



Facultad de Ingeniería y Negocios

**Mejora del sistema de abastecimiento en la empresa Tranfeco
Construcciones E.I.R.L Lima- 2023**

**Trabajo de Suficiencia Profesional para optar el título
profesional en Ingeniero Industrial y de Gestión Empresarial**

Autor:

Br. Baca Lazo, Danitza Fabiola

ID orcid: 0000 0003 1827 2314


Asesor:

Mg. Ricardo Muñoz Muñoz

ID orcid: 0000-0002-1768-0650

Lima, Perú

2023

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

Yo, Danitza Fabiola Baca Lazo, egresada de la Facultad de Ingeniería y Negocios Escuela Académica Profesional de Ingenierías de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico **“Mejora del sistema de abastecimiento en la empresa Tranfeco Construcciones E.I.R.L.”** Asesorado por el docente: Muñoz Muñoz, Ricardo DNI 08248951 ORCID: 0000-0002-1768-0650 tiene un índice de similitud de 3% (tres) con código oid:14912:223376882 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....
 Firma de autor

Egresada: Danitza Fabiola Baca Lazo
 DNI: 76424047



.....
 Firma

Muñoz Muñoz, Ricardo
 DNI:08248951

Lima, 06 de abril del 2023

Dedicatoria

A mi padre querido, Carlos; quien, aunque ya no está físicamente presente, sus enseñanzas siguen guiándome, siempre confió en mí y me impulsó a ser mejor día a día. Fue quien estuvo a mi lado siempre, me llevaba y recogía de la universidad, estuvo conmigo en esta etapa tan importante, siempre lo extrañaré.

A mi madre Rosario; quien con su fortaleza, sabiduría y amor incondicional me ha sabido guiar. Le dedico el presente trabajo porque es quien me inspira a ser mejor con su ejemplo y todo lo que logró, porque sé que siempre estará ahí apostando por mí y apoyándome en todo.

A mis hermanas Rosario y Maritza; por siempre brindarme su apoyo incondicional, por estar presentes en cada etapa y siempre protegerme.

Agradecimiento

Principalmente agradezco a Dios por la vida, por la familia maravillosa que tengo y por todo lo que pude realizar. Gracias a mi familia por apoyarme con la carrera pensando en mi futuro y por creer en mí, dándome ejemplo de sacrificio, superación y sobre todo de humildad; aunque hubo momentos difíciles siempre me estuvieron apoyando y brindándome todo su amor, les agradezco por de todo corazón por seguir a mi lado.

Gracias a mis amigos quienes me alentaron y me acompañaron en la realización de este trabajo.

Resumen

En el siguiente informe se identifica, analiza y da solución a diferentes deficiencias de la empresa Tranfeco Construcciones E.I.R.L. Se pudo identificar problemas tales como el incremento de costos, horas hombre perdidas por retrasos en la adquisición de materiales, falta de herramientas, etc., los cuales generan retrasos en la entrega de proyectos. Se logró identificar que mediante la utilización de la cadena de suministros y la utilización de la metodología de las 5S se pudo dar solución a los principales problemas en el área de compras y abastecimiento de la empresa.

Luego de la implementación de las 5S, se logró reducir significativamente los sobrecostos por adquisiciones tardías, se especificaron minuciosamente todos los aspectos considerados en la ejecución de los presupuestos objetivos, se eliminaron significativamente las horas de trabajo perdidas por falta de materiales.

Finalmente podemos mencionar que la implementación de la metodología 5S nos ha permitido tener un mayor panorama de todo el patrimonio existente en la empresa. Además, permitió implementar cambios significativos en el área de logística que se espera puedan convertirse en hábitos. Una correcta gestión de la cadena de suministros nos ayuda a controlar y gestionar adecuadamente la adquisición y circulación de los materiales y maquinarias requeridos.

Palabras clave: Cadena de suministros, Sistema de abastecimiento, Metodología 5S, Logística de entrada, Sobrecostos

Abstract

The following report identifies, analyzes and provides a solution to different deficiencies of the company Tranfeco Construcciones E.I.R.L. It was possible to identify problems such as the increase in costs, man hours lost due to delays in the acquisition of materials, lack of tools, etc., which generate delays in the delivery of projects. It was possible to identify that through the use of the supply chain and the use of the 5S methodology, it was possible to solve the main problems in the purchasing and supply area of the company.

After the implementation of the 5S, it was possible to significantly reduce cost overruns due to late acquisitions, all the aspects considered in the execution of the objective budgets were meticulously specified, and lost work hours were significantly eliminated. due to lack of materials.

Finally, we can mention that the implementation of the 5S methodology has allowed us to have a greater overview of all the assets existing in the company. In addition, it allowed the implementation of significant changes in the logistics area that are expected to become habits. Correct management of the supply chain helps us to adequately control and manage the acquisition and circulation of the required materials and machinery.

Keywords: Supply chain, Supply system, 5S Methodology, Inbound logistics, Cost overruns

ÍNDICE

Carátula	1
Resumen (Abstract)	4
Índices	5
Introducción	7
Capítulo I: Antecedentes y descripción de la experiencia	9
1.1 Descripción general de la empresa	9
1.2 Antecedentes	10
1.3 Realidad problemática	13
1.4 Objetivos	15
1.5 Descripción general de la experiencia	15
Capítulo II. Fundamentos Teóricos	16
2.1 Bases teóricas	16
2.2 Bases conceptuales	19
2.3 Información de la Empresa	20
2.4 Descripción del Puesto.....	20
Capítulo III. Aporte y desarrollo de la experiencia	22
3.1 Contextualización	22
3.2 Descripción detallada de la Experiencia	23
3.3 Análisis de la Experiencia.....	31
3.4 Aportes.....	32
Capítulo IV. Propuestas	34
Conclusiones	36
Recomendaciones	37
Referencias Bibliográficas	38
Anexos	43

ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Figura 1: Organigrama de la empresa Tranfeco Construcciones.....</i>	<i>101</i>
<i>Figura 2: Tareo de personal.....</i>	<i>245</i>
<i>Figura 3: Registro de entrega de epps.....</i>	<i>256</i>
<i>Figura 4: Proceso de gestión de compras.....</i>	<i>289</i>
<i>Figura 5: Formato de requerimiento y entrega de material.....</i>	<i>2930</i>
<i>Figura 6: Hoja de control de almacén.....</i>	<i>31</i>

Introducción

La empresa Tranfeco Construcciones se dedica al sector construcción donde principalmente realizan obras civiles, remodelaciones, entre otros y su sede se encuentra ubicada en el distrito de Magdalena del Mar. Esta empresa cuenta que diversos problemas en el área logística. Por tanto, el objetivo del presente informe es mejorar el sistema de abastecimiento de la empresa. Con ayuda de la metodología 5S de Lean Thinking se pretende mejorar el área a través de la reducción de desperdicios, defectos y variabilidad presentes en la empresa.

Mantener un óptimo sistema de abastecimiento en la empresa engloba la gestión de los recursos, la gestión de almacenes e inventarios y los procesos de abastecimiento. Caso contrario, es decir, de tener baja eficiencia en el abastecimiento, almacenamiento y distribución, se generarían costos innecesarios y, a la par, un aumento de precios en los servicios adquiridos por el usuario lo que repercutiría tanto en los trabajadores, los clientes y en la empresa.

El presente informe se divide en cuatro capítulos. En el primer capítulo, se describe la empresa a estudiar y los problemas que presenta, además de los antecedentes donde se relatan estudios con propósitos similares. En el segundo capítulo, se fundamentan todos los conceptos, teorías y herramientas que se mencionan en el estudio, asimismo se mencionan las funciones del puesto de trabajo del autor. En el tercer capítulo, se describe a detalle y se analiza la experiencia profesional, del mismo modo se precisan los aportes hechos a la empresa. En el cuarto y último capítulo se presentan propuestas externas formuladas con el propósito de que otro autor las implemente.

Finalmente, este informe se enfoca en la metodología 5S como herramienta de mejora continua para implementar en la misma. Así mismo, para alcanzar lo mencionado se necesita la colaboración de todos los involucrados desde los proveedores hasta los operarios. Por otro lado, la experiencia profesional está limitada al permiso de autorización de trata de datos de la empresa Tranfeco Construcciones.

Capítulo I: Antecedentes y descripción de la experiencia

1.1 Descripción general de la empresa

Tranfeco construcciones E.I.R.L es una empresa Mype dedicada al rubro de construcción, fue fundada en septiembre del 2021 por iniciativa de Jonathan Robert Pacheco Chávez, empresario peruano con amplia experiencia en el negocio de la construcción. Se inició en el rubro hace más de 10 años en los cuales fue adquiriendo experiencia, y asumiendo diferentes cargos en el proceso constructivo tales como: ayudante, oficial, operario, capataz, maestro de obra, y supervisor de obra. Gracias a esta experiencia ganada, se independiza y a decide iniciarse como subcontratista, formando su propia empresa en octubre del año 2021.

La empresa ha brindado servicios en diferentes obras tanto para el sector privado como también para el sector público. Además, ha destacado en casi todas las áreas del sector construcción, desde infraestructura conocida como casco hasta los acabados.

Mencionando algunos de las obras para las cuales la empresa ha sido contratada, podríamos destacar, la ampliación de un laboratorio en Santa Anita en la cual se necesitó un aproximado de 6 meses para su culminación. Otras obras que destacan son la construcción de casas de playa a las afueras de Lima en la cual se ha ido trabajando en paralelo a una de las obras para el sector público en el distrito de San Borja en donde se ha desarrollado el mejoramiento de 4 cuadras en una de las avenidas principales del distrito con duración aproximada de 2 meses. Asimismo, se ha desarrollado el mantenimiento y remodelación de una cafetería en la Universidad Nacional Agraria la Molina. Actualmente, se está trabajando en la realización de una fábrica completa desde el cerco perimétrico hasta los acabados en el distrito de Chilca, departamento de Lima.

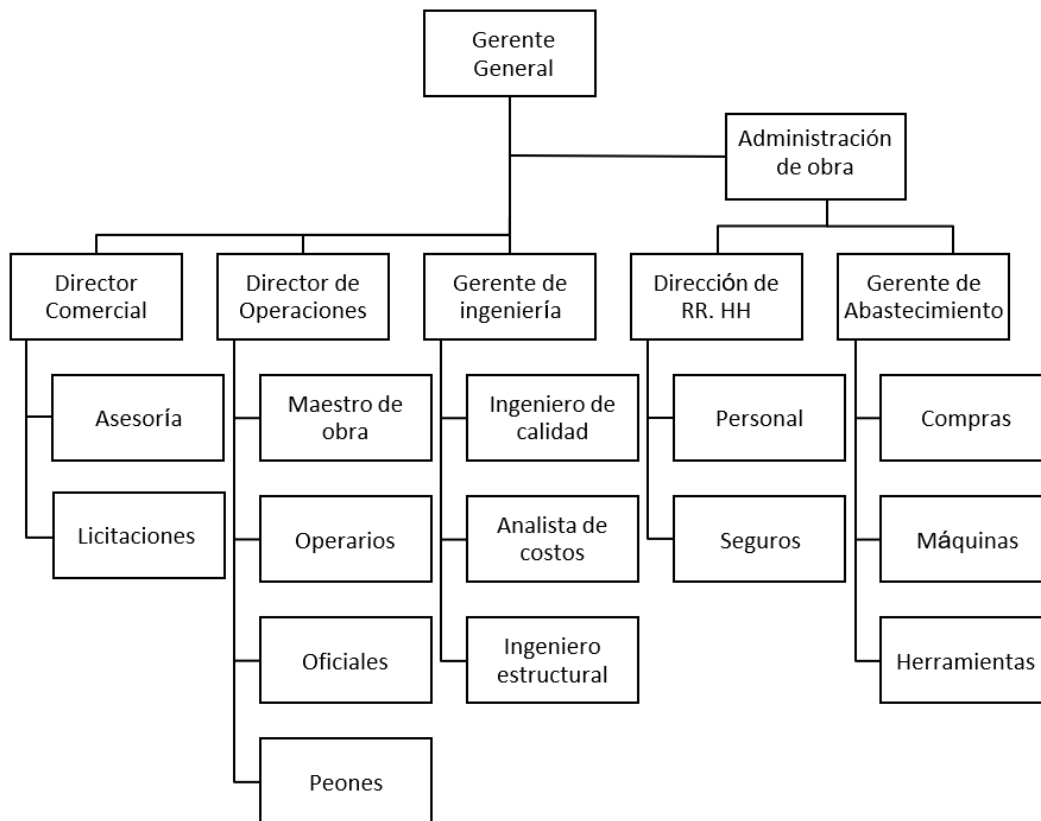
Entre las actividades principales de Tranfeco Construcciones se encuentran:

- Obras civiles
- Instalaciones en Drywall
- Remodelaciones
- Enchapados
- Pozos a tierra
- Cercos

Organigrama de la empresa

Figura 1

Organigrama de la empresa Tranfeco Construcciones



1.2 Antecedentes

En el estudio de Shahriar et al. (2022) se propone utilizar la estrategia de fabricación líder 5S para reducir dos desperdicios: espera y movimiento. Todas las actividades del proceso de bolsas plásticas (soplado, estampado y sellado) fueron registradas, examinadas y clasificadas por operaciones. En conclusión, el tiempo operativo total se redujo en un 8% para soplado y en un 18% para impresión.

En el estudio de Tiwari & Sharma (2022) se propone utilizar metodologías esbeltas como mapeo de flujo de valor, 5S, Kaizen, balanceo de línea, justo a tiempo, poka-yoke, Kanban, mantenimiento preventivo total, etc. para permitir una comprensión clara y una predicción precisa en términos de costo y ahorro de tiempo. Se concluyó que la

validación empírica muestra una reducción del ciclo de tiempo total en un 20,28 % y un aumento de las unidades producidas en un 46,16 %.

En la investigación de Tang et al. (2022) se tuvo como objetivo aumentar la eficiencia en los laboratorios universitarios a través de 5S para así reducir riesgos y accidentes. La población fue de 111 técnicos de laboratorios de universidades de cuatro diferentes estados en la región norte de Malasia a quienes se les aplicó un cuestionario. Los resultados determinaron que no existe diferencia estadísticamente significativa entre los estados, pero sí hubo diferencia entre los rangos medios de al menos un par de estados para la efectividad y los desafíos de la práctica de 5S. Se concluyó que en este estudio se brindó información sobre el nivel de implementación, la efectividad y los desafíos que enfrentan los técnicos de laboratorio que trabajan en varios laboratorios universitarios.

En el estudio de Bhanot et al. (2022) se propone utilizar la metodología DMAIC junto con el mapeo de flujo de valor y otras herramientas Lean Six Sigma para reducir las tasas de defectos y aumentar la capacidad de producción en su línea de fabricación. En conclusión, indicaron una reducción del 53% en tasas de defectos. Además, se desarrolló un modelo de simulación utilizando FlexSim y se obtuvo el tamaño de lote de pedido óptimo de materia prima. También se analizó que el tiempo de inactividad de varias estaciones podría reducirse hasta en un 30%.

En la investigación de Paucar et al. (2022) se mejoró el proceso en las líneas de Costura de una empresa de confecciones, aplicando el método SMED y la filosofía 5S. El estudio fue cuantitativo y de diseño preexperimental. Se llegó a la conclusión que, al implementar la metodología SMED y la filosofía 5S, la dimensión productividad con el indicador eficiencia alcanzó un 56.64% en el pretest y un promedio de 70.54% en el postest; en la dimensión cumplimiento en el indicador de cumplimiento de la mensualidad un promedio de 523,14 unidades en el pretest y un promedio de 570,96 unidades en el postest; y en la dimensión economía, con el indicador de horas-hombre, un promedio de 11.400 horas al mes en el pretest y una media de 10.200 horas al mes en el postest.

En el estudio de Arauco et al. (2022) su propósito principal era demostrar los efectos positivos de una cadena de suministro ajustada en una empresa de concreto. La metodología se introduce utilizando herramientas como la gestión visual, la metodología 5S y el trabajo estandarizado. En conclusión, el uso de estas herramientas mejoró los tiempos de entrega en un 20% y los costos de SC se redujeron en un 8%.

En el estudio de Arias et al. (2022) propone mejorar la gestión de almacén y el control de inventarios a través de la metodología 5S, la clasificación ABC y del modelo de inventarios QR. Se concluyó que, con la implementación, se espera reducir el tiempo de búsqueda en un 53.89%, además, se espera disminuir la ineficacia del registro de inventario a 8.36% y el porcentaje de stock a 8%.

En el estudio de Collao et al. (2022) propone reducir los pedidos atrasados, acortar los tiempos de entrega y minimizar la entrada de materiales defectuosos con la ayuda de Just-In-Time y Lean Warehouse. Además, el uso de la metodología 5S para organizar el almacén y la evaluación de proveedores. Se concluyó que fue posible reducir el número de pedidos no óptimos en un 55 % y aumentar la eficiencia del proceso en un 5,97 % al reducir el tiempo de entrega de adquisiciones. Adicionalmente, supone una reducción del coste de compra del 40,55%

En el estudio de Leon et al. (2022) se propone incrementar la productividad en los procesos de descarga y almacenamiento de una empresa que importa piezas de repuesto importadas a través de la metodología 5S y la Planificación sistemática del diseño (SLP). En conclusión, luego de la implementación, fue posible redistribuir y organizar el almacén y, de ese modo, incrementar la productividad un 40% y el margen neto un 60%, además, la capacidad utilizada del almacén alcanzó el 90% y se redujeron los costos un 40%.

En la investigación de Campos et al. (2022) se propone optimizar los tiempos de los procesos y aumentar el nivel de servicio a través de diversas herramientas de ingeniería para crear un modelo de gestión de almacenes. Concluyendo que aumentó el nivel de servicio en un 12%, el registro de inventario en un 56,5% y disminuyeron los tiempos de los procesos de recepción, recolección y almacenamiento de productos.

En el estudio de Cuellar et al. (2021) propuso como objetivo principal reducir el número de productos no conformes a través de herramientas de Lean Manufacturing. Se concluyó que la aplicación de VSM y SMED permitió la correcta estandarización de la producción de pantalones de mezclilla, TQM permitió un adecuado control y gestión de la calidad del proceso de producción, y JIT para una óptima planificación de la producción.

En la investigación de Angulo et al. (2020) el objetivo principal fue utilizar las herramientas Kardex, 5S y el modelo EOQ con el fin de desarrollar una propuesta de mejora para reducir los costos operativos. El estudio fue pre-experimental y constó de un pre-test y un post-test. Se concluyó que se logró disminuir los costos operativos en S/. 9,368.16.

En el estudio de Chakraborty et al (2020) se tuvo como objetivo principal ilustrar la importancia de implementar tecnología lean en la industria de fabricación de correas de tamaño mediano. En resumen, encontramos que después de la implementación, el tiempo de entrega se redujo en 1256 minutos y la producción general aumentó un 9 %.

En la investigación de Estacio et al. (2019) propone como objetivo principal instaurar la metodología 5S para lograr implementar un sistema de calidad. Como resultado, luego de la implementación se mejoró la organización, el orden, la limpieza, el mantenimiento y la disciplina, dando como resultado la reducción de tiempos y costos de los procesos y la creación de un ambiente de trabajo amigable.

En el estudio de Alvarado et al. (2018) el objetivo principal era mejorar las capacidades de gestión de recursos a través de diversas herramientas de mejora. Se concluyó que los pequeños cambios en este sector pueden producir grandes resultados, como el ahorro de tiempo, recursos financieros y materiales, lo que demuestra que el almacén e inventario es una parte crucial dentro de los procesos en la industria de la construcción.

1.3 Realidad problemática

Dentro de la empresa Tranfeco Construcciones E.I.R.L se cuenta con diferentes problemas en el área de logística, específicamente con todo lo relacionado al sistema

de abastecimiento de materiales, herramientas y contratación de maquinaria a terceros. De los tres mencionados, el principal déficit es con respecto a la mala gestión de compras.

Situación que se pretende corregir o mejorar

La situación preocupante y la cual ha generado en su mayoría sobrecostos y retrasos en la fecha de entrega de los proyectos es la mala gestión de compras, ya que no se compra lo requerido adecuadamente. En su último proyecto culminado, la compra de agregados como piedra chancada, arena gruesa y arena fina generó un retraso de más de tres días, lo que desencadenó en que el personal perdió días de trabajo, es decir, horas hombre perdidas. De la misma manera, generó retraso en la entrega del proyecto, ya que al no tener a disposición los agregados no se pudo avanzar con lo planeado. Asimismo, se generaron sobrecostos por parte de las maquinarias paradas y sin usar, como los rodillos compactadores, pues estos son servicios tercerizados que se pagan por hora.

Este escenario se ha ido repitiendo en múltiples oportunidades en mayor o menor magnitud por lo que es un gran problema en la empresa. Otro de los problemas es en compras menores como, por ejemplo, los EPP's, clavos, etc. pues al haber un desorden en el almacén no se ha podido realizar un buen seguimiento en stock de esos materiales y, por ende, siempre termina habiendo retrasos y sobrecostos por pedidos a última hora ya que se opta por mandar a un trabajador a hacer dicha compra por urgencia.

Síntomas que evidencian una situación problemática

Actualmente los síntomas son los sobrecostos, las horas hombre que se paga estando el personal sin trabajar, retrasos en entrega de proyectos lo que generan penalizaciones, el personal en muchas ocasiones es obligado a realizar horas extras lo cual genera un sobrecosto dentro de los presupuestos establecidos.

Causas reales que originan la situación problemática

Se han podido detectar algunas de las causantes de estos problemas que se vienen

presentando.

- Mal metrado de estructuras.
- Falta de coordinación del área de abastecimiento con el área de presupuestos.
- Presupuestos sin considerar factores como EPP's o seguros de los trabajadores entre otros.
- Cambios en planos o planos mal diseñados.
- Compras de materiales a última hora.
- Respuesta a requerimiento tardía.

Los principales problemas son:

- Demora en la respuesta de requerimientos.
- Horas hombre desperdiciadas con personal sin trabajar.
- Sobrecostos por compras por menudeo de materiales.

1.4 Objetivos

Objetivo General:

- Mejorar el sistema de abastecimientos de la empresa Tranfeco Construcciones E.I.R.L Lima- 2023.

Objetivos específicos:

- Reducir el tiempo de respuesta de los requerimientos de compras en la empresa Tranfeco Construcciones E.I.R.L Lima - 2023.
- Reducir desperdicios de horas hombre sin trabajar de la empresa Tranfeco Construcciones E.I.R.L Lima - 2023.
- Evitar sobrecostos en los presupuestos de la empresa Tranfeco Construcciones E.I.R.L Lima - 2023.

1.5 Descripción general de la experiencia

Empecé a laborar en la empresa Tranfeco Construcciones hace poco más de dos años donde me desempeñé en el área de Recursos Humanos. En ese entonces me encargaba de la contratación de personal, la gestión de los seguros y tareas varias que se me asignaban relacionadas al área. Con el tiempo, mis superiores vieron en mí una persona

responsable y capaz de asumir más retos, por lo que me ascendieron y pude llegar a mi puesto actual como administradora de obra. Actualmente, me encargo principalmente de que los obreros y ayudantes cumplan con la programación, también, de los costos y presupuestos como el hacer facturas, chequear las compras y de la asistencia y pagos al personal.

Capítulo II. Fundamentos Teóricos

2.1 Bases teóricas

Sistema de abastecimiento

El sistema de abastecimiento, según Ramírez & Gaselita (2019), es vital dentro de las organizaciones ya que es el encargado de adquirir los recursos que la empresa requiera para el cumplimiento de sus actividades.

Para Tinoco (2020), el sistema de abastecimiento es el proceso que se lleva a cabo entre el proveedor de un producto y el cliente. En este, se suministra oportunamente los materiales que se requieran con las exigencias técnicas y de calidad coordinadas previamente.

Del mismo modo, Schulze et al. (2022) determinaron que es la red y estructura en la que se determinan todas las prácticas comerciales, que va desde los proveedores, pasa por los productos y distribuidores, hasta llegar a los consumidores finales.

De igual manera, Teerasoponpong & Sopadang (2022) manifiestan que el sistema de abastecimiento está vinculado con la adquisición de recursos destinados a los procesos de producción, estos son compras, recepción y almacenamiento. Por tanto, para lograr un adecuado abastecimiento de materiales, según Nguyen et al. (2022), se prevén varios factores:

- Mantener un registro preciso y oportuno del inventario.
- Determinar correctamente a los proveedores.
- Planear correctamente el envío y sostenimiento de los inventarios.

El objetivo del sistema de abastecimiento de acuerdo a Ghosh et al. (2023), es generar valía a cada intercambio y hacer partícipes a los distintos actores que están involucrados en las operaciones de la organización. Al respecto, según Liu et al. (2021), se deben considerar tres dominios principales:

- Prever la demanda y planificar las necesidades futuras.
- Mantener comunicación con los proveedores para asegurar la distribución de los productos.
- Ejecutar y gestionar los pedidos de compra.

Por lo tanto, Xu et al. (2023) concluyeron que el proceso de abastecimiento nos permite determinar cuánto y cuando comprar. Además, según Ma et al. (2022) la importancia de administrar la cadena de suministro es que se puede evaluar la cantidad correcta que se debe mantener en los almacenes físicos; De esta forma, la empresa no perderá oportunidades de venta por falta de stock, y no incurrirá en costes adicionales por unidades de stock que no tengan un alto índice de venta.

Metodología 5S

La metodología 5S, de acuerdo a Camero y Vargas (2021), una de las herramientas mundialmente conocida de la filosofía Lean Thinking, busca optimizar los flujos de información y los procesos de fabricación generando impacto tanto en las organizaciones como en los colaboradores que la desarrollan. Por otro lado, Cruz & Tipán (2021) mencionaron que el origen de la metodología 5S proviene de “Kaizen” que significa mejoramiento continuo, este proceso involucra a todos los trabajadores de una empresa, desde el alto rango hasta el más bajo.

Según Ahmad et al. (2022), las 5S, a través de normas, buscan la rapidez de respuesta a la atención al cliente, una mejoría de procesos y del producto o servicio, también la seguridad y salud ocupacional de los operarios y el clima laboral. Del mismo modo, desarrolla la creatividad y fomenta el crecimiento de los trabajadores, mejora e incrementa su autoestima y aumentan los elementos positivos en la cultura organizacional.

Asimismo, Yousef, Go, & Janasekaran (2023) establecieron que la metodología 5S da

lugar a 5 operaciones de excelencia que son Seiri, Seito, Seiso, Seiketsu y Shitsuke que traducidas al español son Clasificación, Orden, Limpieza, Estandarización y Disciplina. A continuación, Carillo et al. (2019) las describe en detalle:

- Seiri o clasificación, es la primera etapa de las 5S y se basa en organizar todo, ósea, identificar lo útil de lo no útil para luego clasificar. A su vez, tener en cuenta la disponibilidad de las herramientas, dispositivos e instrumentos que permitan trabajar.
- Seiton u orden, es el segundo paso de las 5S y el objetivo es minimizar las actividades que no generan valor y, también, de simplificar el traslado de objetos por la planta y reducir moras. Asimismo, es conveniente realizar esta actividad principalmente en los casos que son urgentes y evidentes.
- Seiso o limpieza, es el tercer paso de las 5S y consiste en eliminar la grasa, el polvo, las virutas y el aceite de las zonas de trabajo, es decir, mantener todo limpio. La ausencia de limpieza puede implicar riesgos y facilitar las averías, lo que supone la reducción de vida útil de un equipo. La finalidad es que el trabajador se sienta identificado con su puesto de trabajo y la maquina asignada, y también, de enseñarle donde se acumula la suciedad de su máquina y puesto.
- Seiketsu o estandarización, es el cuarto paso de las 5S y el objetivo es mantener controlados las 3 primeras S, es decir, convertirlas en hábito. Para conseguirlo, se le debe asignar tareas y responsabilidades al colaborador. Así, a través de controles, iniciar la base de los estándares mínimos de limpieza y aplicar y mantener el nivel de referencia de limpieza alcanzado.
- Shitsuke o disciplina, es la última etapa de las 5S y busca explicar lo crucial que es en la implementación de las 5S para mantener el camino de mejora. La disciplina supone imponer ciertas actividades para que con el tiempo se convierten en rutina. Asimismo, es necesario realizar auto inspecciones diarias y ver el desarrollo de la metodología en la organización. De hecho, hay que ser riguroso y responsable para mantener el nivel de referencia alcanzado, capacitando a todos los colaboradores para continuar la mejora con disciplina y autonomía.

2.2 Bases conceptuales

Lean Thinking: Filosofía de trabajo que se implementa en empresa de diversos rubros que busca la optimización de procesos y se basa en la mejora continua, además, su objetivo es obtener una mayor eficiencia, pero sin aumentar el volumen de producción (Mogotsi y Saruchera, 2023).

Metodología 5S: Herramienta de calidad que fomenta el trabajo en equipo, un clima laboral favorable, tiempo aprovechable y motivación entre los colaboradores. Está compuesto por 5 conceptos que son Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu y Shitsuke en su idioma original japonés (Manzanares-Cañizares et al., 2022).

Selección de proveedor: Se refiere al proceso de elegir al mejor proveedor posible de acuerdo al precio, calidad, descuentos, confiabilidad, etc. de su producto o servicio con el que una empresa pueda trabajar y hacer negocios (Hosseinnezhad et al., 2023)

Gestión logística: La que se encarga de que toda la empresa cuente con los recursos necesarios para la realización de sus operaciones, estos pueden ser materiales, equipos o suministros, todo con el fin de satisfacer las necesidades de los clientes (Masi et al., 2023)

Inventario: Se refiere al recuento, control y registro de las mercancías o artículos existentes destinados a la compra, alquiler, venta, uso o transformación en un almacén, su objetivo es siempre tener los productos correctos en el momento necesario (Salas-Navarro et al., 2023).

Tareo: Consiste en el monitoreo de asistencia y de actividades realizada por los trabajadores con el objetivo de garantizar obtener la mayor productividad posible. Se lleva a cabo a través de un control y verificación puntual de los colaboradores indicados (Arun et al., 2022).

Demanda: Cantidad de bienes o servicios que son solicitados por un cliente o mercado en el cual influye el precio, las características y las necesidades del consumidor final, de igual manera, se busca siempre satisfacer sus deseos. (Cai et al., 2023).

Abastecimiento: Es el conjunto de actividades que se encarga de proporcionar los insumos, repuestos, productos, materiales o servicios necesarios para la producción de los productos o servicios con el cual se logrará satisfacer al cliente (Ghasemzadeh y Pamucar, 2023).

Lista de materiales: Relación de los componentes de un artículo, ya sea de materia prima, subconjuntos, componentes o piezas de ensamble, y las cantidades de uso, su costo e instrucciones varias, su objetivo es mantener constancia de los materiales e instructivos varios (Ilyina y Ilyin, 2022).

Orden de compra/pedido: Documento que se emite en donde se detalla la solicitud de ciertos artículos o materiales a un proveedor donde se especifican características, un precio, los términos del pago y entregas de estos (Barragan-Ayala et al., 2022).

Compras: Proceso en el cual una empresa u organización requiere de los servicios de un tercero para obtener materiales, artículos o servicios a cambio de un valor monetario con el fin de cumplir con sus propios objetivos y satisfacer las necesidades y deseos de sus consumidores (Edirisinghe y Munson, 2023).

Stock disponible: Cantidad de una existencia en estado de materia prima, producto en proceso o producto terminado disponibles para su uso inmediato por las áreas de la empresa (Malmberg y Marklund, 2023).

2.3 Información de la Empresa

Razón Social: Tranfeco Construcciones E.I.R.L

Ruc: 20608531085

Domicilio Legal: Calle General Miguel de Echenique nro. 1140 – Magdalena del Mar

Número: 946204268

2.4 Descripción del Puesto

El puesto que vengo desempeñando en la empresa es el de administración de obra, en la

cual mis funciones son las siguientes:

- Administrar los recursos de la obra: materiales, mano de obra, equipos, limpieza y almacén.
- Planificar, administrar y controlar gastos de obra y procesos administrativos de la obra.
- Emisión de facturas.
- Control de caja chica
- Realización de compras
- Búsqueda y análisis de proveedores
- Enviar, hacer seguimiento y controlar los requerimientos de obra.
- Gestionar ingreso del personal en la obra
- Administrar documentos y emitir scetr de personal.
- Entrega de epps al personal.
- Realización de tareas semanales de los obreros a los involucrados.
- Reportar las altas y bajas de los equipos y/o maquinarias asignadas a la obra.
- Verificar el correcto envío de documentos de facturación, guías, contratos, etc. de los materiales ingresados a almacén.
- Reporte de cualquier novedad detectada en campo.
- Pago de personal

Capítulo III. Aporte y desarrollo de la experiencia

3.1 Contextualización

Se ha podido realizar e implementar algunos cambios para dar solución a los problemas presentados, empezando por la realización de un conteo he inventariado de todas las herramientas con las que contamos, así mismo se ha podido identificar algunas herramientas defectuosas para su reparación y las que están operativas. De la misma manera, se ha hecho un inventariado de materiales tales como maderas, postes, pie derechos, fenólicos, andamios, etc., además a cada uno se les ha organizado por su tipo y sus medidas. También se ha procedido a hacer un conteo de los EPP'S disponibles actualmente para el personal y de esa manera saber con el stock con el que se cuenta, ya que existen elementos que son de consumo frecuente, tales como los guantes, mascarillas para polvo, para corte, etc. De esta manera sabemos la situación actual de la empresa en cuanto a su patrimonio.

Posteriormente, se realizó una reunión con los trabajadores para determinar el nivel de rotación de los materiales y su tiempo de vida aproximada, por ejemplo, los fenólicos, las maderas, y los EPP's de alta rotación, con ello pretendemos realizar las compras para tener algunas en stock y evitar las compras a último momento y ahorrar comprando por mayoreo y en adelante llevar un control estricto para hacer compras anticipadas. A los capataces y maestros se les ha dado la tarea de hacer sus requerimientos de manera anticipada, es decir de acuerdo a la programación de trabajo de la semana o del proyecto determinar que materiales van a necesitar y así el encargado del área de compras pueda adquirirlos y evitar tiempos de espera de los trabajadores.

Se llegó a un acuerdo con el encargado de producción de hacer programaciones mensuales y semanales para que así la persona encargada de hacer requerimientos lo haga con anticipación sobre todo los agregados y las maquinarias, para que ya no haya retrasos por ese aspecto.

Por otro lado, se ha incluido en la presupuestación de proyectos a la compra de EPP's los cuales anteriormente no se consideraban, además se ha responsabilizado al encargado de presupuestos para que pueda considerar todos los aspectos en cuanto a los

presupuestos, ya que en algunas ocasiones ha dejado de lado varios aspectos y esto ha generado que el área deba de reducir gastos y se generaba problemas en la adquisición de los materiales.

La mejora se está desarrollando en la empresa Tranfeco ubicada en la ciudad de Lima y se ha implementado durante los meses de enero 2023 y febrero 2023, actualmente se está haciendo el seguimiento de las mejoras y corrigiendo algunos defectos.

3.2 Descripción detallada de la Experiencia

Desde que empecé a trabajar en Tranfeco Construcciones pude adquirir conocimientos sobre diferentes áreas y me pude desarrollar profesionalmente ya que al ser una empresa joven tuve que apoyar en diferentes funciones, a continuación, detallo las funciones realizadas dentro de la empresa.

Tareo de personal:

Describiendo mi experiencia podría empezar por el control de los tareos del personal; en la empresa se maneja el pago de salario al personal por medio de dos modalidades, dependiendo de la obra que se esté realizando o del tipo de trabajo que se realice. Una de ellas el pago por jornada, es decir es el pago diario que se realiza a los trabajadores; esto se debe a que en algunas ocasiones solamente se necesita personal especializado en algún área pero es solamente por algunos días o para realizar una determinada actividad como por ejemplo personal especializado para el enchapado con granito o mármol, personal para instalaciones eléctricas en puntos específicos, etc. los cuales al finalizar dicha actividad ya no es necesario contar con sus servicios, en estos casos solamente se les contrata por algunos días y se les paga diariamente.

La otra modalidad es para el personal que es contratado de manera perenne, es decir las personas a las cuales dichas actividades son propias de los servicios que ofrecemos como empresa, como por ejemplo carpinteros encofradores, fierros, albañiles, etc., a estas personas se les contrata por medio de un pago semanal con la modalidad de una semana dentro, es decir se le paga al personal semanalmente a partir de la segunda semana, y los pagos son de la semana anterior.

Es por ello por lo que se realiza el tareo diario de todo el personal, juntamente con la

validación de la asistencia, los rangos de cada trabajador ya que existen los peones, ayudante, oficiales, operarios, capataces y todo el personal administrativo, además se comprenden horas extra, trabajos de corrido que en algunas ocasiones es necesario, las tardanzas y demás aspectos.

Figura 2

Tareo de personal

TRANFECO CONSTRUCCIONES E.I.R.L																				
HOJA DE TAREO (Semana del 13-02-22 al 18-02-22)																				
INFORMACION PERSONAL						LUNES	MARTES	MIERCOLES	JUEVES	VIERNES	SABADO	Total H. Sem	H.E	SEM	ADIC	DESC	Total a Pagar			
ITEM	APELLIDOS	NOMBRES	CARGOS	SUELDO POR CARGO	DNI/CED	13/02	H.E	14/02	15/02	H.E	16/02	H.E	17/02	18/02						
1	Aguirre Peña	Marco Alexander	OP	S/ 1.200.00	48568813	8.5		8.5	8.5		8.5		8.5	5.5	48	S/ 0.00	S/ 1.200.00	S/ 75.00		S/ 1.275.00
2	Baca Lazo	Dantza Fabiola	ADM	S/ 500.00	76424047	8.5	1	8.5	8.5		8.5	2	8.5	5.5	48	S/ 31.25	S/ 500.00			S/ 531.25
3	Chipana Huaychani	Cesar Manuel	AYU	S/ 600.00	42157237				8.5	1	8.5	1	8.5	5.5	31	S/ 25.00	S/ 387.50			S/ 412.50
4	Cotrina Burgos	Juan Gabriel	OP	S/ 720.00	73519598	8.5		8.5	8.5	1	8.5	1	8.5	5.5	48	S/ 30.00	S/ 720.00			S/ 750.00
5	Cuba Arango	George Sergio	AYU	S/ 500.00	75110183	8.5		8.5	8.5	1	8.5	1	8.5	5.5	48	S/ 20.83	S/ 500.00			S/ 520.83
6	Diaz Rojas	Agustin	OP	S/ 900.00	27427055	8.5		8.5	8.5	1	8.5	1	8.5	5.5	48	S/ 37.50	S/ 900.00			S/ 937.50
7	Ferreyros Tumbajilca	Marco Antonio	AYU	S/ 600.00	80378874	8.5		8.5	8.5		8.5	1.5	8.5	5.5	48	S/ 18.75	S/ 600.00	S/ 61.88		S/ 680.63
8	Isidro Rodriguez	Junior Leandro	OP	S/ 900.00	45860483	8.5		8.5	8.5		8.5		8.5	5.5	48	S/ 0.00	S/ 900.00	S/ 80.00		S/ 980.00
9	Ramos Santos	Juan Carlos	AYU	S/ 600.00	45548681	8.5		8.5	8.5	1	8.5	1.5	8.5	5.5	48	S/ 31.25	S/ 600.00	S/ 250.00		S/ 881.25
10	Reyes Muñante	Mario Fernando	AYU	S/ 500.00	75199483	8.5	4.5	8.5			8.5				25.5	S/ 46.88	S/ 285.63		S/ 100.00	S/ 212.50
11	Rodriguez Zavaleta	Christian Merin	AYU	S/ 600.00	74835148	8.5	3.5	8.5	8.5	1.5	8.5	1	8.5	5.5	48	S/ 75.00	S/ 600.00			S/ 675.00
12	Tirado Acosta	Oswaldo	OP	S/ 720.00	44788478	8.5		8.5	8.5	1	8.5	1	8.5	5.5	48	S/ 30.00	S/ 720.00			S/ 750.00
						536.50		S/ 346.46	S/ 7.893.13		S/ 466.88	S/ 100.00	S/ 8.606.46							

Control de actividades:

Después de haber realizado correctamente los tareo del personal, se procede a realizar el control del desarrollo de las actividades, permitiéndome así ver que se cumplan los estándares que el cliente solicita, de este modo podemos tomar medidas correctivas si es que hubiera algún error o poder corroborar las especificaciones. En algunas ocasiones se ha podido corregir medidas estructurales detectadas en el chequeo rutinario, alguna viga fuera de los trazos o alguna columna desplomada, la altura de los techos algunos centímetros fuera de las medidas solicitadas, también se procede a verificar los confinamientos de las estructuras de acero, separaciones estribo, la puesta de separadores, el correcto recubrimiento en cuanto a los encofrados, que tengan las nivelaciones adecuadas y además cuando es momento de vaceado la calidad del concreto, ya que en la mayoría de ocasiones hacemos uso del servicio de concreteras para el vaceado con mixer y en otras ocasiones se verifica que la mezcla de concreto sea con las cantidades de material adecuadas. Además de ello, verifico que los materiales se usen adecuadamente, así como también las herramientas.

Seguridad y uso de EPP:

Otra de las funciones que desarrollo dentro de la empresa es la entrega, la inducción y verificación del correcto uso de los EPP's. A cada personal al momento de iniciar sus actividades con nosotros se le hace la entrega de los respectivos EPP's que le corresponde y además de acuerdo a las actividades que va a realizar se les hace la entrega de EPP's específicos, como por ejemplo EPP's generales como son casco, pantalón con cinta reflectiva, polo manga larga con cinta reflectiva, casco, botas punta de acero, barbiquejo, lentes de seguridad, tapones de oído, guantes aunque estos son diferentes para cada área, es decir los guantes hay diferentes tipos, para albañilería se les hace entrega de guantes de jebe, para el área de carpintería y acero se les entrega guantes de neopreno así como también para las personas que hacen corte de acero adicional se le hace la entrega de careta de seguridad, guantes de cuero, mandil de cuero, escaupines de cuero, etc. La verificación del correcto uso de los EPP's es una de las tareas en las cual hay que hacer constantes sondeos al personal, ya que algunos hacen caso omiso y esto les puede generar accidentes y por ende conllevaría consecuencias a la empresa, sin mencionar que el mismo trabajador se expone a peligros.

Otra de las tareas referentes al monitoreo de la seguridad del personal es la entrega de arneses para las personas que desarrollan trabajos en altura, así como también de mascarillas de doble filtro, caretas dependiendo a la actividad a desarrollar sea soldadura, corte o picado. Otro punto es la verificación y firma del permiso de trabajo, de los llamados ATS y Petar, los cuales son documentos que nos respaldan ante cualquier eventualidad y además permiten que el personal pueda identificar y conocer los peligros, riesgos medidas de protección y la gravedad de cada riesgo que conllevan sus actividades. Además de ello se verifica la seguridad de las escaleras, andamios y plataformas las cuales sirven para el trabajo en altura del personal, estas deben estar armadas en óptimas condiciones y en muy buen estado.

Figura 3

Registro de entrega de epps

		SISTEMA DE GESTIÓN EN SEGURIDAD SALUD OCUPACIONAL Y MEDIO AMBIENTE		TRANFECO-SSOMA-RE-002			
		REGISTRO DE ENTREGA DE EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPPs)		REVISIÓN: 01 FECHA: 19/09/2022			
DATOS DEL EMPLEADOR:							
RAZÓN SOCIAL		RUIC	DOMICILIO	ACTIVIDAD ECONÓMICA	N° TRABAJADORES EN EL CENTRO LABORAL		
TRANFECO CONSTRUCCIONES E.I.R.L.		20608531085	CAL. GENERAL MIGUEL DE ECHEBURU NRO. 1140 RES. Q'UAYUQ LIMA - LIMA -	Construcción			
NOMBRE Y APELLIDOS DEL TRABAJADOR		CARGO		DNI	FECHA DE INGRESO		
NOTA: El trabajador registrará su firma en este documento cada vez que se le haga entrega de un EPP, verificando la fecha de dicha entrega							
ITEM	CAN T	UND	EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL	ENTREGA		DEVOLUCIÓN	
				FECHA	FIRMA	FECHA	FIRMA
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
OBSERVACIONES:							
RESPONSABLE DEL REGISTRO							
NOMBRE Y APELLIDOS				FECHA			
CARGO						FIRMA	

Registro y pagos:

Durante el día se presentan diferentes acontecimientos los cuales me encargo de hacer un registro de todas las incidencias para después reportarlo con el gerente de la empresa para así poder tomar medidas sobre actos o situaciones subestándar de trabajo y que estas sean corregidas y así mismo aportaciones de los trabajadores las cuales son resaltadas y valoradas para un historial el cual nos permite seleccionar personal de confianza, responsable y que aporten para el crecimiento de la empresa.

De acuerdo a todas las apreciaciones, tareas , amonestaciones que se hacen acreedores los trabajadores por incumplir normas o mal uso de EPP's se le realiza el pago de su salario ya sea la modalidad de pago a la cual pertenece, dichos pagos me encargo de la verificación y transferencia, ya que estas se desarrollan mediante las cuentas del banco con el cual trabajamos que en nuestro caso es el BCP y si el trabajador no cuenta con una cuenta en este banco se le hace transferencias interbancarias al banco de la cuenta

del trabajador.

Emisión de facturas:

Otra de las actividades que logro desarrollar es la de la emisión y registro de facturas, los pagos que realizan a la empresa son mediante facturas las cuales tengo la función de detallarlas y emitirlas, dichas facturas se generan de acuerdo a convenios establecidos, por ejemplo, en algunas ocasiones en obras pequeñas se realizan cobros por adelantado, a mediados de proyecto y a términos de proyecto y en estas tres fechas se debe emitir facturas y declararlas para evitar futuros inconvenientes. La emisión de facturas va de la mano de la contabilidad, es decir que se debe tener conocimiento de cuánto dinero está ingresando a caja para de acuerdo a ello poder determinar el porcentaje que se puede utilizar y que porcentaje se debe dejar como respaldo. Además, ya que se realizan servicios a municipalidades, dichas entidades los pagos lo realizan en repetidas ocasiones con dos a tres meses después de culminado y entregado el proyecto, es por ello por lo que se debe manejar de manera minuciosa y detallada las finanzas para no quedarnos sin respaldo económico y afectar tanto a los trabajadores como a la empresa.

Mediador:

También las obras publicas o mejor dicho las prestaciones de servicios a entidades públicas conlleva la negociación con vecinos que se ven afectados directa o indirectamente por la realización de las obras, como por ejemplo la realización de mantenimiento, remodelación de veredas, aceras, ciclovías, etc. Dichos proyectos perjudican a las personas que residen dentro de la zona de realización del proyecto, es por ello que una de mis funciones es mediar y llegar a un buen acuerdo con ellos para que se pueda llevar a cabo la obra sin perjudicar o dañar establecimientos, ya que la mayoría son comercios y son afectados durante la obra por la emisión de polvo, el cierre de calles, la generación de ruido por el uso de maquinarias, etc. Es por ello que una de las funciones que desarrollo es la mediación con dichas personas. Y se debe tener un carácter muy empático y paciente ya que cada persona es muy distinta de otra y se debe poder manejar las situaciones de hostilidad de la mejor manera para no perjudicar ni a la empresa ni al habitante de la zona.

Abastecimiento:

La empresa en un inicio por falta de personal se regía en la recepción, autorización y

realización de abastecimiento de requerimientos a mi área, en la cual existía mucha dificultad, ya que tanto los capataces, como el encargado de los presupuestos no llegaban a realizar de manera objetiva sus requerimientos. Los pedidos, cotizaciones se realizaban de acuerdo a las necesidades de último momento del personal lo cual generaba muchas deficiencias a las cuales he podido desarrollar diferentes acciones para dar solución a estas deficiencias y así brindar mejoras a la empresa. He podido realizar el orden de todos los elementos con los que contamos, ya que en un inicio no se tenía ni conocimiento de las materias con las que contábamos, he logrado evaluar y organizar las herramientas defectuosas de las que están operativas, las herramientas defectuosas se han podido enviar a los talleres de reparación para que le den mantenimiento y arreglo.

He podido hacer un inventario de todas las cosas con las que la empresa cuenta de manera que sea más factible reconocer y evitar pérdidas de tiempo en su búsqueda entre todas las cosas, teniéndolas organizadas por su tipo y medidas, como es el caso de maderas, fenólicos, tablonos, postes, etc.

El tener una mejor visión de todo el patrimonio material con el que cuenta la empresa ha generado mayores beneficios en el ahorro de tiempo y la compra innecesaria de materiales con los que ya se contaba. También debo realizar la planificación y el cronograma de las actividades a desarrollarse durante la semana, esto para poder manejar de la mejor manera las actividades y tener un mayor control de ellas.

Figura 4

Proceso de gestión de compras

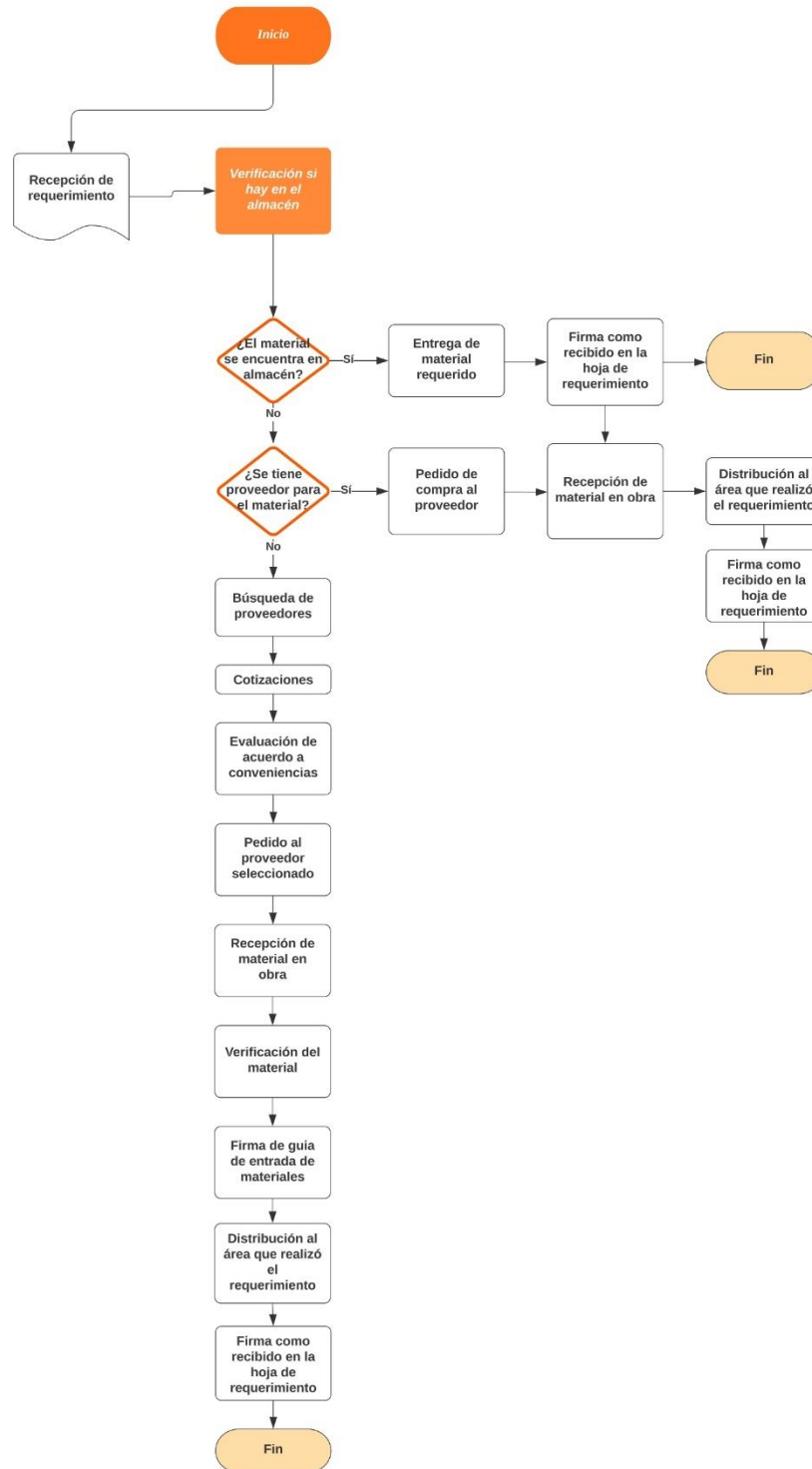


Figura 5

Formato de requerimiento y entrega de material

Situación de relación dentro de la empresa

Al inicio de mis actividades pude identificar diferentes deficiencias, las cuales se ha podido ir mejorando diariamente y esto ha generado una mayor confianza y un ambiente de trabajo con las personas con cargos superiores a mí de una manera eficaz permitiéndome tener una mejor relación empática y de confianza. Por otro lado, con las personas de campo se ha podido generar un vínculo de confianza y una comunicación eficaz, de este modo es mucho más sencillo poder conocer sus necesidades sin ningún recelo, esto me permite tener mayores conocimientos y un mejor panorama de las diferentes necesidades y buscar mejores soluciones, el vínculo de trabajo se podría definir como transversal, ya que el ambiente laboral se genera sin ninguna distinción en el trato ya sean de diferentes rangos en los cuales desarrollan sus actividades pero el trato es de manera muy respetuosa mutuamente,

3.3 Análisis de la Experiencia

En el área de logística, donde se implementó las mejoras, se pudo verificar varias falencias como un sistema de abastecimiento sumamente desordenado, además del área de compras siendo manejado por los propios obreros. Es decir; al momento en que los trabajadores hacen un requerimiento se les da a ellos mismos la responsabilidad para que hagan las compras de los materiales y/o herramientas que necesitan.

Por otro lado, también se pudo analizar que la empresa hacía las compras por menudeo lo que implica tener que volver a comprar de una manera constante y que los requerimientos de la maquinaria se ejecutan sin una programación específica, pero aplicando las mejoras se pudo disminuir el total de compras por menudeo. Asimismo, es necesaria la compra de agregados, como piedra chancada, arena fina, arena gruesa, cemento, etc. a media obra, pero gracias a la programación se puede hacer el requerimiento con tiempo.

Las principales áreas implicadas participantes en las mejoras realizadas fueron el área de logística, el área de RR.HH, desde la misma gerencia de la empresa. Ya que se hizo un cambio el cual beneficiaría a toda la empresa.

Los trabajadores como los capataces y operarios también son de vital importancia, ya

que nos permiten tener una mejor visión del trabajo realizado y cuáles son sus necesidades para el correcto desarrollo de sus actividades. Así mismo el área de contabilidad nos ha permitido contar con los presupuestos y trabajar de la mano para tener un stock de algunos materiales, y como también el área de compras.

A partir de las implementaciones se resuelve lo siguiente:

- Los resultados obtenidos muestran que la implementación en el área de logística ayudó a organizar y estandarizar procesos de distribución como las compras a proveedores y de almacenamiento.
- El inventariado ayudó a ser consciente de la cantidad y del estado en el que se encuentran los materiales, maquinas, herramientas y EPP's. De esa manera, se pudo organizar de acuerdo a su tipo, medidas y frecuencia de uso. Además, si algo se encontraba en mal estado se desechaba para posteriormente, adquirirlo de necesitarlo.
- Programar los requerimientos semanales y mensuales influyó en que disminuyeran las compras imprevistas. Esto ayuda a que no se pierda tiempo comprando más material ni que los trabajadores dejen sus puestos por ir hacer el pedido.

En conclusión, como experiencia profesional realicé mejoras puntualmente en el área de logística, sin embargo, estas mejoras repercuten en todas las áreas de la empresa. Es decir, la empresa se optimizó lo que implica un mejor ambiente de trabajo para los trabajadores y mayor eficiencia para los clientes.

3.4 Aportes

Creación de redes sociales

El internet y las redes sociales son bastante influyentes dentro de las mentes de los consumidores. Por tanto, al observar que la empresa Tranfeco carecía de ninguna red social por donde estar al contacto con el resto del mundo, se tomó la iniciativa de crearle las redes sociales de Instagram y Facebook.

Las redes sociales son un medio por el cual, de estar bien administrado, se es posible interactuar con posibles clientes. Es de gran importancia compartir contenido de

calidad donde se destaquen los atributos y beneficios de la empresa a la par de captar el interés de los consumidores. De esa manera se logrará generar lazos de confianza y, a través de comentarios, mejorar y orientar el contenido a lo que el público quiera y necesite.

A través de las plataformas Instagram y Facebook, se tiene un mayor alcance a los posibles clientes y de esa manera pueden crear confianza y credibilidad hacia los mismos. Además, está la ventaja de encontrarse toda la información en un solo lugar en donde se puede visualizar de una manera rápida y práctica a través de no solo una computadora, sino en la comodidad de un celular o dispositivo móvil.

Creación de diseño para banner

Otro aporte que implementé fue el diseño para realizar banner y ponerlos en las obras que se estén realizando para que las personas alrededor vean quién está realizando esa obra y si tienen interés puedan contactarnos al número y/o correo ubicado en el banner, este banner solo se coloca si es que el cliente nos da la respectiva autorización.

Capítulo IV. Propuestas

Existen problemas con los trabajadores con contratos eventuales en donde se es evidente que los operarios no son honestos acerca de sus conocimientos y habilidades. Al respecto, se detalla lo observado en los operarios:

- No entienden las indicaciones
- Desconocen ciertas técnicas
- Preguntan constantemente
- No saben por dónde empezar a trabajar

Todo lo anterior trae consecuencias tanto a los propios trabajadores como a la empresa, tales como:

- Incomodidad entre los compañeros
- Perjudicar la imagen y prestigio de la empresa
- Disminución de calidad en las obras

Por estas razones, la primera propuesta es implementar un formato de verificación de conocimientos sobre todo a los trabajadores de contrato eventual. Este formato sería un filtro dentro de los procesos de selección de operarios donde los candidatos se sometan a esta prueba para poder medir sus conocimientos y de esa manera asegurar un buen desempeño a la hora de hacer sus labores. Con esta propuesta se pueden beneficiar los colaboradores fijos, los clientes y la empresa, específicamente en:

- Mejor ambiente laboral
- Puntualidad en entregas
- Entregas de la calidad esperada

Siguiendo la línea de trabajadores con contrato eventual, es usual que estos abandonen su puesto de trabajo a mitad de la obra. Se desconocen las razones exactas pero la hipótesis con más fuerza entre los colaboradores permanentes es que no les gusta el trabajo o que se aburren y simplemente deciden marcharse. Al ocurrir esto, se tiene como consecuencias:

- Retrasar la programación prevista
- No terminar la obra a tiempo
- Incurrir en gastos extras

Por lo cual, la segunda propuesta es que, antes de contratar a los operarios y ayudantes eventuales, estos pasen por una entrevista con el jefe de contrataciones donde se mida su nivel de compromiso y seriedad ante el trabajo y la empresa. Esta entrevista sería un segundo filtro del proceso de selección de colaboradores de contrato eventual. Además, con la propuesta se espera beneficiar a los clientes y a la empresa, puntualmente en:

- Terminar la obra según lo programado
- Mantener los gastos dentro del presupuesto

Conclusiones

Como conclusiones de la experiencia profesional y teniendo en consideración los objetivos planteados con anterioridad, se puede decir que se logró mejorar el sistema de abastecimientos de la empresa Tranfeco Construcciones gracias a las implementaciones de mejora que se realizaron.

Se logró reducir el tiempo de respuesta de los requerimientos de compras con la implementación de una programación semanal y mensual. Además, se llegó a un acuerdo para que el encargado de producción trabaje de la mano con el encargado del almacén y así se esté considerando compras que no ve directamente el encargado de producción como por ejemplo las cajas de agua, los baños portátiles, EPP's, etc.

Además, se logró disminuir las horas hombre sin trabajar a través de una mejor evaluación de proveedores donde se logre minimizar los tiempos de espera para la recepción de los materiales solicitados para compra y del alquiler de maquinaria. Asimismo, al reducir las compras imprevistas en horarios de trabajo, se consiguió que no se deje de trabajar por ir a comprar más material o insumos.

De igual manera, se evitaron sobrecostos en los presupuestos mediante una mejor evaluación de la rotación de implementos y materiales donde se logró hacer un pronóstico objetivo lo cual nos permite hacer compras por mayoreo y reducir costos por compras por menudeo y no sobrepasar el presupuesto.

Recomendaciones

De acuerdo al inventariado, se recomienda realizarlo periódicamente para no incurrir en los mismos problemas tratados en este informe. Además, sería provechoso designar a un encargado para anotar los resultados del inventariado y así, tener un control de las cantidades de cada material, herramientas, EPP y cuantos faltan para cubrir las necesidades de la empresa.

Al respecto de las órdenes de compra programados, se recomienda estar pendiente de los proveedores y evaluar regularmente la relación calidad precio de sus productos o materiales y, además, siempre tener conocimiento de los estados de los procesos de abastecimiento para prevenir futuros problemas o quejas de entrega o de otra índole entre los involucrados en el proceso.

Se recomienda a otros autores revisar y profundizar las propuestas hechas en este informe de experiencia profesional para, posteriormente, implementarlas en su propia experiencia profesional con el fin de que les sea útil y provechoso en alguna otra empresa del mismo rubro o que tenga las mismas carencias.

Referencias Bibliográficas

- Ahmad, A., Ahmad, M., Hamid, N., Ruslan, R., Chuan, L., Nawanir, G., . . . Rahim, M. (2022). Selection of Lean Tools in Manufacturing Company towards Productivity Using AHP Method. *AIP Conference Proceedings*. American Institute of Physics Inc. <https://doi.org/10.1063/5.0104783>
- Alvarado, D., León, J., Llanes, M., Romero, L., y Sanez, E. (2018). Almacén: área clave del proceso de producción en una empresa. *Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias*, 6(20), 81-98. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=215057003005>
- Alvis, C., Carillo, M., Cohen, H., y Mendoza, Y. (2019). Lean manufacturing: 5s y TPM, herramientas de mejora de la calidad. Caso empresa metalmecánica en Cartagena, Colombia. *Signos: Investigación en sistemas de gestión*, 11(1), 71-86. <https://doi.org/https://doi.org/10.15332/s2145-1389-4934>
- Angulo, B., Carretero, D., Geldres, T., Iturrino, D., y Vásquez, J. (2020). Propuesta de mejora en el área de logística sobre los costos operativos de Bermanlab S.A.C Trujillo, 2020. *South Florida Journal of Development*, 3(5), 5737-5750. <https://doi.org/https://doi.org/10.46932/sfjdv3n5-001>
- Arauco, I., Coles, P., Mesia, R., y Ramos, E. (2022). A framework for design lean supply chain: a case study in a Peruvian concrete company. *International Journal of Value Chain Management*, 422-446. <https://doi.org/10.1504/IJVC.M.2022.10044302>
- Arias, M., Quiroz, J., y Serna, M. (2022). Inventory Management Model under the Lean Warehousing Approach to Reduce the Rate of Returns in SME Distributors. *ACM International Conference Proceeding Series*, 103-108. <https://doi.org/10.1145/3568834.3568894>
- Arun, K., Singh, R., Gehlot, A., y Akram, S. (2022). LoRa enabled Real-time Monitoring of Workers in Building Construction Site. *International Journal of Electrical and Electronics Research*, 41-50. <https://doi.org/10.37391/ijeer.100106>
- Barragan-Ayala, R., Vidal-Cuba, J., Saenz-Moron, M., y Castillo-Tejada, J. (2022). Warehouse management model based on Lean and SLP to reduce non-compliance with delivery deadlines in a Peruvian cocoa SME. *2022 Congreso Internacional de Innovacion y Tendencias en Ingenieria, CONIITI 2022*. Lima:

Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc.
<https://doi.org/10.1109/CONIITI57704.2022.9953700>

- Bhanot, Gupta, Sharma, A., y Trehan. (2022). Application of Lean Six Sigma framework for improving manufacturing efficiency: a case study in Indian context. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 1561-1589. <https://doi.org/10.1108/IJPPM-05-2020-0223>
- Cai, J., Sun, H., Shang, J., y Hegde, G. (2023). Information structure selection in a green supply chain: Impacts of wholesale price and greenness level. *European Journal of Operational Research*. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2022.11.002>
- Camero, J., y Vargas, E. (2021). Aplicación del Lean Manufacturing (5s y Kaizen) para el incremento de la productividad en el área de producción de adhesivos acuosos de una empresa manufacturera. *Industrial Data*, 24(2), 249-271. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.15381/idata.v24i2.19485>
- Campos-Sonco, J., Saavedra-Velasco, V., y Quiroz-Flores, J. (2022). Warehouse management model to increase the level of service in Peruvian hardware SMEs. *Proceedings of the LACCEI international Multi-conference for Engineering, Education and Technology*. <https://doi.org/10.18687/LACCEI2022.1.1.153>
- Chakraborty, Muralikrishma, Nallusamy, y Punna. (2020). Study on productivity improvement in medium scale manufacturing industry by execution of lean tools. *International Journal of Engineering Research in Africa*, 193-207. <https://doi.org/10.4028/www.scientific.net/JERA.48.193>
- Collao, M., Coronel, J., Flores, A., Huamani, D., y Quiroz, J. (2022). Logistics Management Model to reduce non-conforming orders through Lean Warehouse and JIT: A case of study in textile SMEs in Peru. *ACM International Conference Proceeding Series*, 19-24. <https://doi.org/10.1145/3523132.3523136>
- Cruz, A., y Tipán, A. (2021). Medición de la productividad y 5S en una empresa de fabricación de estructuras metálicas. *E-IDEA Journal of Engineering Science*, 3(7), 39-48. <https://doi.org/https://doi.org/10.53734/esci.vol3.id208>
- Cuellar-Valer, S., Gongora-Vilca, A., Altamirano-Flores, E., y Aderhold, D. (2021). Application of lean manufacturing in a peruvian clothing company to reduce the amount of non-conforming products. *Advances in Intelligent Systems and Computing*, 481-487. https://doi.org/10.1007/978-3-030-55307-4_73
- Edirisinghe, G. S., y Munson, C. L. (2023). Strategic rearrangement of retail shelf space allocations: Using data insights to encourage impulse buying. *Expert Systems*

- with Applications*. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2022.119442>
- Ghasemzadeh, F., y Pamucar, D. (2023). A local supply chain inventory planning with varying perishability rate product: A case study. *Expert Systems with Applications*. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2022.119362>
- Ghosh, S., Pathak, C., y Khanra, S. (2023). Determination of optimal price and quantity in a two-echelon supply chain model with promotional effort and feedback effect in stochastic scenario. *Expert Systems with Applications*. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2022.119066>
- Hosseinnezhad, D., Nugroho, Y., y Heavey, C. (2023). Horizontal collaboration between suppliers to mitigate supply chain disruption: A secure resource sharing strategy. *Computers and Industrial Engineering*. <https://doi.org/10.1016/j.cie.2023.109088>
- Ilyina, T., y Ilyin, A. (2022). *kanban system as an effective inventory management method for automotive component companies*. Nova Science Publishers, Inc. <https://doi.org/979-888697156-9,979-888697132-3>
- Laguna, E., Garay, M., Acuña, O., Ponce, O., y Tiburcio, V. (2019). Instauración de la metodología 5S en una microempresa agroindustrial. *Journal of Agro-Industry Sciences*, 1(1), 25-30. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17268/JAIS.2019.004>
- Leon, E., Torres, V., Collao, M., y Flores, A. (2022). Improvement model applying SLP and 5S to increase productivity of storing process in a SME automotive sector in Peru. *ACM International Conference Proceeding Series*, 219-225. <https://doi.org/10.1145/3524338.3524372>
- Liu, L., Zhao, Q., Santibanez, E., y Xi, X. (2021). Sourcing and production decisions for perishable items under quantity discounts and its impacts on environment. *Journal of Cleaner Production*. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.128455>
- Ma, X., Talluri, S., Ferguson, M., y Tiwari, S. (2022). Strategic production and responsible sourcing decisions under an emissions trading scheme. *European Journal of Operational Research*, 303, 1429-1443. <https://doi.org/10.1016/j.ejor.2022.04.003>
- Malmberg, F., y Marklund, J. (2023). Evaluation and control of inventory distribution systems with quantity based shipment consolidation. *Naval Research Logistics*, 205-227. <https://doi.org/10.1002/nav.22090>
- Manzanares-Cañizares, C., Sánchez-Lite, A., Rosales-Prieto, V., Fuentes-Bargues, J., y González-Gaya, C. (2022). A 5S Lean Strategy for a Sustainable Welding

- Process. *Sustainability (Switzerland)*. <https://doi.org/10.3390/su14116499>
- Masi, A., Pero, M., y Abdelkafi, N. (2023). Supply chain antecedents of servitization: A study in ETO machinery companies. *International Journal of Production Economics*. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2023.108808>
- Mogotsi, K., y Saruchera, F. (2023). The influence of lean thinking on philanthropic organisations' disaster response processes. *Journal of Humanitarian Logistics and Supply Chain Management*, 42-60. <https://doi.org/10.1108/JHLSCM-07-2022-0079>
- Nguyen, P.-H., Hsu-Hao, L., Pham, H.-A., Thi, H. L., Do, Q. M., Nguyen, D. H., y Nguyen, T.-H. (2022). Material Sourcing Characteristics and Firm Performance: An Empirical Study in Vietnam. *Mathematics*. <https://doi.org/10.3390/math10101691>
- Paucar, Paredes, Hernández, Vela, y Sernanqué. (2022). SMED METHODOLOGY AND THE 5S PHILOSOPHY TO IMPROVE THE PROCESS IN THE SEWING LINES OF A GARMENT COMPANY. *Universidad y Sociedad*, 415-426. <https://doi.org/24152897>
- Román Ramírez, L. G. (2019). *La gestión de compras y su influencia en la rentabilidad de la constructora Novo Home Sac, San Borja*. Lima.
- Salas-Navarro, K., Romero-Montes, J., Acevedo-Chedid, J., Ospina-Mateus, H., Florez, W., y Cárdenas-Barrón, L. (2023). Vendor managed inventory system considering deteriorating items and probabilistic demand for a three-layer supply chain. *Expert Systems with Applications*. <https://doi.org/10.1016/j.eswa.2023.119608>
- Schulze, H., Bals, L., y Warwick, J. (2022). A sustainable sourcing competence model for purchasing and supply management professionals. *Operations Management Research*, 15, 1418-1444. <https://doi.org/10.1007/s12063-022-00256-w>
- Shahriar, M., Parvez, M., Islam, M., y Talapatra, S. (2022). Implementation of 5S in a plastic bag manufacturing industry: A case study. *Cleaner Engineering and Technology*. <https://doi.org/10.1016/j.clet.2022.100488>
- Tang, J., Vengidason, Hanapi, Kamal, y Mei. (2022). Implementation of 5S Practice in University Electrical and Electronic Laboratories. *Perspektivy Nauki i Obrazovania*, 159-170. <https://doi.org/10.32744/pse.2022.1.10>
- Teerasoponpong, S., y Sopadang, A. (2022). Decision support system for adaptive sourcing and inventory management in small- and medium-sized enterprises.

- Tinoco Tejada, B. L. (2020). *Implementacion de un modelo de gestion de compras para optimizar la ejecucion de los proyectos de una empresa constructora*. Lima.
- Tiwari, K., y Sharma, S. (2022). The Impact of Productivity Improvement Approach Using Lean Tools in an Automotive Industry. *Process Integration and Optimization for Sustainability*, 1117-1131. <https://doi.org/10.1007/s41660-022-00252-4>
- Xu, J., Kebliş, M., Feng, Y., y Zhou, S. (2023). Optimal replenishment and transshipment management with two locations. *Naval Research Logistics*. <https://doi.org/10.1002/nav.22098>
- Yousef, A., Go, T., y Janasekaran, S. (2023). An Evaluation Model of Lean Technique Implementation in Remanufacturing Process. *Lecture Notes in Mechanical Engineering*. https://doi.org/10.1007/978-981-19-3307-3_28

Anexos

Anexo 1 Carta de autorización de uso de información

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE USO DE INFORMACIÓN DE LA EMPRESA TRANFECO CONSTRUCCIONES E.I.R.L

Yo, JONATHAN ROBERT PACHECO CHAVEZ, identificado con DNI 48357148, en mi calidad de Gerente General la empresa TRANFECO CONSTRUCCIONES E.I.R.L con R.U.C N° 20608531085, ubicada en la ciudad de Lima, Perú.

OTORGO LA AUTORIZACIÓN,

A la señorita Danitza Fabiola Baca Lazo identificado con DNI N° 76424047 bachiller de la carrera de Ingeniería Industrial y de Gestión Empresarial para que utilice la información que se requiera de la empresa.

Con la finalidad de que pueda desarrollar su Trabajo de Investigación (), Tesis (), Trabajo de Suficiencia Profesional (X) para optar al grado de Bachiller () o el Título Profesional (X).

Indicar si el Representante que autoriza la información de la empresa, solicita mantener el nombre o cualquier distintivo de la empresa en reserva, marcando con una "X" la opción seleccionada.

() Mantener en Reserva el nombre o cualquier distintivo de la empresa; o
(x) Mencionar el nombre de la empresa.

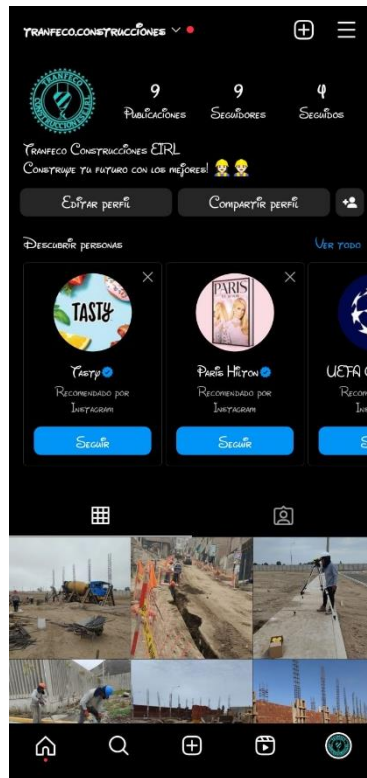


Firma y sello del representante legal
DNI: 48357148

El Egresado o Bachiller declara que los datos emitidos en esta carta y en el Trabajo de Investigación, en la Tesis o Trabajo de Suficiencia Profesional son auténticos. En caso de comprobarse la falsedad de datos, el Egresado será sometido al inicio del procedimiento disciplinario correspondiente; y asimismo, asumirá toda la responsabilidad ante posibles acciones legales que la empresa, otorgante de información, pueda ejecutar.

Firma del Egresado o Bachiller
DNI: 76424047

Anexo 2 Instagram de la empresa



Anexo 3 Facebook de la página



Anexo 4 Realización de banner de la empresa



**TRANFECO
CONSTRUCCIONES**



Nuestros servicios:

- Modificaciones y ampliaciones
- Enchapado, pintado y empastado
- Diseños y acabados
- Remodelaciones y distribuciones
- Drywall y melamina

946 204 268
977 493 947

tranfecoconstrucciones@gmail.com

**CONSTRUYE TU FUTURO
CON LOS MEJORES**

CARPINTERÍA ALBAÑILERÍA
PINTURA OBRAS EN GENERAL

**JONATHAN
PACHECO**