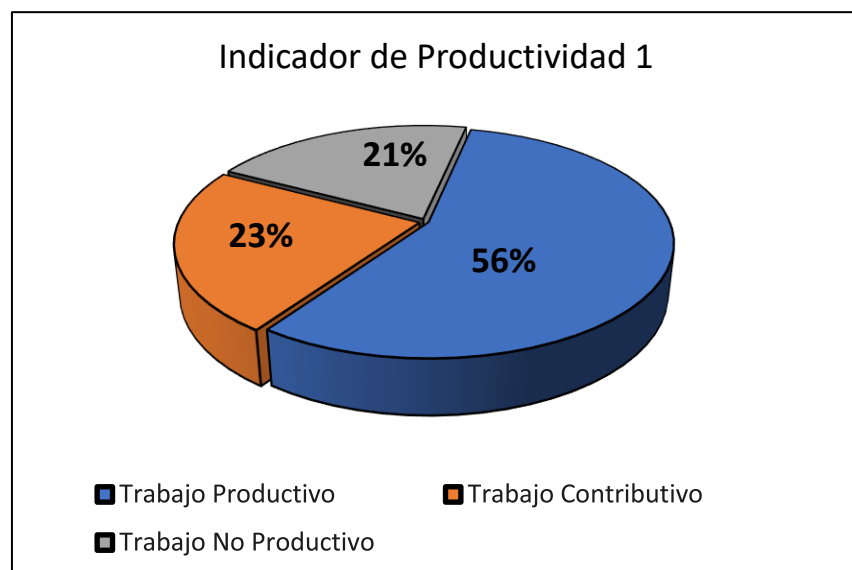
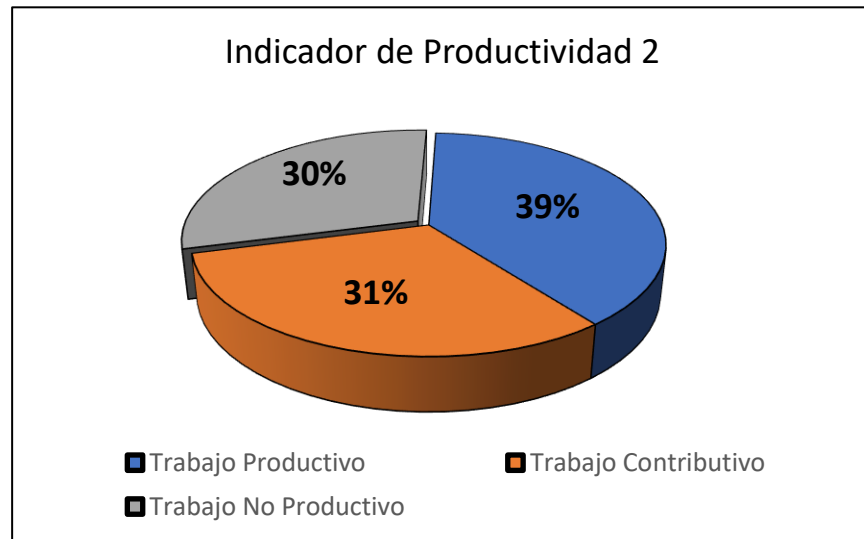


Tabla N° 8. Productividad - según proyecto CASA MULTIFAMILIAR

TRABAJO A RELIZAR	COD.	TP	TC	TNP
ACERO	AC	39%	31%	30%
ENCOFRADO	EN	35%	47%	18%
CONCRETO	CO	27%	28%	45%
ALBAÑILERIA	AL	41%	30%	29%
TARRAJEO	TA	53%	21%	26%
% PRODUC. PROM.		39%	31%	30%

Figura N° 5. Indicador de productividad del proyecto CASA MULTIFAMILIAR

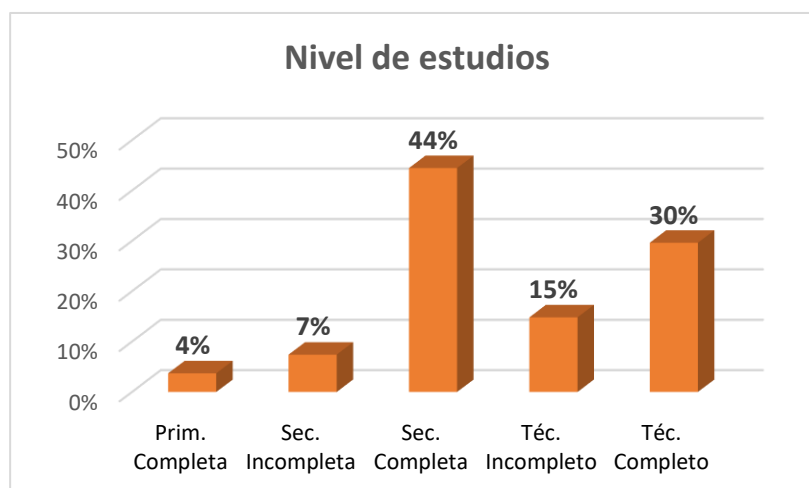
De la misma forma que el análisis de la eficacia, en la productividad se puede observar también que en el proyecto Casa Multifamiliar, el porcentaje de productividad es inferior respecto al proyecto Diana, en este caso en los cuatro tipos de trabajos a realizar los cuales son:

- ✓ Acero con una productividad inferior del 9%.
- ✓ Encofrado con una productividad inferior al 27%.
- ✓ Concreto con una productividad inferior del 29%.
- ✓ Albañilería con una productividad inferior del 15%
- ✓ Tarrajeo con una productividad inferior al 7%.

4.2 Resultados de la variable dependiente: Experiencia en edificaciones (Dimensión Nivel de experiencia).

4.2.1 Indicador grado de instrucción.

Figura N° 6. Según el nivel de estudios de los trabajadores



De acuerdo a la presente figura, la mayoría de trabajadores de la población muestra sólo tienen secundaria completa, seguido de aquellos trabajadores que tienen estudios técnicos completos.

4.2.2 Indicador formación para el trabajo.

Tabla N° 9. Capacitación en edificaciones del personal obrero.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SI	6	22,2	22,2	22,2
NO	21	77,8	77,8	100,0
Total	27	100,0	100,0	

Nota. Información con base al resultado de la pregunta 3 de las encuestas.

Tabla N° 10. Nivel de conocimiento del personal en edificaciones.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SI	16	59,3	59,3	59,3
UN POCO	11	40,7	40,7	100,0
Total	27	100,0	100,0	

Nota. Para este caso el nivel de conocimiento es excluyente del concepto de experiencia

Tabla N° 11. Nivel de conocimiento en utilización de herramientas y equipos necesarios para realizar los trabajos de edificación

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SI	13	48,1	48,1	48,1
NO	5	18,5	18,5	66,7
UN POCO	9	33,3	33,3	100,0
Total	27	100,0	100,0	

Nota. Información con base al resultado de la pregunta 7 de las encuestas.

Tabla N° 12. Según experiencia laboral en edificación

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido SI	15	55,6	55,6	55,6
NO	12	44,4	44,4	100,0
Total	27	100,0	100,0	

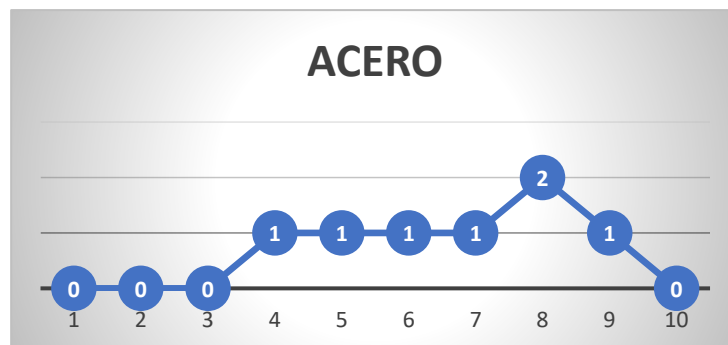
Nota. Información con base al resultado de la pregunta 5 de las encuestas

Tabla N° 13. Según experiencia certificada en edificaciones

CARGO	EXPERIENCIA CERTIFICADA EN JMLEON Y OTRAS EMPRESA			
	DE 1 A 3 MESES	DE 4 A 6 MESES	DE 7 A 12 MESES	TOTAL
OF.	0	2	3	5
AY.	15	2	5	22
Nota. Población muestra del estudio				27

TRABAJADORES CON EXPERIENCIA

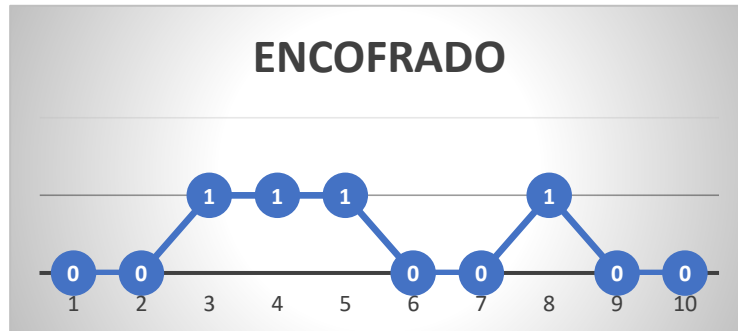
CARGO	EXPERIENCIA CERTIFICADA EN JMLEON Y OTRAS EMPRESA		
	DE 13 A 36 MESES	MÁS DE 36 MESES	TOTAL
OP.	0	4	4
OF.	1	2	3
AY.	0	8	8
Nota. Población Py Diana			15

4.2.3 Indicador trabajos en Acero.**Figura N° 7. Cuadrilla Acero y nivel de experiencia**

Nota. La presente figura indica el nivel de experiencia que tienen los trabajadores respecto a la actividad Acero, respondiendo a la pregunta 11 de las encuestas.

4.2.4 Indicador trabajos en Encofrado.

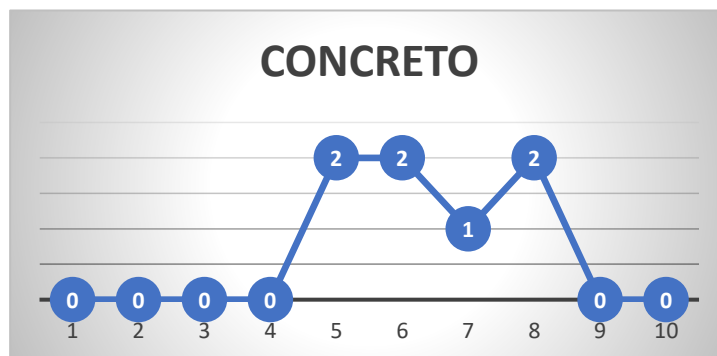
Figura N° 8. Cuadrilla Encofrado y nivel de experiencia



Nota. La figura 7, refiere el nivel de experiencia que tienen los trabajadores respecto a la actividad Encofrado, según pregunta 11 de las encuestas.

4.2.5 Indicador trabajos en Concreto.

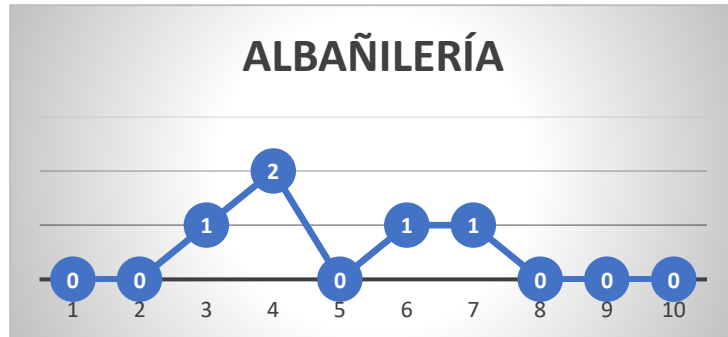
Figura N° 9. Cuadrilla concreto y nivel de experiencia



Nota. Esta figura, refiere el nivel de experiencia que tienen los trabajadores respecto a la actividad Concreto, según pregunta 11 de las encuestas.

4.2.6 Indicador trabajos en Albañilería.

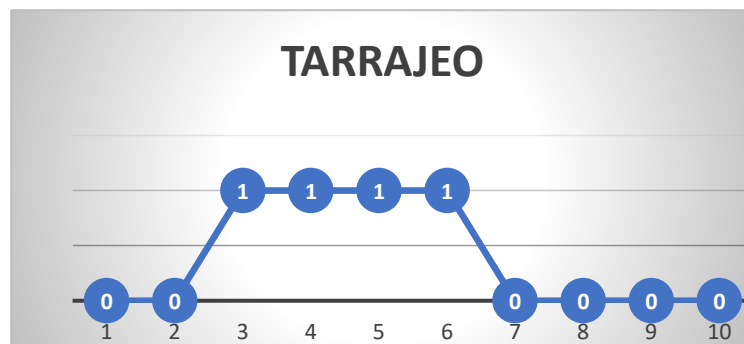
Figura N° 10. Cuadrilla albañilería y nivel de experiencia



Nota. Esta figura, refiere el nivel de experiencia que tienen los trabajadores respecto a la actividad Albañilería, según pregunta 11 de las encuestas.

4.2.7 Indicador trabajos en Tarrajeo.

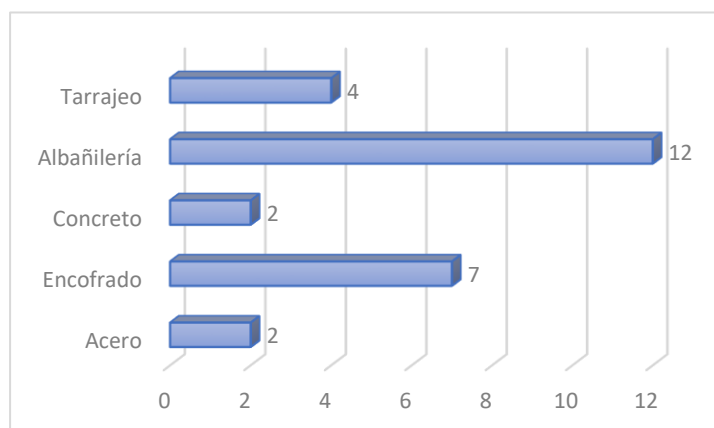
Figura N° 11. Cuadrilla tarrajeo y nivel de experiencia



Nota. Esta figura, refiere el nivel de experiencia que tienen los trabajadores respecto a la actividad Tarrajeo, según pregunta 11 de las encuestas

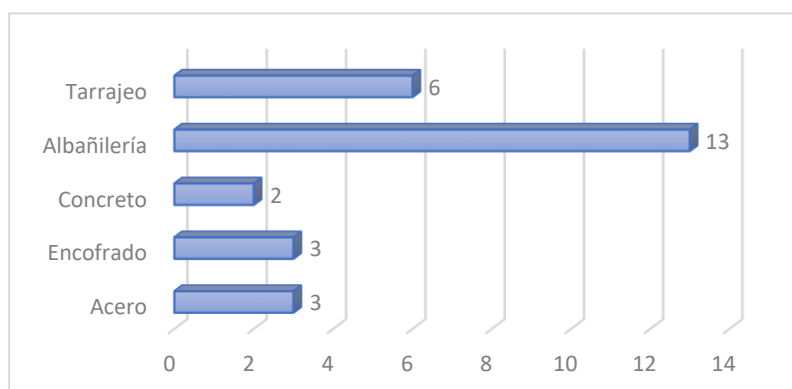
4.3 Resultado sobre objetivo específico 2 – Definir temática de capacitación

Figura N° 12. Por tipo de trabajo que desconocen más los trabajadores



Nota. La mayoría de trabajadores coinciden desconocer más la actividad Albañilería, según pregunta 12 de las encuestas.

Figura N° 13. Tipo de trabajo por el que los desean más ser capacitados



Nota. La mayoría de trabajadores desearían ser capacitados en Albañilería y Tarrajeo.

4.4 Contrastación de hipótesis.

Utilizamos la Chi cuadrada o X^2 , para evaluar la hipótesis acerca de la relación entre dos variables categóricas. (Sampieri, 2014)

Tabla N° 14 cruzada CAPACITACIÓN TÉCNICA vs EXPERIENCIA EN EDIFICACIÓN

		EXPERIENCIA EN EDIFICACIÓN				Total	
		3	4	5	6		
CAPACITACIÓN TÉCNICA	5	Recuento	1	0	0	0	1
		Recuento esperado	,2	,5	,1	,1	1,0
		% del total	3,7%	0,0%	0,0%	0,0%	3,7%
	6	Recuento	4	1	0	0	5
		Recuento esperado	1,1	2,6	,6	,7	5,0
		% del total	14,8%	3,7%	0,0%	0,0%	18,5%
	7	Recuento	1	8	0	0	9
		Recuento esperado	2,0	4,7	1,0	1,3	9,0
		% del total	3,7%	29,6%	0,0%	0,0%	33,3%
	8	Recuento	0	5	3	0	8
		Recuento esperado	1,8	4,1	,9	1,2	8,0
		% del total	0,0%	18,5%	11,1%	0,0%	29,6%
9	Recuento	0	0	0	2	2	
	Recuento esperado	,4	1,0	,2	,3	2,0	
	% del total	0,0%	0,0%	0,0%	7,4%	7,4%	
10	Recuento	0	0	0	2	2	
	Recuento esperado	,4	1,0	,2	,3	2,0	
	% del total	0,0%	0,0%	0,0%	7,4%	7,4%	
Total	Recuento	6	14	3	4	27	
	Recuento esperado	6,0	14,0	3,0	4,0	27,0	
	% del total	22,2%	51,9%	11,1%	14,8%	100,0%	

Tabla N° 15 Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	49,652 ^a	15	,000
Razón de verosimilitud	43,030	15	,000
Asociación lineal por lineal	20,384	1	,000
N de casos válidos	27		

a. 24 casillas (100,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,11.

Como el nivel de significancia es menor que 0,05 (0,000 menor que 0,05) rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alternativa, luego podemos concluir que, a un nivel de significancia de 0,05, existe relación significativa entre la temática de capacitación técnica en edificación y los trabajadores de poca experiencia de la empresa JMLEON.

Medidas simétricas

		Valor	Significación aproximada
Nominal por Nominal	Coefficiente de contingencia	,805	,000
N de casos válidos		27	

Como el coeficiente de contingencia es menor que 0,05 (0,000 es menor que 0,05) rechazamos la hipótesis nula y aceptamos la hipótesis alternativa, luego podemos concluir que a un nivel de significancia de 0,05, existe relación significativa entre la temática de capacitación técnica en edificación y los trabajadores de poca experiencia de la empresa JMLEON.

V. DISCUSIÓN

5.1. Discusión de indicadores de la dimensión desempeño.

Los resultados en relación a la eficacia para esta investigación presentan indicadores muy diferenciados cuando se trata de obreros con experiencia y cuando éstos no lo tienen: 90% de eficacia en el primer grupo y 57% para el segundo grupo; de manera preliminar queda claro de que la experiencia aporta en la dirección deseada de la eficacia en el trabajo. En este contexto, Berrocal (2019) abordando un tema muy ligado menciona que para el cumplimiento en la ejecución de proyectos (incrementar la eficacia del trabajo), una empresa debe analizar medir y capacitar al personal.

De la misma forma en relación a los resultados obtenidos de la productividad esta investigación presenta indicadores diferenciados entre obreros con experiencia en un 56% y los obreros de poca experiencia en un 39%, quedando claro nuevamente que la experiencia es un factor importante para la buena utilización de la materia prima en un determinado trabajo, coincidiendo este resultado con lo mencionado en un artículo de Busining Desarrollos Empresariales (2019) en la que menciona que: La productividad es la administración eficiente de los recursos, refleja que tan bien se está usando la materia prima en una organización en la producción de bienes y servicios.

5.2 Discusión de indicadores de la dimensión nivel de experiencia del trabajador.

Según Espinoza (2019), existe gran cantidad de personas que optan por el camino más corto, para realizar sus construcciones, sin contar con el asesoramiento adecuado de los profesionales que pueden brindar sus aportes para el tema de los diseños de sus estructuras, a esto se agrega la mala calidad o materiales inadecuados para sus estructuras, también está influenciado por la mano de obra no calificada, todos estos factores acumulados elevan considerablemente el nivel de vulnerabilidad de las construcciones; por ello es importante señalar que el nivel de experiencia del trabajador es un factor importante, tal es así que según la recopilación de datos durante el desarrollo de la investigación, referente a la muestra en estudio, el nivel de experiencia de dichos trabajadores, se encuentra por debajo del promedio según datos de la misma empresa, ya que también cuenta

con personal experimentado en edificaciones, quienes tienen más de 12 meses de experiencia laboral certificada en edificación.

5.3 Contrastación de hipótesis.

Rivera y Mendoza (2019), El principal logro de las capacitaciones fue desarrollar un proceso de formación que se diseñó de acuerdo a la secuencia de los procesos que se realizan para desarrollar una obra. Durante el desarrollo del proyecto de investigación, se define la estructura de contenidos en edificaciones de una capacitación técnica para trabajadores de poca experiencia, mediante la programación y planteamiento de un método de capacitación, se enumeran los elementos del programa y se diseña la estructura de contenidos, teniendo como etapa final el desarrollo del método de capacitación y evaluación.

Se plantea implementar un método de capacitaciones exclusivamente para personal sin experiencia en obra, ello independientemente de las capacitaciones e inducciones que por norma recibe dicho personal, se debe de realizar la recopilación de información exacta sobre el nivel de estudios y tiempo de experiencia de dichos trabajadores.

CONCLUSIONES

1. Según el valor obtenido de los indicadores, el desempeño de los trabajadores de poca experiencia en relación a los trabajadores con experiencia certificada, es significativa en eficacia y productividad con un 33% y 17% menos respectivamente.
2. El principal logro de la implementación de una temática de capacitación técnica, fue definir la estructura de contenidos de acuerdo a una secuencia de procesos básicos en edificaciones desde el habilitado y preparación de acero hasta la albañilería y tarrajeo, tomando en cuenta la preferencia que tienen los trabajadores en las actividades de construcción que desean ser capacitados, específicamente en albañilería y tarrajeo, según los resultados de las últimas encuestas realizadas.
3. También, según los resultados de las encuestas, se concluye que la implementación de un método de capacitación técnica si influye en su desempeño para trabajadores con poca experiencia, ya que como factor predominante durante el desarrollo de los diferentes tipos de trabajo que realizan, es necesario complementar el conocimiento técnico para poder realizar un trabajo que logre reducir los tiempos ociosos, las esperas, reducir los viajes con manos vacías, entre otros trabajos no productivos.
4. Se culmina el proyecto de forma satisfactoria, esperando sea considerado como parte de los procesos de trabajo en la empresa JMLEON.

RECOMENDACIONES

Se recomienda que, tras la implementación del programa de temática de capacitación, se continúe brindando dicho conocimiento a los involucrados quienes tienen que estar listos y preparados para iniciar cualquier procedimiento de trabajo, puesto que durante el desarrollo de este tipo de procesos involucra cambios en la rutina laboral diaria, pero que estos a la larga conllevarán a la obtención de resultados favorables para la empresa y por ende para los mismos trabajadores.

Tras su implementación de la capacitación técnica, se recomienda agregar temas de diversos procesos de obras con contenidos necesarios para los procedimientos de trabajo y de importancia en edificaciones y demás obras que realice la empresa, a su comprobación del aumento en su eficacia y productividad en aquellos trabajadores que se benefician a la vez con dicha herramienta de gestión para la empresa.

Se recomienda evaluar mediante encuestas de forma periódica el resultado tras la implementación de un método de capacitación técnica en aquellos trabajadores con poca experiencia.

Bibliografía

- Adrian, Y. (8 de marzo de 2021). *Concepto Definición*. Obtenido de <https://conceptodefinicion.de/experiencia/>
- Allens, M. (2009). *Construyendo Talento*. Buenos Aires - Argentina: Granica.
- Amengual, G. (2007). *EL CONCEPTO DE EXPERIENCIA: DE KANT A HEGEL*. Argentina: Sistema de informacion cientifica.
- Andina. (28 de febrero de 2020). *Andina.pe*. Obtenido de Andina Agencia Peruana de Noticias: <https://andina.pe/agencia/noticia-empresas-5-consecuencias-realizar-una-mala-seleccion-talento-786475.aspx>
- Busining Desarrollos Empresariales, S. (28 de enero de 2019). *First workplaces*. Obtenido de First workplaces: <https://blog.firstworkplaces.com/la-importancia-de-las-3e-en-tu-negocio>
- Carolina González - Velosa, L. R.-S. (2012). ¿Como mejorar las oportunidades de inserción laboral de los jóvenes de América Latina? *BID, Banco Interamericano de Desarrollo*, 54.
- Compartir, C. C. (26 de Agosto de 2019). *Wikipedia*. Obtenido de Wikipedia: <https://www.mineduc.gob.gt/DIGECADE/documents/Telesecundaria/Recursos%20Digitales/3o%20Recursos%20Digitales%20TS%20BY-SA%203.0/PROYECTOS%20INTEGRADOS/U12%20proyecto%2012%20aprendizaje.pdf>
- Domínguez, P. R. (2008). *Introducción a la Gestión Empresarial*. Madrid: Instituto Europeo de Gestión Empresarial.
- Editorial, T. (22 de Mayo de 2018). *THT The Talent System*. Obtenido de THT The Talent System: <https://tht.company/3-problemas-generados-por-la-rotacion-de-personal/>
- Enciso, C. E. (5 de NOVIEMBRE de 2014). *ELSERVIER*. Obtenido de SUMA DE NEGOCIOS: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2215910X14700187>
- Espinoza, N. S. (2019). <http://repositorio.udh.edu.pe/>. Obtenido de "LA INFORMALIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS: <http://repositorio.udh.edu.pe/bitstream/handle/123456789/2293/ESPINOZA%20MALPARTIDA%2c%20NATHALY%20SOLANACH.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Giraldo, A. M. (enero de 2013). *SciELO*. Obtenido de El factor del talento humano en las organizaciones: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362013000100002
- Jaureguiberry, M. E. (2011). *Departamento de Ingeniería Industrial Seguridad e Higiene en el Trabajo*.
- JMLEon. (10/02/2021 de ENERO de 2022). *JMLEON INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN*. Obtenido de JMLEON INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN: <http://constructorajml.com/>
- Meza Gutarra, F. (Julio de 2015). *repositorio.continental.edu.pe*. Obtenido de Universidad Continental - Introducción a la Ingeniería Industrial:

- https://repositorio.continental.edu.pe/bitstream/20.500.12394/2192/1/DO_FIN_108_MAI_UC0516_20162.pdf
- Moreno, C. E. (27 de agosto de 2019). *Conexion Esan*. Obtenido de ConexiónEsan: <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2019/08/comportamiento-del-personal-5-indicadores-claves-para-medirlo/>
- Mouliá, M. (2017). *La importancia de captar y retener el talento en tu empresa*. Obtenido de Infojobs: <https://recursos-humanos.infojobs.net/la-importancia-del-talento>
- Nidix, R. (2021). *PREZI blog*. Obtenido de <https://prezi.com/oj2nl0kxuisq/bases-teoricas-de-la-capacitacion/>
- Perez, M. U. (13 de Septiembre de 2021). *Concepto Definición*. Obtenido de Concepto Definición: <https://conceptodefinicion.de/capacitacion/>
- Positivo, A. L. (11 de Mayo de 2017). *Recurso Humano Positivo*. Obtenido de El Desarrollo Humano Estratégico en la Organizaciones: <https://rhpositivo.net/desarrollo-humano/>
- Rivera, C. A. (2019). *Proyecto de capacitación para personal de obra - Trabajo de tesis para especialista en gerencia de proyectos*. Bogotá D.C.: Universidad Piloto de Colombia Facultad de Ciencias Sociales y empresariales.
- Rodríguez, B. (2021). Gestión y desarrollo de la formación laboral en la educación actual. *Ciencias Holguín*, 33.
- Rodríguez, D. ú. (3 de Septiembre de 2021). *Concepto, Definición*. Obtenido de Concepto, Definición: <https://conceptodefinicion.de/tecnica/>
- Vásquez, S. P. (2017). *repository.unilibre.edu.co*. Obtenido de repository.unilibre.edu.co: <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/10942/Monografia%20de%20grado%20-%20Medici%C3%B3n%20del%20Impacto%20de%20la%20Capacitaci%C3%B3n%20al%20Personal%20de%20Servindustriales%20y%20Mercadeo..pdf?sequence=1>
- Westreicher, G. (22 de Agosto de 2020). *CONOMIPEDIA*. Obtenido de CONOMIPEDIA: <https://economipedia.com/definiciones/metodo.html>
- Westreicher, G. (12 de Enero de 2022). *Economipedia*. Obtenido de Economipedia: <https://economipedia.com/definiciones/experiencia-laboral.html>
- Wikipedia. (9 de Octubre de 2016). *Library*. Obtenido de <https://1library.co/article/grado-instrucci%C3%B3n-marco-conceptual-variable-definici%C3%B3n-conceptual-indicadores.z3dge7ey>
- Zegarra, L. J. (2020). *DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN DE INDICADORES GENERALES DE PRODUCTIVIDAD EN OBRAS DE EDIFICACIONES MULTIFAMILIARES EN LA CIUDAD DE AREQUIPA*. AREQUIPA - PERÚ: UNIVERSIDAD SAN PABLO - FACULTAD DE INGENIERÍA Y COMUTACIÓN - ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL.
- Zegarra, L. J. (2020). *Tesis*. Arequipa: Universidad Católica San Pablo.

ANEXOS 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	INDICADOR
<p>La empresa JMLeon Ingeniería y Construcción S.A.C. inició sus actividades en el 2011, ganando terreno hasta finales del 2015, posteriormente durante los años 2016 y 2017 se dieron cambios de posibles mejoras para la organización como la tercerización de una consultoría para la contratación y evaluación de personal en general, a pesar de ello los problemas seguían dándose como: entregas fuera de tiempo, mala calidad en los acabados de los edificios y por ende la baja productividad, desaprovechando la oportunidad incluso de iniciar nuevos trabajos por no contar con personal con disponibilidad debido a que no se terminan los trabajos programados, acarreando desde entonces pérdidas económicas a la empresa.</p>	<p>Objetivo general.</p> <p>Implementar una temática de capacitación técnica para los trabajadores de poca experiencia en edificación de la empresa JMLEON.</p>	<p>Hi:</p> <p>Existe relación significativa entre una temática de capacitación técnica en edificación y los trabajadores de poca experiencia de la empresa JMLEON.</p>	<p>VI = V1 CAPACITACIÓN TÉCNICA</p>	<p>Índices de Desempeño</p>	Eficacia (m2/día - %)
					Productividad (h-H / día - %)
	<p>Objetivos específicos.</p> <p>Identificar el desempeño de los trabajadores de poca experiencia en edificación de la empresa JMLEON.</p> <p>Definir la temática de la capacitación técnica en edificación para los trabajadores de poca experiencia de la empresa JMLEON.</p>	<p>Ho:</p> <p>NO existe relación significativa entre una temática de capacitación técnica en edificación y los trabajadores de poca experiencia de la empresa JMLEON.</p>	<p>VD = V2 EXPERIENCIA EN EDIFICACIÓN</p>	<p>Nivel de Experiencia</p>	Grado de instrucción
					Formación para el trabajo
					Acero
					Encofrado
					Concreto
					Albañilería
Tarrajeo					

ANEXO 2: FORMATO DE ENCUESTA N° 1

ENCUESTA DIRIJIDA A LOS TRABAJADORES DE OBRAS CIVILES DE LA EMPRESA JMLEON INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN S.A.C.

DATOS GENERALES

EDAD: CARGO:
 LUGAR DE TRABAJO:
 (ESPECIFICAR TIPO DE TRABAJO QUE ESTÁ REALIZANDO)

A continuación deberá marcar con una X en recuadro que corresponda, la respuesta que Ud. crea conveniente:

1. ¿Comprende los objetivos que debe alcanzar en su trabajo?

SI
 NO

2. ¿Está claro su papel en la organización ?

SI NO Un poco

3. ¿Ha participado Ud. en cursos de capacitación sobre los procesos de edificación y poder realizar sus actividades correctamente?

SI NO

4. ¿Tiene Ud. conocimiento sobre los procesos de edificación?

SI NO Un poco

5. ¿Tiene Ud. experiencia laboral sobre procesos de edificación?

SI NO

6. ¿El jefe de área y/o gerente le asesora y fortalece sus conocimientos sobre los procesos de edificación?

SI NO

7. ¿Sabe Ud. Utilizar las herramientas y equipos necesarios para realizar los trabajos en procesos de edificación?

SI NO Un poco

8. ¿Cumple Ud. con su trabajo programado?

SI NO A veces

9. ¿Se siente satisfecho con lo aprendido en el trabajo sobre los procesos de edificación?

SI NO Un poco

ANEXO 3: FORMATO DE ENCUESTA N° 2

ENCUESTA DIRIJIDA A LOS TRABAJADORES DE OBRAS CIVILES DE LA EMPRESA
JMLEON INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN S.A.C.

DATOS GENERALES

EDAD:

CARGO:

TIPO DE TRABAJO QUE REALIZA:	ACERO	<input type="checkbox"/>	ENCOFRADO	<input type="checkbox"/>
	CONCRETO	<input type="checkbox"/>	ALBAÑILERÍA	<input type="checkbox"/>
	TARRAJEO	<input type="checkbox"/>		

A continuación deberá marcar con una X en el recuadro que corresponda, la respuesta que Ud. crea conveniente:

1. ¿Según el tipo de trabajo que realiza indique cuál es su nivel de experiencia?, siendo 1 en nivel más bajo y 10 el nivel más alto

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

2. Según los cinco tipos de trabajo que son propios de la construcción y que se describen a continuación indique usted, ¿En cual de ellos tiene MÁS conocimiento y experiencia?

Acero	<input type="checkbox"/>	Encofrado	<input type="checkbox"/>	Concreto	<input type="checkbox"/>
Albañilería	<input type="checkbox"/>	Tarrajeo	<input type="checkbox"/>		

3. Señale usted ¿En cuál de los cinco tipos de trabajo que se describen a continuación tiene MENOS conocimiento y experiencia?

Acero	<input type="checkbox"/>	Encofrado	<input type="checkbox"/>	Concreto	<input type="checkbox"/>
Albañilería	<input type="checkbox"/>	Tarrajeo	<input type="checkbox"/>		

4. De los cinco tipos de trabajo, ¿En cuál de ellos le gustaría recibir capacitación?

Acero	<input type="checkbox"/>	Encofrado	<input type="checkbox"/>	Concreto	<input type="checkbox"/>
Albañilería	<input type="checkbox"/>	Tarrajeo	<input type="checkbox"/>		

ANEXO 4: OTROS RESULTADOS DE ENCUESTAS

Pregunta 1. ¿Comprende los objetivos que debe alcanzar en su trabajo?

Los resultados obtenidos se muestran a continuación:

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	20	74,1	74,1	74,1
	NO	7	25,9	25,9	100,0
	Total	27	100,0	100,0	

De la información obtenida se puede deducir que existe un 74.1% de trabajadores de obras que comprenden los objetivos que tienen que alcanzar en su trabajo, pero preocupa a su vez que más de la cuarta parte de este grupo de trabajadores que equivale a un 25.9% no comprende los objetivos que deben alcanzar en su labor.

Pregunta 2. ¿Está claro su papel en la organización?

Los resultados ingresados y obtenidos del SPSS fueron:

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	9	33,3	33,3	33,3
	NO	8	29,6	29,6	63,0
	UN POCO	10	37,0	37,0	100,0
	Total	27	100,0	100,0	

De los resultados obtenidos se puede deducir que sólo el 33.3% de este grupo de trabajadores tienen claro el papel que cumplen en la empresa, pero existe también un 29.6% que no saben el papel que cumplen en la organización y un 37% de este grupo conoce o sabe poco sobre el papel que cumplen en la empresa.

Pregunta 6. ¿El jefe de área y/o gerente le asesora y fortalece sus conocimientos sobre edificación?

Los resultados ingresados y obtenidos del SPSS fueron:

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	16	59,3	59,3	59,3
	NO	11	40,7	40,7	100,0
	Total	27	100,0	100,0	

Los resultados ingresados y obtenidos del SPSS fueron:

Un 40.7% de este grupo de trabajadores no recibe asesoramiento por parte de su jefe de área o gerente, ya que generalmente dicha enseñanza lo adquieren de los maestros de obra, y por otro lado un 59.3% si recibe dicho asesoramiento.

Pregunta 8. ¿Cumple Ud. con su trabajo programado?

Los resultados ingresados y obtenidos del SPSS fueron:

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	17	63,0	63,0	63,0
	NO	3	11,1	11,1	74,1
	A VECES	7	25,9	25,9	100,0
	Total	27	100,0	100,0	

Según la información obtenida, el 63% de dichos trabajadores mencionan cumplir con su trabajo programado, mientras que un 25% menciona que a veces cumplen y un 11.1% de dichos trabajadores no cumplen con su trabajo programado.

Pregunta 9. ¿Se siente satisfecho con lo aprendido en el trabajo sobre edificación?

Los resultados ingresados y obtenidos del SPSS fueron:

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	15	55,6	55,6	55,6
	NO	5	18,5	18,5	74,1
	UN POCO	7	25,9	25,9	100,0
	Total	27	100,0	100,0	

Se puede interpretar que un 55.6% de trabajadores se siente satisfecho con lo aprendido en las labores de edificación mientras que un 18.5% no está satisfecho y un 25.9% se encuentra algo satisfecho.

ANEXO 5: GALERÍA DE FOTOGRAFÍAS



ACERO



ENCOFRADO

CONCRETO



ALBAÑILERÍA



TARRAJEO





CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA INVESTIGACIÓN DE PROYECTO DE TESIS

JM LEON INGENIERIA & CONSTRUCCION S.A.C. con RUC N° 20543054861, representada debidamente por su Gerente General Jimmy Silfredo Montañez León, identificado con DNI N° 10514785, consiento que el Sr. Efrain William Lozano Cruz con DNI 10426110, perteneciente al Programa de fortalecimiento en investigación de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco, realizará su proyecto de investigación de tesis titulado “Temática de capacitación técnica para trabajadores de poca experiencia en edificaciones de la empresa JM LEON 2021”, en mi representada.

Así mismo, se me ha explicado que, durante el desarrollo de su investigación, realizará encuestas al personal de obra, la misma que estará a cargo del Maestro de obra, como apoyo al investigador, durante los descansos de las jornadas laborales.

A parte de ello se me informo también que podré conocer de forma clara, cuál es el nivel de conocimientos en los procesos de edificación de mis trabajadores en un determinado proyecto, con el beneficio que éstos podrán ser capacitados de manera técnica en la materia que ellos más convengan para el mejoramiento de su labor.

Por tanto, en señal de conformidad a lo expuesto firmo el presente documento.

Lima, 15 de noviembre del 2021.

Atentamente,

JM LEON INGENIERIA & CONSTRUCCIÓN S.A.C.

 JIMMY MONTAÑEZ LEÓN
 GERENTE GENERAL





**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL
DE INGENIERO INDUSTRIAL - PROFI**

En Huánuco, a los 19 días del mes de noviembre de 2022, siendo las 15:00. horas de acuerdo al Reglamento del Programa de Fortalecimiento en Investigación PROFI de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán, Capítulo XII DE LA SUSTENTACIÓN DE LA TESIS, Art. 48° al 52°, se procedió a la evaluación de la sustentación de la tesis virtual, titulado: **TEMÁTICA DE CAPACITACIÓN TÉCNICA PARA TRABAJADORES DE POCA EXPERIENCIA EN EDIFICACIONES DE LA EMPRESA JMLEON 2021;** presentado por el Bachiller en Ingeniería Industrial: **EFRAIN WILLIAM LOZANO CRUZ.**

Este evento se realizó en la Sala de Sustentaciones de la Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas de la UNHEVAL, ante los miembros del Jurado Calificador, integrado por los siguientes catedráticos:

PRESIDENTE: Dr. MANUEL MARIN MOZOMBITE

SECRETARIO: Dr. FERMIN MONTESINOS CHÁVEZ.

VOCAL: Dr. GERARDO GARAY ROBLES.

Finalizado el acto de sustentación, se procedió a la calificación conforme al Artículo 51° y 52° del Reglamento del Programa de Fortalecimiento en Investigación PROFI, obteniéndose el siguiente resultado. **Nota: Catorce (14)** equivalente a la calificación de **Bueno** Quedando el bachiller en Ingeniería Industrial: **EFRAIN WILLIAM LOZANO CRUZ: Aprobado**

Con lo que se dio por concluido el acto y en fe de la cual firman los miembros del jurado Calificador.

PRESIDENTE

SECRETARIO

VOCAL

**<UNIVERSIDAD NACIONAL “HERMILIO VALDIZÁN” DE HUÁNUCO
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS
CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**



CONSTANCIA DE APTO

De acuerdo al Reglamento General de Grados y Títulos Modificado de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco aprobado con Resolución del Consejo Universitario N° 1893-2021-UNHEVAL, de fecha 17 de agosto de 2021 y en atención a la Tercera Disposición Complementaria, donde estipula que los trabajos de investigación y tesis de pregrado deberán tener una similitud máxima del 30%.

Después de aplicado el Software Turnitin, se evidencia una similitud del 30% encontrándose bajo los parámetros reglamentados.

Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial:

TEMÁTICA DE CAPACITACIÓN TÉCNICA PARA TRABAJADORES DE POCA EXPERIENCIA EN EDIFICACIONES DE LA EMPRESA JMLEON 2021

Tesista

Bach. Ingeniería Industrial Efraín William Lozano Cruz

Huánuco, 27 de setiembre de 2022

Nérida del Carmen Pastrana Díaz
Directora de Investigación - FIIS

**UNIVERSIDAD NACIONAL “HERMILIO VALDIZÁN” DE HUÁNUCO
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS
CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

CONSTANCIA DE EXCLUSIVIDAD DEL TEMA

De acuerdo al Reglamento General de Grados y Títulos Modificado de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán de Huánuco aprobado con Resolución del Consejo Universitario N° 0734-2022-UNHEVAL, de fecha 07 de marzo de 2022, considerando el Art. 24. Art 35 y en atención a lo solicitado y el informe de conformidad y originalidad del tema de investigación de parte del señor Asesor, se hace Constar que:

La investigación titulada:

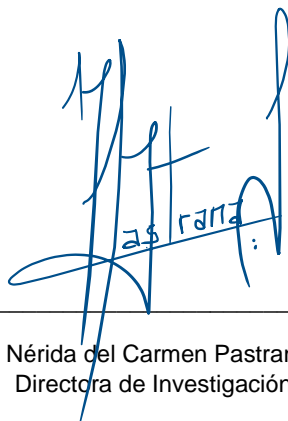
“TEMÁTICA DE CAPACITACIÓN TÉCNICA PARA TRABAJADORES DE POCA EXPERIENCIA EN EDIFICACIONES DE LA EMPRESA JMLEON 2021”

Tesista:

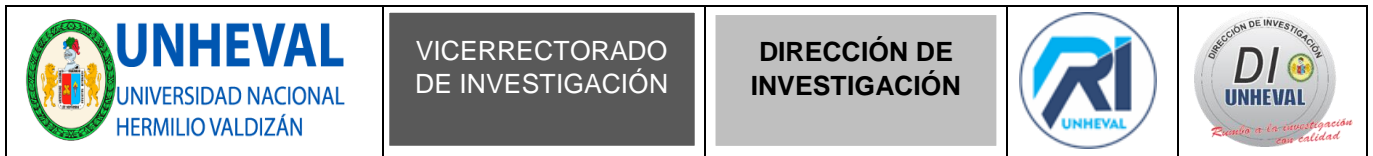
Bach. Efraín William Lozano Cruz

Presenta ORIGINALIDAD respecto al tema de investigación.

Huánuco, 11 de agosto de 2022



Nérida del Carmen Pastrana Díaz
Directora de Investigación - FIIS



AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DIGITAL Y DECLARACIÓN JURADA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR UN GRADO ACADÉMICO O TÍTULO PROFESIONAL

1. Autorización de Publicación: (Marque con una "X")

Pregrado	X	Segunda Especialidad		Posgrado:	Maestría		Doctorado	
-----------------	---	-----------------------------	--	------------------	----------	--	-----------	--

Pregrado (tal y como está registrado en **SUNEDU**)

Facultad	INGENIERÍA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS
Escuela Profesional	INGENIERÍA INDUSTRIAL
Carrera Profesional	INGENIERÍA INDUSTRIAL
Grado que otorga	-----
Título que otorga	INGENIERO INDUSTRIAL

Segunda especialidad (tal y como está registrado en **SUNEDU**)

Facultad	-----
Nombre del programa	-----
Título que Otorga	-----

Posgrado (tal y como está registrado en **SUNEDU**)

Nombre del Programa de estudio	-----
Grado que otorga	-----

2. Datos del Autor(es): (Ingrese todos los datos requeridos completos)

Apellidos y Nombres:	LOZANO CRUZ, EFRAIN WILLIAM							
Tipo de Documento:	DNI	X	Pasaporte		C.E.		Nro. de Celular:	946025285
Nro. de Documento:	10426110					Correo Electrónico:	efralc@gmail.com	

Apellidos y Nombres:								
Tipo de Documento:	DNI		Pasaporte		C.E.		Nro. de Celular:	
Nro. de Documento:						Correo Electrónico:		

Apellidos y Nombres:								
Tipo de Documento:	DNI		Pasaporte		C.E.		Nro. de Celular:	
Nro. de Documento:						Correo Electrónico:		

3. Datos del Asesor: (Ingrese todos los datos requeridos completos según DNI, no es necesario indicar el Grado Académico del Asesor)

¿El Trabajo de Investigación cuenta con un Asesor?: (marque con una "X" en el recuadro del costado, según corresponda)	SI	X	NO	
Apellidos y Nombres:	VILLAVICENCIO GUARDIA, PEDRO GETULIO			ORCID ID: https://orcid.org/0000-0003-4640-6711
Tipo de Documento:	DNI	X	Pasaporte	
			C.E.	
Nro. de documento:	22406521			

4. Datos del Jurado calificador: (Ingrese solamente los Apellidos y Nombres completos según DNI, no es necesario indicar el Grado Académico del Jurado)

Presidente:	MARIN MOZOMBITE MANUEL
Secretario:	MONTESINOS CHÁVEZ FERMIN
Vocal:	GARAY ROBLES GERARDO
Vocal:	
Vocal:	
Accesitario	


5. Declaración Jurada: (Ingrese todos los **datos** requeridos **completos**)

a) Soy Autor (a) (es) del Trabajo de Investigación Titulado: (Ingrese el título tal y como está registrado en el Acta de Sustentación)	
TEMÁTICA DE CAPACITACIÓN TÉCNICA PARA TRABAJADORES DE POCA EXPERIENCIA EN EDIFICACIONES DE LA EMPRESA JMLEON	
b) El Trabajo de Investigación fue sustentado para optar el Grado Académico ó Título Profesional de: (tal y como está registrado en SUNEDU)	
TITULO PROFESIONAL DE INGENIERO INDUSTRIAL	
c) El Trabajo de investigación no contiene plagio (ninguna frase completa o párrafo del documento corresponde a otro autor sin haber sido citado previamente), ni total ni parcial, para lo cual se han respetado las normas internacionales de citas y referencias.	
d) El trabajo de investigación presentado no atenta contra derechos de terceros.	
e) El trabajo de investigación no ha sido publicado, ni presentado anteriormente para obtener algún Grado Académico o Título profesional.	
f) Los datos presentados en los resultados (tablas, gráficos, textos) no han sido falsificados, ni presentados sin citar la fuente.	
g) Los archivos digitales que entrego contienen la versión final del documento sustentado y aprobado por el jurado.	
h) Por lo expuesto, mediante la presente asumo frente a la Universidad Nacional Hermilio Valdizán (en adelante LA UNIVERSIDAD), cualquier responsabilidad que pudiera derivarse por la autoría, originalidad y veracidad del contenido del Trabajo de Investigación, así como por los derechos de la obra y/o invención presentada. En consecuencia, me hago responsable frente a LA UNIVERSIDAD y frente a terceros de cualquier daño que pudiera ocasionar a LA UNIVERSIDAD o a terceros, por el incumplimiento de lo declarado o que pudiera encontrar causas en la tesis presentada, asumiendo todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse de ello. Asimismo, por la presente me comprometo a asumir además todas las cargas pecuniarias que pudieran derivarse para LA UNIVERSIDAD en favor de terceros con motivo de acciones, reclamaciones o conflictos derivados del incumplimiento de lo declarado o las que encontraren causa en el contenido del trabajo de investigación. De identificarse fraude, piratería, plagio, falsificación o que el trabajo haya sido publicado anteriormente; asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad Nacional Hermilio Valdizán.	

6. Datos del Documento Digital a Publicar: (Ingrese todos los **datos** requeridos **completos**)

Ingrese solo el año en el que sustentó su Trabajo de Investigación: (Verifique la Información en el Acta de Sustentación)			2022			
Modalidad de obtención del Grado Académico o Título Profesional: (Marque con X según Ley Universitaria con la que inició sus estudios)	Tesis	<input checked="" type="checkbox"/>	Tesis Formato Artículo	<input type="checkbox"/>	Tesis Formato Patente de Invención	<input type="checkbox"/>
	Trabajo de Investigación	<input type="checkbox"/>	Trabajo de Suficiencia Profesional	<input type="checkbox"/>	Tesis Formato Libro, revisado por Pares Externos	<input type="checkbox"/>
	Trabajo Académico	<input type="checkbox"/>	Otros (especifique modalidad)	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Palabras Clave: (solo se requieren 3 palabras)	TEMATICA		CAPACITACIÓN		EXPERIENCIA	



Tipo de Acceso: (Marque con X según corresponda)	Acceso Abierto	<input checked="" type="checkbox"/>	Condición Cerrada (*)	<input type="checkbox"/>
	Con Periodo de Embargo (*)	<input type="checkbox"/>	Fecha de Fin de Embargo:	<input type="text"/>

¿El Trabajo de Investigación, fue realizado en el marco de una Agencia Patrocinadora? (ya sea por financiamientos de proyectos, esquema financiero, beca, subvención u otras; marcar con una "X" en el recuadro del costado según corresponda):	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	<input checked="" type="checkbox"/> X
Información de la Agencia Patrocinadora:	<input type="text"/>		

El trabajo de investigación en digital y físico tienen los mismos registros del presente documento como son: Denominación del programa Académico, Denominación del Grado Académico o Título profesional, Nombres y Apellidos del autor, Asesor y Jurado calificador tal y como figura en el Documento de Identidad, Título completo del Trabajo de Investigación y Modalidad de Obtención del Grado Académico o Título Profesional según la Ley Universitaria con la que se inició los estudios.

1. Autorización de Publicación Digital:

A través de la presente. Autorizo de manera gratuita a la Universidad Nacional Hermilio Valdizán a publicar la versión electrónica de este Trabajo de Investigación en su Biblioteca Virtual, Portal Web, Repositorio Institucional y Base de Datos académica, por plazo indefinido, consintiendo que con dicha autorización cualquier tercero podrá acceder a dichas páginas de manera gratuita pudiendo revisarla, imprimirla o grabarla siempre y cuando se respete la autoría y sea citada correctamente. Se autoriza cambiar el contenido de forma, más no de fondo, para propósitos de estandarización de formatos, como también establecer los metadatos correspondientes.

		
Firma:		
Apellidos y Nombres:	LOZANO CRUZ, EFRAIN WILLIAM	Huella Digital
DNI:	10426110	
Firma:		
Apellidos y Nombres:		Huella Digital
DNI:		
Firma:		
Apellidos y Nombres:		Huella Digital
DNI:		
Fecha: 08 DE MARZO DE 2023		

Nota:

- ✓ No modificar los textos preestablecidos, conservar la estructura del documento.
- ✓ Marque con una X en el recuadro que corresponde.
- ✓ Llenar este formato de forma digital, con tipo de letra **calibri**, **tamaño de fuente 09**, manteniendo la alineación del texto que observa en el modelo, sin errores gramaticales (*recuerde las mayúsculas también se tildan si corresponde*).
- ✓ La información que escriba en este formato debe coincidir con la información registrada en los demás archivos y/o formatos que presente, tales como: DNI, Acta de Sustentación, Trabajo de Investigación (PDF) y Declaración Jurada.
- ✓ Cada uno de los datos requeridos en este formato, es de carácter obligatorio según corresponda.