



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**Propuesta para mejora de la Productividad en el proceso de adquisición de pescado  
en playa aplicando el estudio de métodos en la empresa JEHOVA JIREH S.A. 2022**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
INGENIERO INDUSTRIAL**

**AUTORES:**

Montalban Moran, Mirella Alexandra ([orcid.org/0000-0003-2918-0888](https://orcid.org/0000-0003-2918-0888))

Saavedra Fernandez, Hairton Miguel ([orcid.org/0000-0003-3816-0969](https://orcid.org/0000-0003-3816-0969))

**ASESOR:**

ING. Borrero Carrasco, Gabriel Ernesto ([orcid.org/0000-0001-5485-9927](https://orcid.org/0000-0001-5485-9927))

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión Empresarial y Productiva

**LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:**

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

**Piura – Perú  
2022**

## **DEDICATORIA**

Este presente trabajo de desarrollo de investigación va dedicado en primer lugar a DIOS y a mi madre por su apoyo incondicional ah pesar de las circunstancias nunca me dejo solo y siempre me apoyo

### **Saavedra Fernandez Hairton Miguel**

Dedico este trabajo de investigación en primer lugar a Dios por haberme dado la vida y permitirme haber llegado hasta este momento importante de mi formación profesional. A mis padres y hermanos por ser el pilar más importante y por demostrarme siempre su apoyo incondicional y sobre todo a mi pequeño hijo que es por quien día a día trato de ser mejor persona para él.

### **Montalban Moran Mirella Alexandra**

**AGRADECIMIENTO:**

En primer lugar, quiero agradecer a mis docentes que me ayudaron en todo mi proceso de formación universitaria, a la universidad cesar vallejo por abrirnos las puertas y formar buenos profesionales

A la empresa Jehová Jireh S.A por brindarme la información necesaria para la elaboración del presente trabajo

**Saavedra Fernandez Hairton Miguel**

A nuestros profesores, de la escuela de Ingeniería Industrial, de la Universidad Cesar Vallejo, que durante este tiempo de estudio han contribuido en mi formación profesional, brindándome sus conocimientos, asesorías y recomendaciones.

A nuestro asesor, Mg. Ing. Gabriel Borrero Carrasco, por sus correcciones y recomendaciones que permitieron mejorar nuestro trabajo de tesis.

**Montalban Moran Mirella Alexandra**

## INDICE DE CONTENIDO

|  |    |
|--|----|
| I.INTRODUCCIÓN.....  | 1  |
| II.MARCO TEÓRICO.....                                      | 4  |
| III.METODOLOGÍA .....                                      | 16 |
| 3.1. Tipo y diseño de investigación .....                  | 16 |
| 3.2 Variables y operacionalización: .....                  | 17 |
| 3.3 Población, muestra y muestreo .....                    | 17 |
| 3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos: ..... | 19 |
| 3.5. Procedimientos .....                                  | 21 |
| 3.6. Método de Análisis de datos: .....                    | 22 |
| 3.7. Aspectos éticos: .....                                | 23 |
| IV.RESULTADOS .....  | 24 |
| V.DISCUSION .....  | 36 |
| VI.CONCLUSIONES.....                                       | 39 |
| VII.RECOMENDACIONES.....                                   | 40 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....                           | 41 |
| ANEXOS.....  | 46 |

## RESUMEN

El presente trabajo de investigación tuvo como finalidad presentar una propuesta de mejora en el proceso de adquisición del pescado en playa , esta investigación es de tipo no experimental de tipo aplicada basados en la metodología del estudio de diferentes movimientos operativos , para ello se realizó un DAP el cual nos ayudó a determinar el tiempo de cada operación para poder llevar un registro , así como también el uso de registro fotográfico y el método de interrogatorio para determinar las acciones correctivas en las operaciones, para poder elaborar la propuesta de plan de mejora

los resultados obtenidos fueron que las operaciones de mayor tiempo de demora son descargar del producto con un total de 23 min por descarga con un recorrido de 3 m, lavado del producto con un total de 16 min, para estos tiempos de demora plantea una posible solución de fabricar una estructura movable para el área de lavado que tendrá un suministro de agua mediante una motobomba lo cual dejara un trabajador del área de lavado libre que se trasladara al área de descargue para reducir tiempos y aumentar la productividad , la implementación de esta estructura movable tendrá un precio de 2.503.01

palabras clave: Productividad, Ingeniería de métodos, Estudio de tiempos

## Abstract

The purpose of this research work was to present a proposal for improvement in the process of acquiring fish on the beach, this research is of a non-experimental type of applied type based on the methodology of the study of different operative movements, for which carried out DAP which helped us determine the time of each operation in order to keep a record, as well as the use of photographic records and the interrogation method to determine corrective actions in the operations, in order to prepare the improvement plan proposal

The results obtained were that the operations with the longest delay time are product unloading with a total of 23 min per unloading with a path of 3 m, product washing with a total of 16 min, for these delay times a possible solution. manufacture a mobile structure for the washing area that will have a water supply by means of a motor pump which will free a worker from the washing area to move to the unloading area to reduce time and increase productivity, the implementation of this structure mobile will have a price of 2.503.01

keywords: Productivity, Methods engineering, Time study

## I. INTRODUCCIÓN

En el Perú la industria pesquera genera alrededor de 221 mil puestos de trabajo, en el año 2013 la industria pesquera aportó 1.7% en PBI, el sector pesquero generó un total de 83 mil empleos directos y 25 mil indirectos. En 2020, este sector aportó con el 0,50% de la Población Económicamente Activa Nacional, semejante a 74,765 espacios de trabajo, con un decrecimiento de 21,41% en relación al año 2019 (20,3 mil empleos menos). (Ministerio de la Producción, 2020)

La empresa "JEHOVAJIREH S.A" está ubicada en el distrito De la Cruz, departamento de Tumbes, recientemente se han reportado situaciones que han generado demoras y pérdidas del producto durante el proceso productivo, actualmente las operaciones de descargue y pesado se realizan de manera manual, es decir el estibador espera en puerto que la chalana traiga la pesca para proceder a descargarla y lavarla luego es llevada a una estructura metálica en forma de barra para proceder a lavar y pesar el producto.

Para las operaciones se cuenta con 6 trabajadores que descargan entre 3 y 4 toneladas de pesca, la chalana trae 470 kilos por viaje lo que genera unos 7-10 minutos de espera para la próxima descarga, mientras esperan la próxima descarga realizan el transporte a donde será pesado realizando un recorrido de 3 metros con un recorrido total de 26 viajes en 23 minutos que hacen 1 minuto y 13 segundos por viaje, en la operación del pesado se cuenta con 3 trabajadores que se encargan de recibir y lavar el pescado, dos de ellos lavan el pescado y uno se encarga de pesar, cada caja de pescado correctamente lavada y pesada se envía a la próxima operación con un peso de 18- 20 kilos de producto lo que genera un mayor cansancio en los trabajadores, ya que con el paso de las horas el ritmo de trabajo disminuye así como la resistencia del trabajador, lo cual genera las demoras y pérdidas del producto ya que el tiempo de exposición de la materia prima en contacto directo con el sol va aumentando, eso genera que el producto pierda frescura así propiedades en textura y color del pescado.

El presente trabajo tiene como finalidad presentar una proposición de mejora de la productividad en las operaciones de descargue y pesado en el área de almacenamiento y transporte de la empresa pesquera “JEHOVA JIERH S.A” utilizando el Estudio de los diferentes movimientos operativos, que permitirá reducir tiempos y cuellos de botella para facilitar el proceso de producción y la productividad mejorando los tiempos de las operaciones hacia su destino final que es el enhielado y almacenamiento para que finalmente sea transportado a los mercados o compradores directos.

El presente trabajo se basará en responder las siguientes preguntas, la general “¿Qué mejoras se pueden proponer en el proceso de adquisición de pescado en playa para incrementar la productividad aplicando el estudio de métodos en la empresa JEHOVA JIERH S.A. 2022?”, y como específicas “¿Cuáles son las actuales condiciones de las operaciones en el proceso de adquisición de pescado en playa en la empresa JEHOVA JIERH S.A. 2022?”, “¿Qué acciones correctivas son necesarias en las operaciones del proceso de adquisición de pescado en playa en la empresa JEHOVA JIERH S.A. 2022?” y “¿Cuánto es el costo de las actividades necesarias para la ejecución del Plan de mejora en las operaciones del proceso de adquisición de pescado en playa en la empresa JEHOVA JIERH S.A. 2022?”

Se puede indicar la presencia de una justificación práctica por la utilidad que el estudio de métodos proporcionará en el análisis de las operaciones, que permitirá la oportunidad de cambios favorables en la productividad de las actividades de fileteo a nivel nacional. La justificación social se presenta a continuación al permitir mantener los diversos puestos de trabajo a niveles competitivos, cuyo costo de mano de obra sea el menos posible para no alterar el precio final del producto y se presente una demanda conforme con el precio, permitiendo así los ingresos monetarios que permitan el sustento de hogares.

Los objetivos que se desarrollarán, se extraen para dar respuesta a las preguntas de investigación, proponiendo el objetivo general “Proponer mejoras de Productividad en el proceso de adquisición de pescado en playa aplicando

el estudio de métodos en la empresa JEHOVA JIREH S.A. 2022”, y como objetivos específicos, tendremos “Analizar las actuales condiciones de las operaciones en el proceso de adquisición de pescado en playa en la empresa JEHOVA JIREH S.A. 2022”, “Determinar las acciones correctivas necesarias en las operaciones del proceso de adquisición de pescado en playa en la empresa JEHOVA JIREH S.A. 2022” y “Cuantificar el costo de las actividades necesarias para la ejecución del Plan de mejora en las operaciones del proceso de adquisición de pescado en playa en la empresa JEHOVA JIREH S.A. 2022”.

## II. MARCO TEÓRICO

Anco, Ramos (2020) Tuvo como objetivo de investigación aplicar el estudio de las actividades que propaguen cambios favorables en la productividad en la línea de producción de la empresa Papa John's. Este fue un estudio, definió los tiempos y actividades del proceso, para lograr incrementar la productividad, donde se analizaron problemas resaltantes que estaban afectando a la productividad. Los resultados que obtuvieron fue que la eficiencia antes era de 57% y ahora se está obteniendo un 81% y aumentando en un 42%, asimismo, también su eficacia antes era de 79% y ahora representa un 93% y se aumentó en un 18%, así mismo, la productividad era de 45%, obteniendo ahora un 75 % y aumentando 67%.

Colán (2021) Tiene como objetivo de investigación aplicó el estudio de las actividades laborales para cambios favorables en la productividad del filete de pollo de la empresa San Fernando de Huaral. Este fue un estudio aplicado, explicativo, cuantitativo y diseño experimental, de población preparada por pedidos de filete de pollo procesadas (34), así mismo la muestra fue de 19 órdenes de producción. Se usó el cronometraje industrial (observación) para el análisis de los procedimientos, mediante el programa IBM SPSS Statics 24. Los resultados que se obtuvieron fueron de un aumento de la productividad del 19% y un mejoramiento de 31%.

Sánchez (2016) Tiene como objetivo de investigación aplicar el estudio de los diferentes movimientos operativos y tiempos en las actividades de corte para los cambios favorables en la productividad en la Empresa HNOS. Ruiz. Su estudio fue realizado mediante un diseño experimental, con un enfoque cuantitativo, así mismo, su muestra fue de 24 días y el instrumento que se utilizó fue el cronómetro digital, para poder analizar el estudio de los diferentes movimientos operativos y tiempos que influyen en los cambios favorables en la productividad. Los resultados fueron, que se obtuvo

un aumento de 21.33% de productividad, así se concluyó que se produjo una gran diferencia significativa en las medidas de la productividad que eran antes y después de aplicar el estudio de los diferentes movimientos operativos y tiempos.

Córdova y Alberto (2018) tuvieron como objetivo establecer la dependencia entre el capital de trabajo como régimen financiero y la eficiencia de las compañías constructoras. La muestra del estudio fue voluntaria e incluyó a 58 empresas cuya información financiera fue recopilada a lo largo de los años (2011-2014). En el primer paso, se evalúa el rendimiento por medio del estudio de envoltorio de datos (DEA), y en el segundo paso, se utiliza un modelo de regresión Tobit para establecer la correspondencia entre las variables. El nivel de eficiencia estimado muestra una disminución promedio en la eficiencia de la construcción en 2012 y 2013, y los efectos del análisis en la regresión muestran la existencia de una relación que es positiva entre ambos para todos los años, es decir, las estrategias financieras generales basadas en la reducción del capital de trabajo no aumentan la eficiencia de la construcción. empresas constructoras.

Parra (2014) tuvo como propósito definir un plan de mejora, estandarizar procesos, monitorear el cumplimiento y capacitar a los empleados en la programación y valoración de procesos utilizando la metodología Kirkpatrick. Además, tiene como objetivo mejorar los procesos de compras a través de estudios de desempeño utilizando métodos clave de intervención requeridos por la alta dirección, a saber: establecer la trazabilidad de las actividades (proceso de pedidos). Se utilizaron herramientas técnicas como descripciones de procesos y diagramas de procesos para apoyar y complementar las metodologías descritas.

Meza (2017) tuvo como objetivo averiguar cómo la aplicación del estudio del trabajo mejora la productividad, la eficiencia y la eficacia

de la empresa, y la teoría de la investigación laboral se relaciona con la productividad, autores como Kanawati dicen que están tratando de reducir costos. Esto mejora el rendimiento. Analizamos la situación dentro de la empresa, identificamos problemas y convertimos los problemas en oportunidades de mejora. El diseño utilizado es principalmente experimental y muestra el método de aplicación, el número y la capacidad de toneladas, el hardware, la hoja de datos y el hardware proporcionado. El método de observación, realizado a criterio del evaluador de la UCV, es el tiempo y esfuerzo que se ha dedicado al proceso. La eficiencia, eficacia y productividad de los procesos se muestran en la tabla estadística SPSS23. En el corto plazo muestra un aumento de la productividad del 36%, una reducción de las horas hombre del 32% y un aumento de la productividad del 15%.

Montaño et al. (2018) analizaron las actividades que afectan la eficiencia del sistema de producción de uva de Sonora. Se aplicó la metodología mediante análisis biológico de micro dinámica, estudiar el tiempo y movimiento diario de los trabajadores durante el empaque de uva de mesa. Los resultados preliminares muestran diferencias tanto en el tiempo empleado por los trabajadores en el turno como en las habilidades y métodos de acondicionamiento utilizados. Limitaciones: Dado que el estudio se basa en un estudio de caso, los resultados obtenidos no reflejan el panorama completo del sistema de uva de mesa de Sonora. Finalmente concluyo que la aplicación de la metodología de investigación del método de trabajo en el sistema informático de Sonora es una opción favorable para mejorar la eficiencia laboral y el nivel de ingresos de los empleados.

Jiménez (2018) aplicó el estudio de trabajo para acrecentar la productividad de Bicimotos “El Líder” E.I.R.L. Presenta como población a todas las acciones del proceso productivo de los 34 modelos construidos en 2018, su muestra son las operaciones de los 4 modelos de mayor solicitud. La eficiencia de una línea de

montaje específica; se mejoró mediante la examinación del proceso y encajando nuevas formas de trabajar para aprovechar al máximo el tiempo. La investigación realizada permite mejorar el proceso de montaje, permitiendo crecer la eficiencia de la línea en 43.75%. Se corroboró con la estadística al comparar los resultados antes y después de que se realizaron las mejoras, confirmado estadísticamente por la prueba t de Sudent cuando los datos eran representativos del comportamiento normal, tomando el valor de p menor que 0,05.

Navarro (2018) aplicó el estudio del trabajo para acrecentar la productividad en la elaboración de paletas planas en PERUSSA S.A.C. El estudio de los métodos y medidas de trabajo se aplicaron con el fin de aumentar la eficiencia de la línea de productiva de tarimas planas. Gracias al procedimiento de observación directa y el análisis de los registros de la empresa como parte del análisis inicial, se logró identificar la causa raíz del bajo rendimiento de la línea de palets. Se han utilizado herramientas como los gráficos de Ishikawa y los gráficos de Pareto para analizar e identificar problemas clave que necesitan una mejor solución. El método de investigación es una opción experimental semionírica con una escala longitudinal inmediata. El enfoque es cuantitativo y depende de su detalle descriptivo y explicativo. La población representa las cajas tabulares fabricadas, que representan promedios semanales de productividad, eficiencia y eficacia durante las 12 semanas anteriores y posteriores a la implementación de las recomendaciones de mejora. Los datos se recopilan por observación directa con la ayuda de herramientas como las fichas de observación. Los datos obtenidos son procesados por el programa SPSS versión 25. Después de calcular comparando los resultados entre el desempeño precedente y posterior de la mejora, utilizando la prueba T de Student para las muestras proporcionadas, las tasas de correspondencia son 78,92% y 86,33%, demostrando el incremento.

Rodríguez (2016) plantea el estudio del mantenimiento productivo total con fines favorables en la productividad en la producción de empaques de caucho en la empresa "A&V SERVICIOS INDUSTRIALES S.A.C.". El propósito de esta investigación es la idea común sobre cómo utilizar los servicios de producción comunes para acrecentar la eficiencia en la producción del paquete de caucho en el servicio industrial de la Compañía A y V SAC, cada 8 horas, la población de producción de 30 días ha realizado la ubicación. Realizó medidas 30 días antes de la implementación e implementación, y 30 días después de la implementación, este es un esfuerzo en la lista universal, porque los calcetines tanto los factores de la población serán aceptados para el análisis, que es un esfuerzo en el censo universal, que Ya no necesita usar métodos de muestreo.

Los datos para la investigación que han sido recopilados por el método de monitoreo directo dirán que los datos en la máquina y fabricados en máquinas utilizan tales herramientas para recopilar datos como mediciones y aleaciones. Los datos recolectados son analizados con Microsoft Excel y el Spss Statistics, como resultado se encontró que al utilizar el Mantenimiento Productivo Total crece la eficiencia, rendimiento y por supuesto, también la productividad en la producción de empaques de hule. En esta etapa, adoptamos dos pilares: operación autónoma y seguridad, higiene, medio ambiente. Gracias al Mantenimiento de la Productividad Total, logramos resultados positivos con unos cambios favorables en la productividad, un aumento del 12,26 %, un aumento de la eficiencia del 9,47 % y un aumento de la eficiencia del 2,6 %.

Pflucker (2020) aplicó el estudio de trabajo para incrementar la productividad del área de producción de masilla para el sistema driwall, de la empresa SOLUCIONES CONSTRUCTIVAS VOLCAN, LIMA. Este estudio, llamado "El uso de la investigación de trabajo para aumentar la eficiencia del cuadrado del sistema de producción para el sistema de cartón, las soluciones estructurales de la

compañía, Lima 2019" es el objetivo principal: determinar cómo usar los seminarios es Use, para aumentar la eficiencia del área de producción para colocar en la placa de yeso. Se utiliza y tiene un proyecto permanente, el análisis es un sistema de producción y observación del sistema utilizado como el método principal; Y las herramientas son tablas para recopilar datos para visualizar indicadores variables confirmados por tres expertos a este respecto. De acuerdo a los resultados obtenidos se concluye que la aplicación del estudio incrementa la productividad del área de producción de masilla en Soluciones Constructivas Volcán, debido a que inicialmente el rendimiento se fija en 79.73%, y posterior a la aplicación en la obra estudio gracias a la implementación de DOP, la productividad aumentó en 88 en la primera semana, 07%, y en la segunda semana con un mayor grado de adaptación - 95,16%, lo que confirma la hipótesis.

Benites (2018) determinó cómo el estudio del trabajo aumenta la productividad en el área de maestría de la empresa SERVACI SAC de Puente Piedra. Su estudio de trabajo se realizó bajo el enfoque cuantitativo-aplicada y de nivel descriptivo, es por ello, que hubo cambio de variable, siendo la productividad una variable dependiente y el estudio de trabajo una variable independiente. La técnica usada es la de observación directa, haciendo uso del instrumento ficha para la recogida de datos, en relación a la población, se organizó por las unidades elaboradas del plato vortex en el área de maestría. Se logró aumentar la productividad en 14%, su eficiencia en 9% y la eficacia en 11%, lo que demuestra que el estudio dado se obtuvieron resultados efectivos en la empresa.

Huamaní (2016) sujetó como objetivo general establecer cómo el estudio de trabajo logra mejorar la calidad en el servicio en la pollería "Villa Chicken S.A.C.". Es una investigación aplicada con un diseño pre experimental. En población se utilizaron datos numéricos del área de operaciones asociadas a la variable dependiente e

independiente. Debido al estudio de trabajo, se consiguió métodos que ayudaron con la mejora de calidad y producción en la empresa, haciendo crecer de una manera continua junto a sus resultados. Dicha investigación y cambio en la empresa se presentaron resultados positivos, que contribuye muchísimo en la empresa.

Díaz (2016) analizó cómo los variados movimientos de los operarios y el tiempo reduce el costo de producción gracias al estudio de los métodos de trabajo en la producción de polos en una empresa textil. El autor estudio y analizo los costos de producción en cada proceso de producción para tener observaciones. Dichas observaciones fueron parte de la muestra. Su muestreo realizado fue no probabilístico. Con todo lo investigado, se llegó a la conclusión el costo de producción fue menos, llegó de S/ 47,187.78 a S/ 37,859.90. Siendo así, muy beneficio para la empresa.

Quispe y Taculí. (2019) corroboran que el final inequívoco que alguien espera para cuando aplica el estudio del trabajo es establecer costos, fijarlos y disminuirlos; y que, a su vez de manera inversamente proporcional, lo haga la productividad que se había estado manteniendo. También explica cómo es que mediante este estudio de trabajo se logra la supresión de desperdicios de materiales, tiempo y esfuerzo que resultan en un aumento de calidad y eficiencia de producción junto a una disminución de costos de fabricación.

García. (2005). Explica que, el objetivo principal por excelencia que tiene el estudio del trabajo es el generar un incremento para con la productividad, así se tomen los mismos o inclusive aún menos materia prima. Ya sea toando como referencia de “trabajo” a las actividades como algún recurso tangible, personal de trabajadores (mano de obra) o maquinaria independientemente del tipo. Se podría concluir que, los beneficios anteriormente mencionados, es lo que

se busca cuando cualquier empresa quiere lograr cuando aplica el estudio del trabajo dentro de sus funciones.

Quesada y Villa. (2007). Estudio del Trabajo Notas de Clase. Indica que el estudio del trabajo es un proceso que identifica condiciones y situaciones del trabajo; estudio del método aplicado a la producción; y la medición de indicadores para un reconocimiento del nuevo nivel logrado, generalmente utilizando como medidor principal a la productividad. También explica cómo es que su importancia radica no solo en la posibilidad de mejorar nuestros procesos sino también de rediseñarlos y sacarle el máximo provecho a nuestros recursos.

Quiroz y Marjhoreyt (2020) esta investigación tenía un estilo preexperimental ya que su objetivo inicial era señalar el efecto que tiene la aplicación del estudio del trabajo en lo que es la productividad de la empresa Consorcio Textil Malvitex. En esta investigación hemos aplicado herramientas como lo son, el estudio de los diferentes movimientos operativos y el estudio de tiempos, estas herramientas se han aplicado en lo que es la organización para poder obtener una solución a la problemática de productividad que se estaba presentando. Como resultados obtuvo que la productividad global aumento a un 21% y concluyo que el estudio de trabajo es muy efectivo y tiene un efecto positivo en lo que es la productividad.

Bartolo y Dayci (2018) Dice que en la investigación se elaboró la aplicación del estudio del trabajo y está conformado por dos extensiones como lo son el estudio de los diferentes movimientos operativos y la medición del trabajo en el proceso productivo. Teniendo como objetivo demostrar que la aplicación del estudio de trabajo nos ayuda a cambios favorables en la productividad en el área de producción de donas de la empresa Dunkin Donuts, Lince. Se calculó el índice de actividades por medio del estudio de los diferentes movimientos operativos para así poder estudiar aquellas

actividades desempeñadas por el operario y buscar disminuirlos para llegar a obtener una mejora en la productividad, en cuanto a la medición del trabajo se estudia los tiempos implicados en el avance del proceso y así realizar su estudio y buscar su disminución, así mismo vamos a obtener un tiempo estándar para el proceso. Finalmente obtiene una mejora de un 3% de la productividad en el área de producción, así por medio del estudio del trabajo logro obtener un 99% de productividad en dicha empresa.

Angulo y Sulca (2019) realización el estudio del trabajo en el proceso de producción de THINNER NF en la empresa CYKRON S.A.C, tiene el objetivo de solucionar la problemática que está afectando el área de productividad. Para la realización del estudio hemos tomado como ejemplo los pasos recomendados por Kanawaty y se llegó a obtener inicialmente 138.76 min en el tiempo estándar el cual lo calcularon con cierta tolerancia de un 25% y una calificación de un 15%. Para buscar la mejora se ha podido hallar ciertas actividades las cuales otorgan una mejora en los procedimientos que nos permiten obtener una disminución de 46.83 min de tiempo estándar, por lo tanto, la consecuencia del estudio de trabajo fue un aumento de 23.64% en la productividad. Se concluyó que la aplicación del estudio del trabajo ayuda a aumentar la productividad, eficacia, eficiencia.

Vergeer (2014) habla sobre la base de un análisis de regresión integral, los autores encuentran que el débil crecimiento de los salarios y una menor participación laboral en el ingreso nacional reducen significativamente el crecimiento de la productividad laboral. Concluyen que las reformas del mercado laboral del lado de la oferta han contribuido a reducir el crecimiento de la productividad laboral: esto no puede explicarse por una entrada de mano de obra de baja productividad inducida por la desregulación, como proponen los investigadores de la OCDE. También discuten por qué la desregulación, los despidos más fáciles y la mayor rotación laboral

pueden dañar el aprendizaje y la acumulación de conocimiento en las empresas, en particular al debilitar el funcionamiento del modelo de innovación "rutinizado" ("Schumpeter II"). Finalmente, sus hallazgos plantean dudas sobre la relevancia de la ley de Baumol y la ley de Verdoorn.

Chisosa (2018) indica que el estudio del trabajo ha recibido importantes reconocimientos en la industria de la confección por su efecto en la productividad, calidad y competitividad de una entidad. Las técnicas de estudio del trabajo aumentan la eficiencia de la producción y se pueden utilizar en todas las manufacturas como un enfoque científico (Kulkarni, 2014 y Patel, 2015). En este estudio, se empleó un enfoque cualitativo en el que se utilizaron entrevistas individuales en profundidad para grabar los temas intrincados. Se tomaron muestras de seis empresas de ropa a propósito, y dentro de cada empresa, los gerentes designados se eligieron al azar debido a su experiencia, competencia y conocimiento del tema (Moyo, 2014). El estudio reveló la falta de implementación del estudio del trabajo, la resistencia al cambio y las percepciones negativas que los empleados atribuyen a los cambios en el trabajo. En general, esta investigación logró evidenciar la ineficiencia de las empresas de confección sin técnicas de estudio del trabajo. Para que el sector de la confección logre el éxito, se recomienda encarecidamente la implementación de técnicas de estudio del trabajo para aumentar las capacidades de producción de las empresas y el negocio de fabricación de prendas de vestir (Chandra, 2013).

Singh (2016) hace mención cómo la globalización económica de India ha contrapuesto un desafío difícil para las industrias consideradas pequeñas en relación a la productividad de sus recursos, la calidad exigida, el costo necesario, las condiciones de entrega, y otros factores en la competencia. Es necesario una mejora esencial en la producción en estas industrias consideradas

pequeñas (Ozor, 2015). La fabricación y la infraestructura deben enfocarse en completar los requisitos del mercado global, con una mejor flexibilidad y entrega (Malashree, 2018). En este artículo se muestra un artículo de una pequeña industria, se han propuesto permutaciones en el proceso manipulando por los métodos de trabajo y el estudio de tiempos que conducen a un descenso en el tiempo operativo, los costos de contratación de los operarios y el costo de producción.

Martinec (2017) indica que el desarrollo eficaz de los procesos de producción dentro de los proyectos de ingeniería modernos requiere que la gestión del proyecto tenga en cuenta los aspectos sociotécnicos del proyecto, como la comprensión del trabajo individual y del equipo, incluido cuánto tiempo dedican los miembros del equipo a las diferentes actividades, cómo se comunican, en qué contexto y en qué manera (Shravan, 2018). El documento informa sobre un enfoque de muestreo de trabajo de autoinforme desarrollado y adaptado para el desarrollo de la producción y la aplicación del enfoque en una empresa proveedora de la industria automotriz.

Se realizó un estudio de caso en un proveedor de desarrollo y fabricación de nivel 1 para la industria automotriz en la UE. Aunque el enfoque requiere una cantidad significativa de esfuerzos de preparación para configurar las herramientas y reducir el sesgo de autoinforme de los participantes, es menos intrusivo durante la recolección de datos ya que no requiere la presencia de investigadores. Los resultados brindan información sobre el compromiso del tipo de trabajo de los miembros del equipo y cómo su actividad se combinó con el contexto, la forma y la naturaleza de la transacción de información utilizada. Los gerentes de proyecto pueden usar estos conocimientos para adaptar las cargas de trabajo y modificar la composición del equipo para mejorar la colaboración, la coordinación y el intercambio de información.

Kamaraj (2019) presenta los propuestos que son varios métodos y alteraciones en el Disk Pad Module (DPM) para mejorar el módulo de productividad. El módulo de almohadilla de disco cuenta con varios procesos los cuales son realización, curado, horneado, pintado ranurado, rectificado, inspección de impresión y empaque y tiene sus correspondientes hombres y máquinas funcionando. Pero la demanda de los clientes de un número de modelos recientemente aumentado no se pudo satisfacer con el equipo y las características actuales, ya que necesitan tiempo y mano de obra adicionales para cambiar las máquinas para que se adapten a ellos (Pancholi, 2018). El área de estudio se selecciona y se evalúa en base a la técnica de estudio de trabajo que pone de manifiesto los procesos a mejorar. Se hacen varias sugerencias basadas en los resultados del estudio para cambios favorables en la productividad (Yaday, 2015).

Según Moro (2008) “La productividad se define como la cantidad de producción de una unidad de producto o servicio por insumo de cada factor utilizado por unidad de tiempo. Mide la eficiencia de producción por factor utilizado, que es por unidad de trabajo o capital utilizado.”

De acuerdo al Dictionary of Business and Management (2009), define **Plan de mejora** como “El proceso de pensar y organizar las actividades necesarias para lograr un objetivo deseado”.

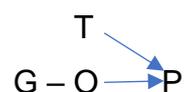
Según Rodríguez (2020) “Se entiende por **Estudio del trabajo**: Genéricamente, ciertas técnicas, y en particular el estudio de los diferentes movimientos operativos y la medición del trabajo, que se utilizan para examinar el trabajo humano en todos sus contextos. Investiga sistemáticamente todos los factores que influyen en la eficiencia y economía de la situación estudiada.”

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación

Se ha considera de tipo aplicada basado en la utilización de la metodología del Estudio de los diferentes movimientos operativos, que permitirá identificar las operaciones en la adquisición de hidrobiológicos en playa que requieren de mejora y se complemente en el fin de los objetivos desarrollado según teorías. Se procede a considerarla cuantitativa por las mediciones en sus dimensiones y magnitudes de las variables de Plan de mejora de productividad y el Estudio de los diferentes movimientos operativos permitiendo el uso de la estadística descriptiva, y a la vez, se ha considerado de tipo transversal descriptiva por el periodo de estudio y el desarrollo de propuesta basado en los hechos (Walliman, 2011, p. 10).

El diseño que se trabajará será No Experimental, considerando que los métodos de trabajo no presentaran cambio alguno, sólo se procede a proponer los cambios basados en el análisis que ofrece el Estudio de los diferentes movimientos operativos con la finalidad de cambios favorables en la productividad de ejecutarse (Kothari, 2004, p. 34). Para ello se ha hecho la representación en el siguiente esquema.



Donde:

G: Operaciones de adquisición de hidrobiológicos en playa.

O: Aplicación del Estudio de los diferentes movimientos operativos Operaciones de adquisición de hidrobiológicos en playa.

T: Teoría de Estudio de los diferentes movimientos operativos.

P: Plan de mejora de productividad.

### 3.2 Variables y operacionalización:

Manifiesta con 2 variables de estudio las cuales son, variable independiente que es la Aplicación del Estudio de los diferentes movimientos operativos y variable dependiente que es el Plan de mejora de la productividad según (Kumar, 2011, p. 75). Se presenta la matriz de operacionalización de variables en Anexo 1.

### 3.3 Población, muestra y muestreo

Tabla 1. Población, muestra, muestreo y unidad de análisis

| Indicadores                                    | Población  | Muestra   | Muestreo         | Unidad de análisis                                   |
|--|--|---|------------------|--|
| Operaciones eliminadas / Total de operaciones  | Operaciones de adquisición de hidrobiológicos en playa | Operaciones de adquisición de hidrobiológicos en playa de agosto y Septiembre | Por conveniencia | Operación de adquisición de hidrobiológicos en playa |
| Operaciones reubicadas / Total de operaciones  |  |   |                  |  |
| Operaciones reordenadas / Total de operaciones |  |   |                  |  |
| Operaciones reasignadas / Total de operaciones |  |   |                  |  |
| Operaciones modificadas / Total de operaciones |  |   |                  |  |

|  |                                 |  |  |  |
|--|---------------------------------|--|--|--|
| Cantidad de operaciones con propuesta de mejora. |                                 |  |  |  |
| Mejoras asignadas por personal                   |                                 |  |  |  |
| Días asignados por mejora                        | Plan de mejora de productividad | Se trabaja con único producto, el Plan |  |  |
| Costo de propuesta de mejora por operación       |                                 |  |  |  |

- Criterios de inclusión:
  - ✓ Operaciones de adquisición de hidrobiológicos en playa con personal completo.
  - ✓ Operaciones de adquisición de hidrobiológicos en playa con equipos y herramientas adecuadas.
  
- Criterios de exclusión:
  - ✓ Operaciones de adquisición de hidrobiológicos en playa con mar movido
  - ✓ Operaciones de adquisición de hidrobiológicos en playa en temporada de veda de algún producto.

### 3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos:

Según Valderrama (2013, p. 195) los instrumentos son los medios para recoger los datos de la investigación, que deben ser seleccionados coherentemente ya que se emplearán tanto como en la variable independiente y dependiente respectivamente.

Tabla 2. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

| Indicadores                                      | Técnicas    | Instrumentos   | Anexo          |
|--|-------------|--|----------------|
| Operaciones eliminadas / Total de operaciones    | Observación | DAP  | Anexo 03       |
| Operaciones reubicadas /Total de operaciones     |             | Registro fotográfico   | Anexo 04       |
| Operaciones reordenadas /Total de operaciones    |             | Cuestionario Preliminar y de Fondo (Método del Interrogatorio) | Anexo 05       |
| Operaciones reasignadas /Total de operaciones    |             |  |                |
| Operaciones modificadas /Total de operaciones    |             | Análisis documentario  | Plan de mejora |
| Cantidad de operaciones con propuesta de mejora. |             |  |                |
| Mejoras asignadas por personal                   |             |  |                |
| Días asignados por mejora                        |             |  |                |
| Costo de propuesta de mejora por operación       |             |  |                |

### 3.5. Procedimientos

El estudio de métodos posee su metodología, y al ser utilizada como herramienta de ingeniería y variable independiente en la presente investigación, se explica a continuación las actividades necesarias para su desarrollo en el gráfico a continuación:



### 3.6. Método de Análisis de datos:

“El análisis cuantitativo se lleva a cabo al usar métodos estandarizados, los cuales deben poder observarse o medirse en el mundo real, se presentan mediante números (cantidades) y deben realizarse a través de procedimientos estadísticos”. (Hernández, 2006, p.6).

Se ha presentado la Validación de los instrumentos que se requerirán para la investigación adjuntos en el Anexo 07. Se procederá a recoger los valores de los indicadores de campo con los códigos establecidos por las unidades de análisis en los mismos instrumentos para un tratamiento que provea de información útil para las propuestas de mejora de las actividades.

Terminado el proceso de creación e implementación de los nuevos métodos de trabajo, será necesario determinar la presencia de la mejora utilizando la estadística. Para ello, primero se determinará si los datos son paramétricos o no paramétricos (si pertenecen a la curva Z o Normal), utilizando los primeros estadísticos **KOLMOGOROV SMIRNOV** por trabajarse con datos de 35 a más. Dependiendo de los resultados, se aplicará la prueba **T DE STUDENT** (Paramétricos) ó **WILCONXON** (No Paramétricos). Los resultados definirán el grado de Significancia que ambas muestras de datos (Pre test y Post Test) generan y se comprenden si pertenecen a una misma población (es decir, no ha mejorado la operación) o pertenecen a poblaciones distintas (mejora la operación).

### 3.7. Aspectos éticos:

Según Hortal (1994) define la ética como “conformidad con las normas de conducta de una profesión o grupo” y aunque la noción frustra a los buscadores de absolutos morales, lo que se considera moral y ética en la vida diaria es una cuestión de asentimiento entre los miembros de un grupo. Y no es de sorprender que colectividades diferentes hayan acordado códigos de conducta distintos. Así, para vivir en una sociedad, es extremadamente útil que se conozca lo que se considera ético y lo que no

Se ha buscado el consentimiento de los propietarios del negocio para proceder a recoger la información necesaria que permita elaborar mejoras, así como implementarlas para proceder a determinar los niveles de productividad logrados. Se trabaja con total veracidad de los datos y con empeño su procesamiento para obtener los mejores resultados. Cabe mencionar que los investigadores tendrán muy presente durante el proceso de elaboración de la investigación conducirse aplicando los valores que priman en la Universidad César Vallejo.

#### IV. RESULTADOS

**Analizar las actuales condiciones de las operaciones en el proceso de adquisición de pescado en playa en la empresa JEHOVA JIREH S.A. 2022**

**Para el desarrollo del DAP se hizo un estudio de tiempos, ejecutado mediante la observación y control de tiempo por cada operación, registrando el inicio y fin de la operación, así como intervalos de espera o demoras**

**Ilustración 01 diagrama de procesos**

| DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO   |            |                                   |                                   |  |          |   |   |   |                   |
|---|------------|-----------------------------------|-----------------------------------|--|----------|---|---|---|-------------------|
| Diagrama No.  | Hoja No.   | OPERARIO <input type="checkbox"/> | MATERIAL <input type="checkbox"/> | EQUIPO <input checked="" type="checkbox"/> |          |   |   |   |                   |
| Objetivo:   |            | <b>RESUMEN</b>                    |                                   |  |          |   |   |   |                   |
|   |            | ACTIVIDAD                         | ACTUAL                            | PROPUESTO                                  | ECONOMÍA |   |   |   |                   |
| Proceso analizado:  |            | Operación                         | 4                                 |  |          |   |   |   |                   |
|   |            | Transporte                        | 3                                 |  |          |   |   |   |                   |
|   |            | Espera                            | 1                                 |  |          |   |   |   |                   |
| Metodo:   |            | Inspección                        |                                   |  |          |   |   |   |                   |
| Actual <input checked="" type="checkbox"/> Propuesto <input type="checkbox"/> |            | Almacenamiento                    | 1                                 |  |          |   |   |   |                   |
| Localización: Pizza Hut   |            | Distancia (m)                     |                                   |  |          |   |   |   |                   |
|   |            | Tiempo (hr/hombre)                |                                   |  |          |   |   |   |                   |
| Operario: Trabajador  |            | Costo                             |                                   |  |          |   |   |   |                   |
|   |            | Total                             |                                   |  |          |   |   |   |                   |
| Elaborado por:  | Fecha:     | Comentarios                       |                                   |  |          |   |   |   |                   |
| Saavedra fernan   | 09/09/2022 |                                   |                                   |  |          |   |   |   |                   |
| Aprobado por:   | Fecha:     |                                   |                                   |  |          |   |   |   |                   |
| Descripción   | Cantidad   | Distancia                         | Tiempo                            | Símbolo                                    |          |   |   |   |                   |
|   |            |                                   |                                   | ○  | ➔        | D | □ | ▽ | Observaciones     |
| Descargue del producto  | 2          | 3 M                               | 23 min                            | ●  |          |   |   |   | jabas con pescado |
| lavado del producto   | 2          |                                   | 14min                             | ●  |          |   |   |   |                   |
| Pesado del producto   | 1          |                                   | 16 min                            | ●  |          |   |   |   | jabas con pescado |
| trasnporte a enhielado  | 1          | 15M                               | 5 min                             |  | ●        |   |   |   |                   |
| Enhielado   | 1          |                                   | 15min                             | ●  |          |   |   |   |                   |
| Almacenamiento  | 1          |                                   |                                   |  |          |   |   | ● |                   |
| Distribucion al comprador   |            |                                   |                                   | ●  |          |   |   |   |                   |
|   |            |                                   |                                   |  |          |   |   |   |                   |

**Fuente: PROPIA**

Operación 01: Descarga del producto:

De acuerdo al DAP mostrado en la ilustración 01 se muestra que la operación de descarga cuenta con un total de 6 trabajadores que descargan entre 3-4 toneladas de pesca, de la cual ellos descargan por chalanada 470 kilos por viaje, cada viaje genera una espera entre 7-10 minutos para la próxima descarga

Productividad: 27cajas/23 min

ilustración:



fuentes: PROPIA

Operación 02: Lavado: El lavado del pescado consta de dos trabajadores que consta en que uno se encarga de recolectar 6 baldes de agua que lo deposita en la tina de jebe y el otro puede lavar un máximo de 27 cajas antes de cambiar el agua para su próximo ciclo. Indicador de productividad: 27 cajas / 14 min

ilustración



fuelle: PROPIA

Operación 03 Pesado: El pesado es la próxima operación en donde el trabajador realiza un pesado entre de 18- 20 kilos de producto por cada jaba. Indicador de productividad: 54 cajas /16 min.

Operación 04 Enhielado:



fuelle: PROPIA

Esta operación consta con un trabajador que se encarga de recibir las cajas previamente lavadas y pesadas para posteriormente enhielar, en el cual se coloca una lámina de plástico y se separa el producto del hielo para una mejor conservación. Indicador de productividad: 54 cajas / 25 min.



## REPORTE DE PRODUCCION:

|          |                             | 1    | 2    | 3    |
|----------|-----------------------------|------|------|------|
| PRODUCTO | Jabas de pescado de barco   | 400  | 380  | 410  |
|          | Kg. pescado lavado          | 2550 | 2000 | 2620 |
|          | Jabas con pescado congelado | 800  | 720  | 820  |

## PRODUCTIVIDAD

# trabajadores por operación

|            |   |   |   |
|------------|---|---|---|
| Recepción  | 2 | 2 | 2 |
| Transporte | 1 | 1 | 1 |
| Lavado     | 2 | 2 | 2 |
| Pesado     | 1 | 1 | 1 |

RECURSO Tiempo de cada operación

|            |    |    |    |
|------------|----|----|----|
| Recepción  | 23 | 22 | 22 |
| Transporte | 14 | 12 | 14 |
| Lavado     | 15 | 14 | 12 |
| Pesado     | 16 | 15 | 15 |

Kg hielo por jaba 4000

Productividad de operaciones:

Operación 01: Descarga del producto:

Productividad: 27cajas/23 min

Operación 02: Lavado:

productividad: 27 cajas / 14 min

Operación 03: Pesado

productividad: 54 cajas /16 min.

Operación 04 Enhielado

productividad: 54 cajas / 25 min

**Determinar las acciones correctivas necesarias en las operaciones del proceso de adquisición de pescado en playa en la empresa JEHOVA JIREH S.A. 2022**

Después de observar la ejecución de las operaciones, se analiza que la operación que mayor tiempo requiere es la “descarga de cajas”, que se realiza con la ayuda de 02 operarios. Por ser manual, se debería buscar la facilidad para que otra persona apoye y se pueda reducir el tiempo de la descarga de las cajas de 23 min con 02 operarios a 18 min con 03 operarios. Del resto de las operaciones, es la operación de “lavado de pescado” que posee 02 operarios, actividad que demora 14 min., donde un operario debe cargar agua del mar al depósito de Jebe. Se procede a analizar las operaciones.

Tabla: Operación de Lavado de pescado

| <b>Aspecto</b> | <b>Pregunta preliminar</b>   | <b>Pregunta de fondo</b>  |
|----------------|--|---|
| Propósito      | ¿Qué se hace en realidad?<br>Se limpia el pescado de toda tierra   | ¿Qué otra cosa podría hacerse?<br>Usar desinfectantes   |
|                | ¿Por qué hay que hacerlo?<br>Para preservarlo mayor tiempo, no contaminarlo  | ¿Qué debería llevarse a cabo?<br>Seguir lavando con agua de mar, desinfectantes cambian sabor             |
| Lugar          | ¿Dónde se hace? Playa  | ¿En qué otro lugar podría hacerse? En muelle  |
|                | ¿Por qué se hace allí?<br>Cercanía a la descarga de cajas  | ¿Dónde debería realizarse?<br>Seguir en playa, muelle sube costos   |
| Sucesión       | ¿Cuándo se hace? Después de descargadas las cajas  | ¿Cuándo podría realizarse?<br>Después de la entrega en el mercado de pescado                              |
|                | ¿Por qué se hace en ese momento? Para mantener fresco el producto  | ¿Cuándo debería hacerse?<br>Después de descargar las cajas, no se debe correr riesgo de contaminación     |
| Persona        | ¿Quién lo hace? 02 operarios, uno trae agua en balde del mar   | ¿Qué otra persona podría llevarlo a cabo? Personal entrenado  |
|                | ¿Por qué lo hace esa persona? están entrenados, son pobladores   | ¿Quién debería hacerlo? Se sugiere continuar con la operación   |
| Medios         | ¿Cómo se hace? Se toma el pescado y se sumerge en el depósito de jebe que contiene agua, mientras se frota con las manos con guantes | ¿De qué otra forma podría realizarse? Se sugiere traer agua de mar con bomba, y crear estación de trabajo |
|                | ¿Por qué se hace de ese modo? Para retirar tierra o agentes extraños que contaminan el pescado                                       | ¿Cómo debería realizarse?<br>Seguir sugerencia  |

Fuente: Propia

| Aspecto   | Pregunta preliminar  | Pregunta de fondo   |
|-----------|--|---|
| Propósito | ¿Qué se hace en realidad? Se limpia el pescado de toda tierra  | ¿Qué otra cosa podría hacerse?<br>Usar desinfectantes   |
|           | ¿Por qué hay que hacerlo? Para preservarlo mayor tiempo, no contaminarlo   | ¿Qué debería llevarse a cabo?<br>Seguir lavando con agua de mar, desinfectantes cambian sabor   |
| Lugar     | ¿Dónde se hace? Playa  | ¿En qué otro lugar podría hacerse?<br>En muelle   |
|           | ¿Por qué se hace allí? Cercanía a la descarga de cajas   | ¿Dónde debería realizarse? Seguir en playa, muelle sube costos  |
| Sucesión  | ¿Cuándo se hace? Después de descargadas las cajas  | ¿Cuándo podría realizarse?<br>Después de la entrega en el mercado de pescado  |
|           | ¿Por qué se hace en ese momento? Para mantener fresco el producto  | ¿Cuándo debería hacerse?<br>Después de descargar las cajas, no se debe correr riesgo de contaminación   |
| Persona   | ¿Quién lo hace? 02 operarios, uno trae agua en balde del mar   | ¿Qué otra persona podría llevarlo a cabo? Se recomienda implementar el uso de una moto bomba, así como una estructura metálica portátil para comodidad de las operaciones |
|           | ¿Por qué lo hace esa persona? están entrenados, son pobladores   | ¿Quién debería hacerlo? Lo realizaría una sola persona ya que el uso de la moto bomba facilitaría el proceso de lavado  |
| Medios    | ¿Cómo se hace? Se toma el pescado y se sumerge en el depósito de jebe que contiene agua, mientras se frota con las manos con guantes | ¿De qué otra forma podría realizarse? Se sugiere traer agua de mar con bomba, y crear estación de trabajo movable   |
|           | ¿Por qué se hace de ese modo? Para retirar tierra o agentes extraños que contaminan el pescado                                       | ¿Cómo debería realizarse? Seguir sugerencia   |

Las sugerencias que se proponen son 02, utilizar una motobomba para traer agua para lavado, esto permitiría que el operario que trae el agua se libere y pueda pasar a la operación 01, Descarga de cajas; y la segunda sugerencia se da con la propuesta de una estación de trabajo portable

## Operación de Descarga de cajas

Fuente: Propia

La sugerencia que se propone es trasladar un operario del área de lavado hacia la operación de descarga, ayudando a reducir los tiempos los cuales tienen un tiempo inicial de 23 minutos con 2 operarios a 18 minutos con 3 operarios los cuales favorecen en terminar el proceso en menor tiempo con menor cansancio.

Tabla resumen de cambios de propuestas en operaciones:

| Indicadores             | Operaciones   | Número de trabajadores |
|-------------------------|---|------------------------|
| Operaciones eliminadas  | Recojo y cambio de agua en el área de lavado por un trabajador  | 1                      |
| Operaciones reubicadas  | El trabajador encargado del recojo y cambio de agua se trasladará al área de pesado ya que función será reemplaza por la estructura movable y la moto bomba | 1                      |
| Operaciones reordenadas | La operación de lavado será reordenada ya que se implementará la estructura movable con la motobomba  | 2                      |
| Operaciones reasignadas | Se le reasignara el trabajo de descarga al operario del área de lavado que se reubico por la estructura movable   | 2                      |
| Operaciones modificadas | La operación que se ah modificado es en el área de lavado, donde uno de los operarios fue trasladado al área de descargue                                   | 1                      |
|                         |   |                        |

Fuente: Propia

Tabla de operaciones de propuesta

| Indicadores                                     | Definición operacional   | unidades | costo    |
|---|--|----------|----------|
| Cantidad de operaciones con propuesta de mejora | Recogiendo la información del Estudio del trabajo, se procede a elaborar el Plan de mejora | 2        | 0        |
| Mejoras asignadas por personal                  |  | 2        | 0        |
| Días asignados por mejora                       |  |          | 0        |
| Costo de propuesta de mejora por operación      |  | 1        | 2,503.01 |

Fuente: Propia

**Cuantificar el costo de las actividades necesarias para la ejecución del Plan de mejora en las operaciones del proceso de adquisición de pescado en playa en la empresa JEHOVA JIREH S.A. 2022.**

Mediante la tabla de puntuación se presentan las opciones para determinar cuál es la más adecuada para propuesta de mejora para del plan de productividad, en la cual se tiene 3 opciones de motobombas distintas, así como capacidad de bombeo, precio entre otras características

| Equipo   | Caudal (0-3) | Energía (0-5) | Repuestos (0-3) | Garantía (0-3) | Precio (0-10) | Marca (0-3) | Modelo (0-3) | Total |
|--|--------------|---------------|-----------------|----------------|---------------|-------------|--------------|-------|
| Motobomba Autocebante Gasolina 1 1/2hp 1t 100l/min Trupe | 3            | 5             | 4               | 5              | 7             | 3           | 3            | 30    |
| Motobomba 1" 1 HP  | 2            | 4             | 3               | 3              | 9             | 2           | 2            | 26    |
| Motobomba autocebante 2" x 2 "a gasolina 7 HP            | 2            | 3             | 3               | 3              | 7             | 2           | 2            | 22    |

La tabla de puntuación tiene un total de 3 opciones de motobomba. las cuales tiene una característica inicial de caudal con una puntuación de 0-3 se ha considerado así debido las capacidades de caudal solo una es la requerida y las otras dos son mayores a las requeridas

### Tabla de presupuestos

| EQUIPOS         | UNIDADES  | PRECIO |
|-----------------|-----------|--------|
| TINA DE JEBE    | 1         | 80     |
| VARILLAS DE 3/8 | 3         | 240    |
| MOTO BOMBA      | 1         | 499.50 |
| MANGUERA        | 1 PULGADA | 119.90 |

Fuente: Propia

Tabla de costo de fabricación de estructura:

Razon Social:

Ruc :

Gerente:

Coordinador:

Servicio Solicitado Por: Ing Ormar Rivera

Ubicacion:

Fecha de Inicio:

Fecha de Termino:

Dias de ejecucion:

Proyecto:

Tipo de Moneda :

PDT:

Soles

ODT:

| VALORIZACION DE SERVICIO  |  | N° Solicitud : | OT:     | REQ :       |                    |
|---|--|----------------|---------|-------------|--------------------|
| Servicio : Confeccion de tripode galvanizado con plancha de acero inoxidable intermedia |  |                |         |             |                    |
| ITEM  | DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO Y SUMINISTROS  | UNIDAD         | METRADO | P.U         | P. PARCIAL         |
|   | DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO   |                |         |             |                    |
| 1   | Confeccion de tripode galvanizado con plancha de acero inoxidable intermedia | GLB            | 1       | S/ 1,493.61 | \$ 1,493.61        |
| 2   | Movilizacion (proteccion anticovid)  | GLB            | 1       | S/ 100.00   | \$ 100.00          |
| <b>TOTAL SIN IGV</b>  |  |                |         |             | <b>\$ 1,593.61</b> |

Tabla costo de capacitación:

| Unidades | Días | Horas | Costo U | Costo total |
|----------|------|-------|---------|-------------|
| 2        | 1    | 2     | \$0.00  | \$0.00      |

Fuente: Propia

Para la capacitación del personal para el uso de la bomba y armado de la estructura no tendrá costo alguno ya que se brindará por medio del investigador

## V. DISCUSION

Se procedió a determinar las operaciones que se realizan En el proceso estudiado, explicando cada una de ellas su ejecución, apoyados en el DAP (Ilustración DDD) y el registro fotográfico (Anexo DDD).

Martínez (2017) trabajó en la gestión del proyecto, es sus aspectos sociotécnicos del proyecto, como la comprensión del trabajo individual y del equipo, incluido detalles como el tiempo dedicado por cada miembro del equipo a las diferentes actividades, cómo se comunican, en qué contexto y en qué manera. Shravan, (2018) realizó registros pertinentes e informa sobre un enfoque de muestreo de trabajo de autoinforme desarrollado y adaptado para el desarrollo de la producción y la aplicación del enfoque en una empresa proveedora de la industria automotriz. Asimismo, Malashree, (2018) indicó que la fabricación y la infraestructura deben enfocarse en completar los requisitos del mercado global, con una mejor flexibilidad y entrega. Bartolo y Dayci (2018) mencionaron que aplicaron el estudio del trabajo, en sus dos partes, conformado por el estudio de los diferentes movimientos operativos y la medición del trabajo en el proceso productivo.

Se puede apreciar que para el desarrollo del un estudio de métodos ha sido necesario empezar por reconocer el entorno donde se desarrollará las mejoras, para lo cual los registros de información han permitido ampliar el conocimiento de cada actividad y como ellas se integran en un proceso.

Para el segundo objetivo, se ha planteado mejoras consistentes en diseñar una estación de trabajo que permita reducir esfuerzos y liberar fuerza de trabajo que se utilizaba para el recojo de agua para el lavado de los pescados, y proceder a direccionarla a las actividades que más lo requerían, como la descarga de pescado de las chalanas.

Kamaraj (2019) propuso varios métodos y alteraciones en el Disk Pad Module (DPM) para mejorar el módulo de productividad. El módulo de almohadilla de disco cuenta con varios procesos. Pero la demanda de los clientes no se pudo satisfacer con el equipo y las características actuales, ya que necesitan tiempo y mano de obra adicionales para cambiar las máquinas para que se adapten a ellos (Pancholi, 2018). Yaday, (2015) logra en su trabajo hacer varias sugerencias basadas en los resultados del estudio para cambios favorables en la productividad. Ozor, (2015) indicó que es necesario una mejora esencial

en la producción en las industrias consideradas pequeñas. Chandra, (2013) mencionó que en el sector de la confección es necesario alcanzar el éxito, recomendando la implementación de técnicas de estudio del trabajo para aumentar las capacidades de producción de las empresas y el negocio de fabricación de prendas de vestir. Kulkarni (2014) y Patel, (2015) exponen que las técnicas de estudio del trabajo aumentan la eficiencia de la producción y se pueden utilizar en todas las manufacturas como un enfoque científico. Con esto, se puede determinar la utilidad de la metodología desarrollada por el estudio del trabajo, logrando establecer un proceso de principio a fin, con la recolección de datos, su análisis y propuestas que permitan mejorar las condiciones de trabajo, independientemente si la aplicación se realiza en micros, pequeñas o medianas empresas.

Para el tercer objetivo donde se evalúa el beneficio costo, se desarrolló una evaluación pertinente a la reducción de los tiempos de chalina y a la nueva posible velocidad de procesamiento.

García. (2005). Explica que, el objetivo principal por excelencia que tiene el estudio del trabajo es el generar un incremento para con la productividad, así se tomen los mismos o inclusive aún menos materia prima. Ya sea tomando como referencia de “trabajo” a las actividades como algún recurso tangible, personal de trabajadores (mano de obra) o maquinaria independientemente del tipo. Quispe y Taculí. (2019) corroboran que el final inequívoco que alguien espera para cuando aplica el estudio del trabajo es establecer costos, fijarlos y disminuirlos; y que, a su vez de manera inversamente proporcional, lo haga la productividad que se había estado manteniendo.

Díaz (2016) analizó cómo los variados movimientos de los operarios y el tiempo reduce el costo de producción gracias al estudio de los métodos de trabajo en la producción de polos en una empresa textil. El autor estudio y analizo los costos de producción en cada proceso de producción y se llegó a la conclusión el costo de producción fue menos, llegó de S/ 47,187.78 a S/ 37,859.90. Siendo así, muy beneficio para la empresa.

Benites (2018) determinó cómo el estudio del trabajo aumenta la productividad en el área de maestranza de la empresa SERVACI SAC de Puente Piedra. Se logró aumentar la productividad en 14%, su eficiencia en 9% y la eficacia en

11%, lo que demuestra que el estudio dado se obtuvieron resultados efectivos en la empresa.

Navarro (2018) aplicó el estudio del trabajo para acrecentar la productividad en la elaboración de paletas planas en PERUSSA S.A.C. Después de calcular comparando los resultados entre el desempeño precedente y posterior de la mejora, utilizando la prueba T de Student para las muestras proporcionadas, las tasas de correspondencia son 78,92% y 86,33%, demostrando el incremento.

Como medio de evaluar los resultados, es pertinente apostar por costear los beneficios que la productividad mejorada ofrece, debido a que permite a la gerencia comprender mejor los resultados a esperar u obtenidos.

## VI. CONCLUSIONES

1. Se analizaron las actuales condiciones de las operaciones del proceso de adquisición en playa mediante el DAP y registro fotográfico, determinando las operaciones con mayor demora y esfuerzo físico, siendo estas las operaciones de descargue con un tiempo de 23 min y lavado del producto con un tiempo de 16 min
2. Se determinaron las acciones correctivas de las operaciones del proceso de adquisición de pescado mediante el método del interrogatorio , definiendo de esta manera que las operaciones de descarga y lavado tienen un mayor tiempo , por ello se recomienda que se agregare otro trabajador a la operación de descarga siendo un total de 3 trabajadores reduciendo del tiempo de 23 min a 18 min , en la operación de lavado se recomienda la implementación de una motobomba para que el lavado del producto sea más rápido y eficiente además que de esta manera se puede trasladar a un operario de lavado a la operación de descarga lo cual ayudaría a reducir tiempos
3. Se cuantificaron los costos de las actividades necesarias para la ejecución del plan de mejora, considerando el costo de fabricación de la estructura movable, materiales para su fabricación, una motobomba y el costo de capacitación del personal obteniendo un total de 2.503.01
4. Se presento un plan de mejora de la productividad en el proceso de adquisición de pescado en playa, teniendo como finalidad aumentar la productividad y reducir tiempos de demora mediante una implementación de una estructura movable

## VII. RECOMENDACIONES

1. Desde un punto de vista metodológico, se recomienda continuar con estudios de aplicación del estudio de métodos teniendo como finalidad poder generar un incremento de la productividad
2. Como recomendación práctica se le solicita a la empresa JEHOVA JIREH S.A las acciones necesarias para la implementación de la estructura móvil, motobomba y demás para poder tener un mejor desempeño en productividad y reducir los tiempos, así como pérdida del producto
3. Desde un punto de vista académico se recomienda un mayor enfoque en automatización y semi automatización de procesos enfocadas en pequeñas y medianas empresas

## REFERENCIAS

- ANCCO SARAYA, Ruth Lizet; RAMOS ROBLES, Carlos Manuel. Aplicación del estudio de trabajo para mejorar la productividad en la línea de producción de Papa John´s, Lima, 2020. 2020. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/73186>
- ANGULO, Abigail del Carmen y Sulca Henry. Aplicación del estudio del trabajo para mejorar la productividad en el área de producción de thinner en la empresa corporación CYKRON S.A.C. Villa el Salvador, 2019. Tesis (Ingeniero Industrial) Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2019. Disponible en <https://hdl.handle.net/20.500.12692/43840>
- BARTOLO Paucar, Dayci Lucia. Aplicación del estudio del trabajo para mejorar la productividad en el área de producción de donas en la empresa Dunkin Donuts, Lince, 2018. Tesis (Ingeniera Industrial). Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2018. Disponible en <https://hdl.handle.net/20.500.12692/37074>
- BENITES SHINTIA, Javier. “Aplicación del estudio del trabajo para la mejora de la productividad en el área de maestranza de la empresa SERVACI S.A.C., Puente Piedra, 2018”. Disponible en <https://hdl.handle.net/20.500.12692/27685>
- COLÁN OLORTEGUI, José Luis. Aplicación del estudio del trabajo para mejorar la productividad del filete de pollo de la empresa San Fernando, Huaral 2021. 2021. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/73186>
- CÓRDOVA, F. y Alberto, C. Medición de la eficiencia en la industria de la construcción y su relación con el capital de trabajo. Rev. ing. constr. [online]. 2018, vol.33, n.1 [citado 2022- 05-05], pp.69-82. ISSN 0718-5073. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-50732018000100069>.
- CHANDRA, PV. Un esfuerzo para aplicar técnicas de estudio de tiempo y trabajo en una unidad de fabricación para mejorar la productividad (2013). *Revista internacional de investigación innovadora en ciencia, ingeniería y tecnología*, 2 (8), pp. 4050-4058.
- CHISOSA, D.F. and CHIPAMBWA, W., 2018. An exploration of how work study techniques can optimize production in Zimbabwe’s clothing industry. *Journal of Textile and Apparel, Technology and Management*, **10**(3).
- DIAZ JARA MAYTE JUNET “Aplicación de Estudio de Métodos y Tiempos para reducir el costo de producción de la línea de polos en una empresa textil, San Juan de Lurigancho, 2016”. Disponible en <https://hdl.handle.net/20.500.12692/18541>

Dictionary of Business and Management, 2009. Oxford University Press (5 ed.). DOI: 10.1093/acref/9780199234899.001.0001. ISBN: 9780191726545

GARCÍA Criollo, R. (2000). Estudio del trabajo, ingeniería de métodos. Ciudad de México: McGraw-Hill. <https://bit.ly/3vMgNg2>

HUAMANÍ GIRÓN, Emilio Genaro. "El estudio del trabajo mejora la calidad de servicio en la Pollería Villa Chicken S.A.C., Cercado de Lima, 2016". Disponible en <https://hdl.handle.net/20.500.12692/963>

JIMENES GOMEZ. Regulo edil. Aplicación de estudio de trabajo para incrementar la productividad de la empresa bicimotos el líder E.I.R.L, 2018. 2018. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/33902>

KAMARAJ, N., RANJITHKUMAR, S. and DHAVANEESWARAN, N., 2019. Productivity improvement through flexibility creation in disk pad module. *International Journal of Scientific and Technology Research*, 8(12), pp. 1472-1477.

KOTHARI, C. R. Research Methodology: Methods and Techniques [online]. 2.º ed. India: New Age International (P) Limited, Publishers, 2004 [Consultation date: May 4, 2021]. Available in: <https://www.modares.ac.ir/uploads/Agr.Oth.Lib.17.pdf> ISBN: 9788122424881

KULKARNI, PP, Kshire, SS, Chandratre, KV. Mejora de la productividad a través de la implementación ajustada y métodos de estudio del trabajo (2014). *Revista internacional de investigación en ingeniería y tecnología*, 3 (2), pp. 429-434.

KUMAR, Ranjit. Research Methodology a step-by-step guide for beginners [online]. 3.<sup>rd</sup> ed. Londres: SAGE Publications Inc., 2011 [fecha de consulta: 11 de mayo de 2021]. Disponible en: [https://www.academia.edu/40798601/RESEARCH\\_METHODODOLOGY\\_a\\_step\\_by\\_step\\_guide\\_for\\_beginners\\_3rd\\_Ed\\_by\\_Ranjit\\_Kumar\\_](https://www.academia.edu/40798601/RESEARCH_METHODODOLOGY_a_step_by_step_guide_for_beginners_3rd_Ed_by_Ranjit_Kumar_) ISBN: 9781849203012

MALASHREE, P., Kulkarni, VN, Gaitonde, VN, Sahebagowda, M. Un estudio experimental sobre la mejora de la productividad mediante el estudio del trabajo y la ergonomía. *International J. of Darshan Inst. sobre Investigación en Ingeniería y Tecnologías Emergentes*, 7 (1), pp. 31-36. 2018.

MARTINEC, T., ŠKEC, S., SAVŠEK, T. and PERIŠIĆ, M.M. Work sampling for the production development: A case study of a supplier in European automotive industry. *Advances in Production Engineering And Management*, 12(4), pp. 375-387. 2017.

MEZA García, Jorge Luis. Aplicación del estudio del trabajo para mejorar la productividad del sector industria de una empresa logística. [en línea]. Tesis de titulación. Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2017 [Fecha consulta: 5 de mayo 2022]. Disponible en: [https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/21918/Meza\\_GJL.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/21918/Meza_GJL.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

MINISTERIO DE LA PRODUCCIÓN. Anuario Estadístico Pesquero y Acuícola, 2020. Oficina General de Evaluación de Impacto y Estudios Económicos. 2020.

MONTAÑO SILVA, Karen; PRECIADO RODRIGUEZ, Juan Martín; ROBLES PARRA, Jesús Martín y CHAVEZ GUZMAN, Luis Israel. Métodos de trabajo para mejorar la competitividad del sistema de uva de mesa sonorenses. *Estud. soc. Rev. aliment. contemp. desarro. reg.* [online]. 2018, vol.28, n.52 [citado 2022-05-05]. ISSN 2395-9169. <https://doi.org/10.24836/es.v28i52.579>.

MOYO, T., Mangore, E., Chigara, B. Técnicas de medición del trabajo utilizadas por la industria de la construcción en la provincia de Midlands de Zimbabwe. *Revista internacional de ingeniería y tecnología de construcción sostenible*, 5 (1), pp. 42-52. 2014

MORO, Onésimo, 2008. ¿Qué es la productividad? En: El blog [en línea] disponible en: <https://www.google.com/amp/s/www.elblogsalmon.com/conceptos-de-economia/que-es-la-productividad/amp>

NAVARRO SALAZAR. Celia. aplicación del estudio del trabajo para incrementar la productividad de la línea de producción de paletas planas en la empresa PERUSSA S.A.C, Huachipa – 2018. 2018. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/27730>

OZOR, PA, Oluwa, C. Mejora de la productividad de las pequeñas y medianas empresas utilizando el concepto lean: estudio de caso de una fábrica de pan (2015) *European Journal of Business and Management* , 7, pp. 73-84. 2015

PARRA Bermúdez, Michael. Mejoramiento de los procesos del área de compras a través del estudio del trabajo en la empresa Laboratorios Seres Ltda. [en línea] Universidad Autónoma de Occidente, 2014 [Fecha consulta: 5 de mayo 2022]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10614/5860>

PANCHOLI, M. *Mejora de la productividad en la industria automotriz mediante el uso de métodos de estudio de trabajo*. Una revisión *International Journal of Recent Technology Science & Management*. 2018

PATEL, M., Patel, N., Patel, H., Patel, Y. Una revisión de los conceptos de estudio y trabajo para la mejora de la productividad (2015). *International Journal of Science and Research (IJSR)* , 6 (2), págs. 2180-2182.

PFLUCKER GRANDEZ. Luis Enrique. aplicación del estudio de trabajo para incrementar la productividad del área de producción de masilla para el sistema driwall, de la empresa soluciones constructivas volcán, Lima 2019. 2019 <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/52788>

QUESADA, M y VILLA, W. (2007). Estudio del trabajo. Textos académicos. <http://hdl.handle.net/20.500.12622/2002>

QUIROZ Cotrina, MARJHOREYt Cecilia. Efecto de la aplicación del estudio de trabajo en la productividad de la empresa Consorcio Textil Malvitex, Pacasmayo 2020. Tesis (Ingeniera Industrial) Lima: Universidad Cesar Vallejo, 2020. Disponible en <https://hdl.handle.net/20.500.12692/56079>

QUISPE, W y Taculí, M. (2019). DISEÑO DE MEJORA EN EL PROCESO DE PRODUCCIÓN EN LA EMPRESA AVÍCOLA SOTO S.A.C. PARA REDUCIR COSTOS DE PRODUCCIÓN. Universidad Privada del Norte. <https://hdl.handle.net/11537/10688>

RODRIGUEZ GARCIA. Miguel Gustavo. aplicación del mantenimiento productivo total para mejorar la productividad en la línea de producción de empaques de caucho en la empresa a & v servicios industriales S.A.C. lima, 2016. 2016. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/18655>

RODRÍGUEZ, Oswaldo, 2020. Conceptos y Objetivos del Estudio del trabajo. Disponible en: <https://soloindustriales.com/conceptos-y-objetivos-del-estudio-del-trabajo/>

SÁNCHEZ VILELA, Marco Antonio. Aplicación del Estudio de Métodos y Tiempos en el área de corte para la mejora de la productividad en la Empresa H. RUIZ. HNOS. La Victoria, 2016-II. 2016. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/18663>

SHRAVAN, SR, Nilesh, P., Ujjainwala, F., Amit, P., 2018. Mejora de la productividad a través del muestreo de trabajo en una industria de fabricación de baldosas cerámicas: un estudio de caso. *International J. for Science Research & Development*, 6 (8), págs. 662-670.

SINGH, M.P. and YADAV, H., 2016. Improvement in process industries by using work study methods: A case study. *International Journal of Mechanical Engineering and Technology*, 7(3), pp. 426-436.

SREEDHARAN V R y Raju R 2016 *Int. J. Lean Six Sigma* 7 430–66 <https://doi.org/10.1108/IJLSS-12-2015-0050>

VERGEER, R. and KLEINKNECHT, A., 2014. Do labour market reforms reduce labour productivity growth? A panel data analysis of 20 OECD countries (1960-2004). *International Labour Review*, **153**(3), pp. 365-393.

WALLIMAN, Nicholas. Research Methods. The Basics [online]. USA: Routledge, 2011 [Consultation date: May 4, 2021]. Available in: <https://www.isms.ac/public/uploads/sqkcstdKySSt9RrFhypN8RPjLMuHkPgZwlylmlwgbwkdUiidx41575401371vQXcGCdkUWCXO267edUDMcGB yBfk7e2uUSnkllMiJxdoXEOLLn.pdf> ISBN: 9780203836071

YADAV, P., Marwah, CS, 2015. El concepto de productividad. *Revista internacional de ingeniería e investigación técnica, (IJETR)*, 3.

## ANEXOS

### Anexo 1: Operacionalización de variables

| Variabes                              | Definición Conceptual   | Definición Operacional  | Dimensiones   | Indicadores   | Escala de medición |
|---------------------------------------|---|---|---|---|--------------------|
| V.I.: Estudio del trabajo             | <p>“Se entiende por Estudio del trabajo: Genéricamente, ciertas técnicas, y en particular el estudio de métodos y la medición del trabajo, que se utilizan para examinar el trabajo humano en todos sus contextos. Investiga sistemáticamente todos los factores que influyen en la eficiencia y economía de la situación estudiada.” (Rodríguez, 2020)</p> | <p>Se procederá a realizar el procedimiento para el Estudio de trabajo de acuerdo a las teorías de autores.</p> | <p>Propósito</p> <p>Lugar</p> <p>Secuencia</p> <p>Persona</p> <p>Medios</p> | <p>Operaciones eliminadas / Total de operaciones</p> <p>Operaciones reubicadas /Total de operaciones</p> <p>Operaciones reordenadas /Total de operaciones</p> <p>Operaciones reasignadas /Total de operaciones</p> <p>Operaciones modificadas /Total de operaciones</p> | Razón              |
| V.D.: Plan de mejora de Productividad | <p>“El proceso de pensar y organizar las actividades necesarias para lograr un objetivo deseado” (Dictionary Bussiness, 2009). “Mide la eficiencia de producción por factor utilizado, que es por unidad de trabajo o capital utilizado” (Moro, 2008)</p>   | <p>Recogiendo la información del Estudio del trabajo, se procede a elaborar el Plan de mejora</p>               | <p>Operaciones</p> <p>Responsable</p> <p>Plazo</p> <p>Costo</p>             | <p>Cantidad de operaciones con propuesta de mejora.</p> <p>Mejoras asignadas por personal</p> <p>Días asignados por mejora</p> <p>Costo de propuesta de mejora por operación</p>  | Razón              |

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y RIESGOS LABORALES**

| Nº | VARIABLES7DIMENSIONE7INDICADORES                             | Pertinencia <sup>1</sup> |    | Relevancia <sup>2</sup> |    | Claridad <sup>3</sup> |    | Sugerencias |
|----|--|--------------------------|----|-------------------------|----|-----------------------|----|-------------|
|    |  | Si                       | No | Si                      | No | Si                    | No |             |
|    | <b>VARIABLE INDEPENDIENTE: ESTUJO DE TRABAJO</b>             |                          |    |                         |    |                       |    |             |
|    | DIMENSION 1: PROPOSITO                                       | Si                       | No | Si                      | No | Si                    | No |             |
| 1  | Operaciones eliminadas / Total de operaciones                | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
|    | DIMENSION 2: LUGAR   | Si                       | No | Si                      | No | Si                    | No |             |
| 2  | Operaciones reubicadas /Total de operaciones                 | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
|    | DIMENSION 3: SECUENCIA                                       | Si                       | No | Si                      | No | Si                    | No |             |
| 3  | Operaciones reordenadas /Total de operaciones                | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 4  | DIMENSION 4: PERSONA   | Si                       | No | Si                      | No | Si                    | No |             |
|    | Operaciones reasignadas /Total de operaciones                | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 5  | DIMENSION 5: MEDIOS  | Si                       | No | Si                      | No | Si                    | No |             |
|    | Operaciones modificadas /Total de operaciones                | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
|    | <b>VARIABLE DEPENDIENTE: PLAN DE MEJORA DE PRODUCTIVIDAD</b> |                          |    |                         |    |                       |    |             |
|    | DIMENSION 1: OPERACIONES                                     | Si                       | No | Si                      | No | Si                    | No |             |
| 6  | Cantidad de operaciones con propuesta de mejora.             | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
|    | DIMENSION 2: RESPONSABLE                                     | Si                       | No | Si                      | No | Si                    | No |             |
| 7  | Mejoras asignadas por personal                               | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
|    | DIMENSION3: PLAZO  | Si                       | No | Si                      | No | Si                    | No |             |
| 8  | Días asignados por mejora                                    | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 9  | DIMENSION 4: COSTO   | Si                       | No | Si                      | No | Si                    | No |             |
|    | Costo de propuesta de mejora por operación                   | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:    **Aplicable [X]**            **Aplicable después de corregir [ ]**            **No aplicable [ ]**

Apellidos y nombres del juez validador. **ING. CARLOS IGNACIO GALLO AGUILA**  
 Especialidad del validador: **Ingeniero Industrial**

DNI: 02792526

21 de JUNIO del 2022



-----  
**Firma del Experto Informante.**

<sup>1</sup>**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

<sup>2</sup>**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

<sup>3</sup>**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Nota:** Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y RIESGOS LABORALES**

| N° | VARIABLES7DIMENSIONE7INDICADORES                             | Pertinencia <sup>1</sup> |    | Relevancia <sup>2</sup> |    | Claridad <sup>3</sup> |    | Sugerencias |
|----|--|--------------------------|----|-------------------------|----|-----------------------|----|-------------|
|    |  | Si                       | No | Si                      | No | Si                    | No |             |
|    | <b>VARIABLE INDEPENDIENTE: ESTUDIO DE TRABAJO</b>            |                          |    |                         |    |                       |    |             |
|    | DIMENSIÓN 1: PROPOSITO                                       | Si                       | No | Si                      | No | Si                    | No |             |
| 1  | Operaciones eliminadas / Total de operaciones                | x                        |    | x                       |    | x                     |    |             |
|    | DIMENSIÓN 2: LUGAR   | Si                       | No | Si                      | No | Si                    | No |             |
| 2  | Operaciones reubicadas /Total de operaciones                 | x                        |    |                         |    |                       |    |             |
|    | DIMENSIÓN 3: SECUENCIA                                       | Si                       | No | Si                      | No | Si                    | No |             |
| 3  | Operaciones reordenadas /Total de operaciones                | x                        |    |                         |    |                       |    |             |
| 4  | DIMENSIÓN 4: PERSONA   | Si                       | No | Si                      | No | Si                    | No |             |
|    | Operaciones reasignadas /Total de operaciones                | x                        |    |                         |    |                       |    |             |
| 5  | DIMENSIÓN 5: MEDIOS  | Si                       | No | Si                      | No | Si                    | No |             |
|    | Operaciones modificadas /Total de operaciones                | x                        |    |                         |    |                       |    |             |
|    | <b>VARIABLE DEPENDIENTE: PLAN DE MEJORA DE PRODUCTIVIDAD</b> |                          |    |                         |    |                       |    |             |
|    | DIMENSIÓN 1: OPERACIONES                                     | Si                       | No | Si                      | No | Si                    | No |             |
| 6  | Cantidad de operaciones con propuesta de mejora.             | x                        |    | x                       |    | x                     |    |             |
|    | DIMENSIÓN 2: RESPONSABLE                                     | Si                       | No | Si                      | No | Si                    | No |             |
| 7  | Mejoras asignadas por personal                               | x                        |    | x                       |    | x                     |    |             |
|    | DIMENSIÓN 3: PLAZO   | Si                       | No | Si                      | No | Si                    | No |             |
| 8  | Días asignados por mejora                                    | x                        |    | x                       |    | x                     |    |             |
| 9  | DIMENSIÓN 4: COSTO   | Si                       | No | Si                      | No | Si                    | No |             |
|    | Costo de propuesta de mejora por operación                   | x                        |    | x                       |    | x                     |    |             |

Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:  Aplicable [ ✓ ]     Aplicable después de corregir [ ]     No aplicable [ ]

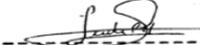
Apellidos y nombres del juez validador: Ing. Luder Periche Huarcaya  
Especialidad del validador: Ingeniero Industrial

DNI: 72212325

21 de JUNIO del 2022

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

  
**LUDER ALEJANDRO PERICHE HUARCAYA**  
 Ingeniero Industrial  
 CIP N° 266490

Firma del Experto Informante.

Anexo 06: Estructura de plan de mejora

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Y RIESGOS LABORALES**

| N°   | VARIABLES7DIMENSIONE7INDICADORES                 | Pertinencia <sup>1</sup> |    | Relevancia <sup>2</sup> |    | Claridad <sup>3</sup> |    | Sugerencias |
|--|--|--------------------------|----|-------------------------|----|-----------------------|----|-------------|
|  |  | Si                       | No | Si                      | No | Si                    | No |             |
| <b>VARIABLE INDEPENDIENTE: ESTUJO DE TRABAJO</b>             |  |                          |    |                         |    |                       |    |             |
| DIMENSION 1: PROPOSITO                                       |  |                          |    |                         |    |                       |    |             |
| 1  | Operaciones eliminadas / Total de operaciones    | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| DIMENSION 2: LUGAR   |  |                          |    |                         |    |                       |    |             |
| 2  | Operaciones reubicadas /Total de operaciones     | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| DIMENSION 3: SECUENCIA                                       |  |                          |    |                         |    |                       |    |             |
| 3  | Operaciones reordenadas /Total de operaciones    | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 4  | DIMENSION 4: PERSONA                             | Si                       | No | Si                      | No | Si                    | No |             |
|  | Operaciones reasignadas /Total de operaciones    | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 5  | DIMENSION 5: MEDIOS                              | Si                       | No | Si                      | No | Si                    | No |             |
|  | Operaciones modificadas /Total de operaciones    | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| <b>VARIABLE DEPENDIENTE: PLAN DE MEJORA DE PRODUCTIVIDAD</b> |  |                          |    |                         |    |                       |    |             |
| DIMENSION 1: OPERACIONES                                     |  |                          |    |                         |    |                       |    |             |
| 6  | Cantidad de operaciones con propuesta de mejora. | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| DIMENSION 2: RESPONSABLE                                     |  |                          |    |                         |    |                       |    |             |
| 7  | Mejoras asignadas por personal                   | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| DIMENSION 3: PLAZO   |  |                          |    |                         |    |                       |    |             |
| 8  | Días asignados por mejora                        | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |
| 9  | DIMENSION 4: COSTO                               | Si                       | No | Si                      | No | Si                    | No |             |
|  | Costo de propuesta de mejora por operación       | X                        |    | X                       |    | X                     |    |             |

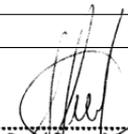
Observaciones (precisar si hay suficiencia): \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:   Aplicable [X]   Aplicable después de corregir [ ]   No aplicable [ ]

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ Mg: **Dr. García Juárez Hugo Daniel**  
Especialidad del validador: **Ingeniero Industrial**

DNI: 41947380

21 de JUNIO del 2022

  
**Hugo Daniel García Juárez**  
 INGENIERO INDUSTRIAL  
 CIF 110495

Firma del Experto Informante.

<sup>1</sup>Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.  
<sup>2</sup>Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.  
<sup>3</sup>Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.  
 Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.



Anexo 4: Registro fotográfico



## Anexo 05: Método del interrogatorio

| Aspecto de | Pregunta preliminar              | Pregunta de fondo                         | Enfocado a   |
|------------|----------------------------------|---|--|
| Propósito  | ¿Qué se hace en realidad?        | ¿Qué otra cosa podría hacerse?            | Eliminar partes innecesarias del trabajo   |
|            | ¿Por qué hay que hacerlo?        | ¿Qué debería llevarse a cabo?             |  |
| Lugar      | ¿Dónde se hace?                  | ¿En qué otro lugar podría hacerse?        | Combinar siempre que sea posible u ordenar de nuevo la sucesión de las operaciones para obtener mejores resultados |
|            | ¿Por qué se hace allí?           | ¿Dónde debería realizarse?                |  |
| Sucesión   | ¿Cuándo se hace?                 | ¿Cuándo podría realizarse?                |  |
|            | ¿Por qué se hace en ese momento? | ¿Cuándo debería hacerse?                  |  |
| Persona    | ¿Quién lo hace?                  | ¿Qué otra persona podría llevarlo a cabo? |  |
|            | ¿Por qué lo hace esa persona?    | ¿Quién debería hacerlo?                   |  |
| Medios     | ¿Cómo se hace?                   | ¿De qué otra forma podría realizarse?     | Simplificar la operación   |
|            | ¿Por qué se hace de ese modo?    | ¿Cómo debería realizarse?                 |  |

Anexo 06: Estructura de plan de mejora

1. Problema observado
2. Soluciones posibles
3. Plazos de implementación
4. Responsables
5. Presupuesto

Anexo 7: Reporte de producción

**Comercializadora TARALLA**  
 De Peña Cruz Hector Tany  
**COMPRA Y VENTA DE PRODUCTOS HIDROBIOLÓGICOS**  
 C.P. La Cruz Mza 16 Lote 4 La Cruz  
 Tumbes - Tumbes

**GUIA DE REMISION - REMITENTE**  
**R.U.C. 1041543347**  
**0001**      **Nº 001372**

Nº de Constancia de Inscripción: 15M220121876

Punto de Partida: Playa 19 Km 1299 - La Cruz Tumbes      Punto de Llegada: Morado Libre Piura

Fecha de Inicio del Traslado: 08/10/22      Nombre o denominación o Razón Social del DESTINATARIO: Hector Tany Peña Cruz

UNIDAD DE TRANSPORTE Y CONDUCTOR(ES)  
 Marca y Nº de Placa: Huo P2M-808      Número de R.U.C.: 1041543347  
 EMPRESA DE TRANSPORTES

Conductor: Harold Zavallés Guerrero      Nombre o denominación o Razón Social: Hector T. Peña Cruz

Nº(s) de Licencia(s) de Conducir: A-70088956      Número de R.U.C.: 1041543347

| ITEM | DESCRIPCIÓN                           | CANTIDAD    | UNIDAD DE MEDIDA | PESO TOTAL |
|------|---------------------------------------|-------------|------------------|------------|
|      | pesca fresco / also volador - Marañón | 1300 - 1000 | Kilos            | 3000 Kg    |
|      | " " / doncella - chiri                | 200 - 400   | Kilos            |            |
|      | " " / lomo                            | 100         | Kilos            |            |

TIPO Y NÚMERO DEL COMPROBANTE DE PAGO:      MOTIVO DEL TRASLADO

Venta  Confirmar       Consignación       Devolución       Emisores de la misma Empresa       Para Transformación       Recojo Bienes Transformados       Emisor Itinerante       Zona Primaria       Importación       Exportación

**Comercializadora TARALLA**  
 De Peña Cruz Hector Tany  
**COMPRA Y VENTA DE PRODUCTOS HIDROBIOLÓGICOS**  
 C.P. La Cruz Mza 16 Lote 4 La Cruz Tumbes - Tumbes

**GUIA DE REMISION - REMITENTE**  
**R.U.C. 10415433447**  
**0001** Nº **001373**

N° de Constancia de Inscripción: 15422012137E  
 Punto de Partida: Playa 19 km. 1249 La Cruz Tumbes  
 Punto de Llegada: Mercado Libre Piura

Fecha de Inicio del Traslado: 10/10/2022  
 UNIDAD DE TRANSPORTE Y CONDUCTOR(ES)  
 Marca y N° de Placa: HINO - P2M-80P  
 Nombre o denominación o Razón Social del DESTINATARIO: Hector Tany Peña Cruz  
 Número de R.U.C.: 10415433447  
 EMPRESA DE TRANSPORTES  
 Nombre o denominación o Razón Social: Hector Tany Peña Cruz  
 Número de R.U.C.: 10415433447

Conductor: ADRIAN BOYER SILLON  
 N°(s) de Licencia(s) de Conducir: A-42221983

| ITEM | DESCRIPCIÓN                            | CANTIDAD | UNIDAD DE MEDIDA | PESO TOTAL |
|------|--|----------|------------------|------------|
|      | Pescado fresco con hielo falso volador | 7,000    | Kilos            | 7,000 Kg   |
|      |  |          |                  |            |
|      |  |          |                  |            |

**TIPO Y NÚMERO DEL COMPROBANTE DE PAGO:**  
 Venta  Consignación   
 Venta Sujeta a Confirmar  Devolución   
 Compra  Entre Establecimientos de la misma Empresa   
 Venta con entrega a terceros  RUC ó D.N.I.  Otros:

**MOTIVO DEL TRASLADO:**  
 Para Transformación  Zona Primaria   
 Recojo Bienes Transformados  Importación   
 Emisor Itinerante  Exportación

DESTINATARIO

**Comercializadora TARALLA**  
 De Peña Cruz Hector Tany  
**COMPRA Y VENTA DE PRODUCTOS HIDROBIOLÓGICOS**  
 C.P. La Cruz Mza 16 Lote 4 La Cruz Tumbes - Tumbes

**GUIA DE REMISION - REMITENTE**  
**R.U.C. 10415433447**  
**0001** Nº **001374**

N° de Constancia de Inscripción: 15422012187E  
 Punto de Partida: Playa 19 km 1249 La Cruz Tumbes  
 Punto de Llegada: Mercado Libre Piura

Fecha de Inicio del Traslado: 13-10-22  
 UNIDAD DE TRANSPORTE Y CONDUCTOR(ES)  
 Marca y N° de Placa: Hino P2M-80S  
 Nombre o denominación o Razón Social del DESTINATARIO: Hector Tany Peña Cruz  
 Número de R.U.C.: 10415433447  
 EMPRESA DE TRANSPORTES  
 Nombre o denominación o Razón Social: Hector Tany Peña Cruz  
 Número de R.U.C.: 10415433447

Conductor: Cesar Milton Jimenez Zavala  
 N°(s) de Licencia(s) de Conducir: A-80240910

| ITEM | DESCRIPCIÓN                                      | CANTIDAD | UNIDAD DE MEDIDA | PESO TOTAL |
|------|--|----------|------------------|------------|
|      | Pescado fresco con hielo falso volador           | 1,500    | Kg               | 1,500      |
|      | Pescado fresco con hielo Panatilla               | 500      | Kg               | 500        |
|      | Pescado fresco con hielo Panatilla (cone blanca) | 3,000    | Kg               | 3,000      |
|      |  |          |                  | 5,000 Kg   |

**TIPO Y NÚMERO DEL COMPROBANTE DE PAGO:**  
 Venta  Consignación   
 Venta Sujeta a Confirmar  Devolución   
 Compra  Entre Establecimientos de la misma Empresa   
 Otros:

**MOTIVO DEL TRASLADO:**  
 Para Transformación  Zona Primaria   
 Recojo Bienes Transformados  Importación   
 Emisor Itinerante  Exportación

## PLAN DE MEJORA

### Problema observado:

Dentro del proceso de producción de la empresa JEHOVA JIREH S.A. la mayoría de sus operaciones se realizan de manera manual, lo cual genera una variación de tiempos generando demoras o perdidas en el proceso, se ha logrado identificar mediante la observación y el DAP que las áreas de descargue y lavado, pesado son las que tienen mayor demora en la realización de sus actividades

### Soluciones posibles:

Para poder mejorar los tiempos de producción se utilizó como herramienta el método del interrogatorio, ayudando a definir cuáles son los procesos actuales y como se podrían mejorar, llegando así a la solución que ayudara de manera directa en el área de pesado y lavado, así como de manera indirecta al área de descargue , la implementación de una estructura movible en forma de trípode la cual sería la base o soporte y una plancha en forma triangular arqueada , esta estructura tendría un bombeo de flujo de agua directo del mar a la plancha de lavado que lo suministrara una

motobomba , generando así un trabajador disponible del área de lavado y pesado que pasaría al área de descargue ayudando a reducir los tiempos en las operaciones , generando una mayor productividad

Plazos de implementación:

| Actividades                    | Abr-22 | May-22 | Jun-22 | Jul-22 | Ago-22 | Set-22 | Oct-22 | Nov-22 | Dic-22 |
|--------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Elaboración de proyecto        | ■      | ■      | ■      | ■      |        |        |        |        |        |
| Aprobación el proyecto         |        |        |        | ■      |        |        |        |        |        |
| Levantamiento de observaciones |        |        | ■      | ■      |        |        |        |        |        |
| Sustentación de proyecto       |        |        |        | ■      |        |        |        |        |        |
| Observación                    |        |        |        |        | ■      |        |        |        |        |
| Procesamiento de información   |        |        |        |        | ■      | ■      |        |        |        |
| Análisis de información        |        |        |        |        |        | ■      | ■      |        |        |
| Conclusiones y recomendaciones |        |        |        |        |        |        | ■      | ■      |        |
| Presentación de Tesis          |        |        |        |        |        |        |        | ■      |        |
| Levantamiento de observaciones |        |        |        |        |        |        |        | ■      | ■      |
| Sustentación de tesis          |        |        |        |        |        |        |        |        | ■      |

| Actividades                              | Oct-22 | Nov-18 | Nov-21 | Nov-22 | Nov-23 | Set-24 | Oct-25 | Nov-28 | Dic-29 |
|--|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Elaboración de proyecto                  | ■      | ■      |        |        |        |        |        |        |        |
| Aprobación el proyecto                   |        |        | ■      | ■      |        |        |        |        |        |
| Adquisición de materiales                |        |        |        |        | ■      |        |        |        |        |
| Elaboración de la estructura instalación |        |        |        |        |        | ■      | ■      | ■      | ■      |
| Capacitación del personal                |        |        |        |        |        |        |        | ■      | ■      |

Responsables:

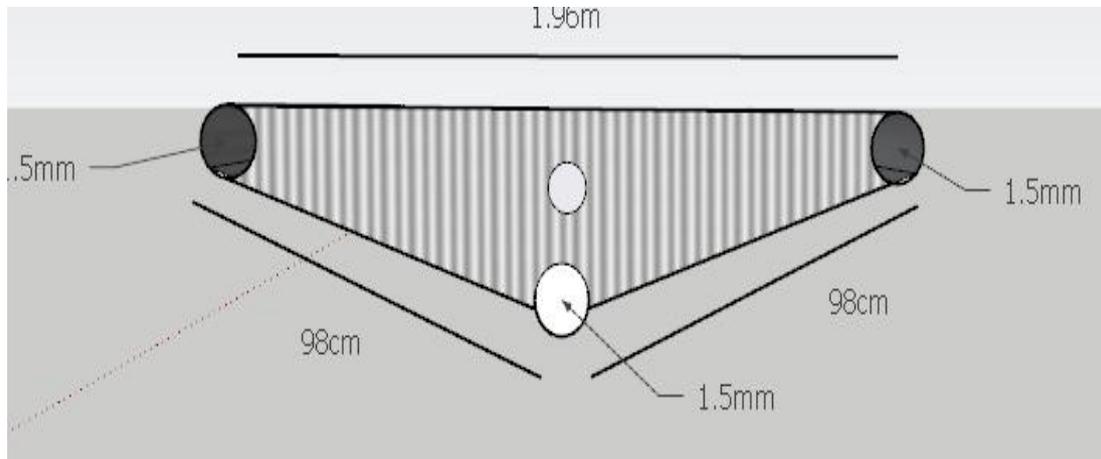
Gerente General y operarios

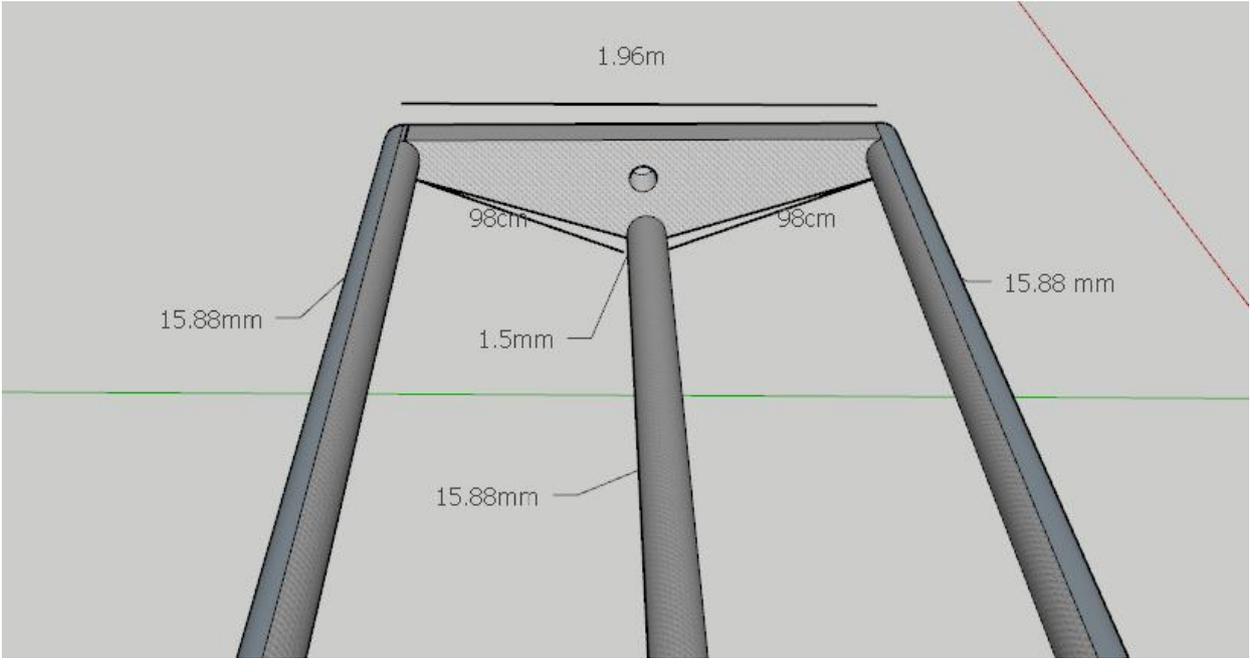
Presupuesto:

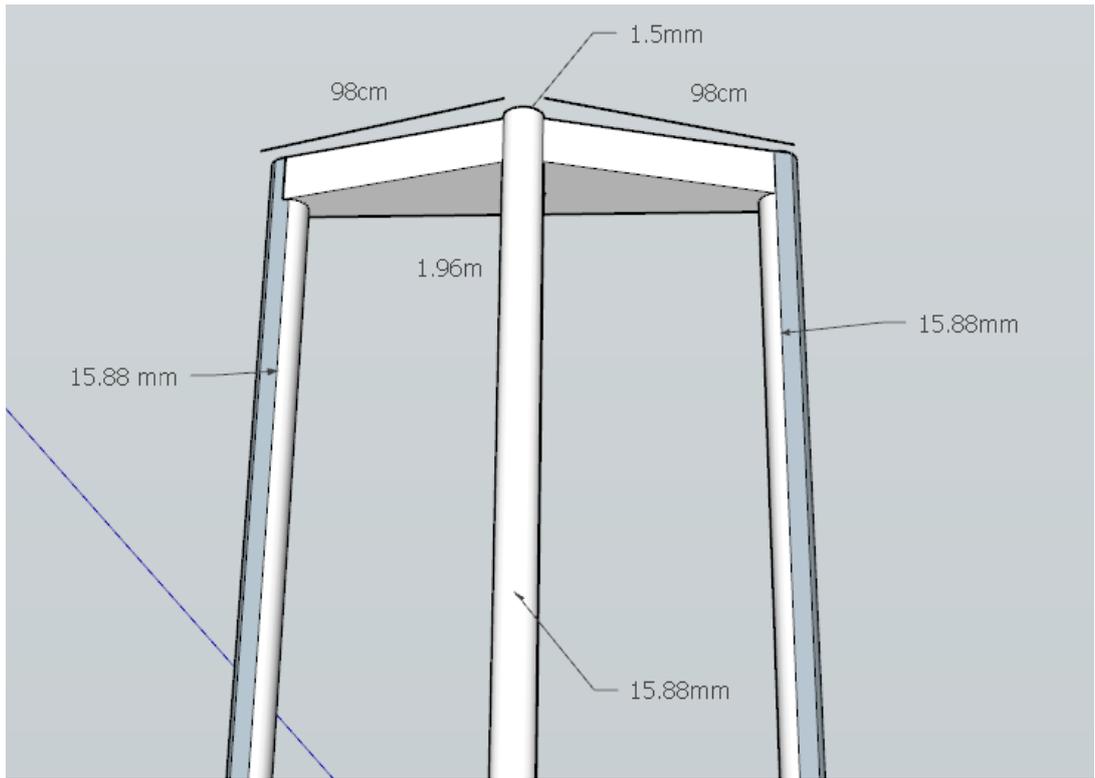
Teniendo los costos establecidos, nos da un total de 2,503.01 de inversión para la elaboración de la estructura

| EQUIPOS         | UNIDADES  | PRECIO |
|-----------------|-----------|--------|
| TINA DE JEBE    | 1         | 80     |
| VARILLAS DE 3/8 | 3         | 240    |
| MOTO BOMBA      | 1         | 499.50 |
| MANGUERA        | 1 PULGADA | 119.90 |

| VALORIZACION DE SERVICIO  |  | N° Solicitud : | OT:     | REQ :       |             |
|---|--|----------------|---------|-------------|-------------|
| Servicio : Confeccion de tripode galvanizado con plancha de acero inoxidable intermedia |  |                |         |             |             |
| ITEM  | DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO Y SUMINISTROS  | UNIDAD         | METRADO | P.U         | P. PARCIAL  |
|   | DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO   |                |         |             |             |
| 1   | Confeccion de tripode galvanizado con plancha de acero inoxidable intermedia | GLB            | 1       | S/ 1,493.61 | \$ 1,493.61 |
| 2   | Movilizacion (protección anticovid)  | GLB            | 1       | S/ 100.00   | \$ 100.00   |
| TOTAL SIN IGV   |  |                |         |             | \$ 1,593.61 |







CARTA DE ACEPTACION DE LA EMPRESA:

**EMPRESA, PESQUERA COMERCIALIZADORA  
Y DISTRIBUIDORA JEHOVA JIREH S.A.C**

**RUC 20604062412**

**JR. PIURA N°711, DEL DISTRITO DE LA CRUZ DEPARTAMENTO DE TUMBES**

**CONSTANCIA DE ACEPTACION DE TRABAJO**

Por medio de la presente se hace constar que el trabajador, **SAAVEDRA FERNANDEZ HAIRTON MIGUEL**, identificado con DNI N° 74958657 domiciliado en calle Piura n°718 del Distrito De La Cruz Provincia Y Departamento De Tumbes, se hace constancia que el trabajador viene realizando trabajos en la **Área De Producción** con entera satisfacción, el cual dejamos como constancia para los fines que se crean conveniente, con ello se le da la facilidad de acceso a información y análisis de la empresa para el uso y desarrollo de sus trabajos universitarios sin ningún tipo de restricción

La presente constancia de aceptación de trabajo se expide a interés de la parte interesada.

EMPRESA PESQUERA COMERCIALIZADORA  
Y DISTRIBUIDORA JEHOVA JIREH S.A.C  
*Silvia Ortiz Yuquin*  
**Silvia Ortiz Yuquin**  
REPRESENTANTE LEGAL



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

### **Declaratoria de Autenticidad del Asesor**

Yo, BORRERO CARRASCO GABRIEL ERNESTO, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - PIURA, asesor de Tesis titulada: "Propuesta para mejora de la Productividad en el proceso de adquisición de pescado en playa aplicando el estudio de métodos en la empresa JEHOVA JIREH S.A. 2022", cuyos autores son SAAVEDRA FERNANDEZ HAIRTON MIGUEL, MONTALBAN MORAN MIRELLA ALEXANDRA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 22.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

PIURA, 17 de Noviembre del 2022

| <b>Apellidos y Nombres del Asesor:</b>  | <b>Firma</b>  |
|---|---|
| BORRERO CARRASCO GABRIEL ERNESTO<br><b>DNI:</b> 03664280<br><b>ORCID:</b> 0000-0001-5485-9927 | Firmado electrónicamente<br>por: GBORREROC el 29-<br>11-2022 21:29:39 |

Código documento Trilce: TRI - 0443560