



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GERENCIA
DE OPERACIONES Y LOGÍSTICA**

Productividad en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:
Maestro en Gerencia de Operaciones y Logística

AUTOR:

Rivera Exebio, Renato Eduardo (ORCID: 0000-003-2601-6417)

ASESORA:

Dra. Carhuancho Mendoza, Irma Milagros (ORCID: 0000-0002-4060-5667)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Administración de Operaciones

LIMA – PERÚ

2022

DEDICATORIA

A mis padres Bertha y Eduardo quienes fueron el motivo de mi crecimiento profesional, sembraron en mí las bases de la responsabilidad y superación.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mis padres y a los docentes por el apoyo incondicional que me brindaron en el transcurso de mi desarrollo de tesis.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

| | |
|---|------|
| DEDICATORIA | ii |
| AGRADECIMIENTO | iii |
| ÍNDICE DE CONTENIDOS | iv |
| ÍNDICE DE TABLAS | vi |
| ÍNDICE DE FIGURAS | vii |
| RESUMEN | viii |
| ABSTRACT | ix |
| I. Introducción | 1 |
| II. Marco teórico | 7 |
| III. Metodología | 21 |
| 3.1 Tipo y diseño de investigación | 21 |
| 3.2 Variable y operacionalización | 22 |
| 3.2.1 Definición conceptual | 22 |
| 3.2.2 Definición operacional | 22 |
| 3.3 Población | 22 |
| 3.3.1 Población | 22 |
| 3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, Validez | 22 |
| 3.4.1 Técnicas | 22 |
| 3.4.2 Instrumentos | 23 |
| 3.4.3 Validez | 23 |
| 3.5 Procedimiento | 23 |
| 3.6 Método de análisis de datos | 23 |
| 3.7 Aspectos éticos | 24 |
| IV. RESULTADOS | 25 |
| V. Discusión | 41 |
| VI. Conclusiones | 47 |
| VII. Recomendaciones | 49 |
| VIII. Referencias | 51 |
| ANEXOS | 55 |

| | |
|--|----|
| Anexo 1: Matriz de consistencia | 56 |
| Anexo 2: Instrumentos | 57 |
| Anexo 3: Base de datos | 59 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1 Prueba de Shapiro Wilk para la variable productividad. | 30 |
| Tabla 2 Prueba de Kruskal Wallis para la variable productividad en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021 | 32 |
| Tabla 3 Prueba de Kruskal Wallis para la variable eficiencia en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021. | 34 |
| Tabla 4 Prueba de Kruskal Wallis para la variable eficacia en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021 | 36 |
| Tabla 5 Prueba de Kruskal Wallis para la variable productividad de mano de obra en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021 | 38 |
| Tabla 6 Prueba de Kruskal Wallis para la variable productividad de factor capital en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021 | 40 |

ÍNDICE DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 1. Productividad mensual de los años 2019, 2020 y 2021 en una empresa de servicios | 25 |
| Figura 2. Eficiencia mensual de los años 2019, 2020 y 2021 en una empresa de servicios | 26 |
| Figura 3. Eficacia mensual de los años 2019, 2020 y 2021 en una empresa de servicios | 27 |
| Figura 4. Productividad de mano de obra mensual de los años 2019, 2020 y 2021 en una empresa de servicios | 28 |
| Figura 5. Productividad de capital mensual de los años 2019, 2020 y 2021 en una empresa de servicios | 29 |
| Figura 6. Diagrama de caja y bigotes sobre la productividad en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021 | 31 |
| Figura 7. Diagrama de caja y bigotes sobre la eficiencia en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021 | 33 |
| Figura 8. Diagrama de caja y bigotes sobre la eficacia en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021 | 35 |
| Figura 9. Diagrama de caja y bigotes sobre la productividad de mano de obra en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021 | 37 |
| Figura 10. Diagrama de caja y bigotes sobre la productividad de factor capital en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021 | 39 |

RESUMEN

Productividad en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021, es el título de la tesis en curso. Planteó como objetivo comparar la productividad en una empresa de servicios, en cuanto al aspecto metodológico podemos afirmar que, el tipo de investigación es básica, debido a que analizó y entendió la realidad del contexto donde se desarrolla, así mismo, también es aplicada porque se utilizó los conocimientos teóricos de la administración de operaciones para observar un cambio en el ámbito de estudio, que conlleve a una comparación de la productividad, la población para la presente investigación estuvo constituida por los datos de productividad recolectados a lo largo de los años 2019 hasta el mes de octubre del 2021 en la empresa en estudio, lo cual se obtiene de los reportes del área por periodos mensuales siendo estos en su totalidad 34 meses, en cuanto a la muestra fue igual a la población y no se empleó el muestreo, se emplearon instrumentos como la ficha de análisis documentario. Finalmente se obtuvieron los siguientes resultados, la productividad de los años 2019, 2020 y 2021 hasta octubre, fue de 78.45%; 56.15% y 56.85% respectivamente, la eficiencia del año 2019 tiene un promedio de 86.08%; en el 2020 es de 61.93% y en el 2021 es de 67.57%, pero con solo 10 meses de actividad, la eficacia del año 2019 tiene un promedio de 91.13%; en el 2020 es de 90.47% y en el 2021 es de 84.32%, pero con solo 10 meses de actividad, la productividad de mano de obra del año 2019 tiene un promedio de 155.73; en el 2020 es de 93.94 y en el 2021 es de 122.71, pero con solo 10 meses de actividad, la productividad de capital del año 2019 tiene un promedio de 121.12; en el 2020 fue de 73.06 y en el 2021 es de 95.44, pero con solo 10 meses de actividad.

Palabras clave: Productividad, eficiencia, eficacia, productividad de mano de obra, productividad de capital.

ABSTRACT

Productivity in a service company, Lima 2019 to 2021, is the title of the thesis in progress. He proposed as an objective to compare the productivity in a service company, in terms of the methodological aspect we can affirm that, the type of research is basic, because it analyzed and understood the reality of the context where it is developed, likewise, it is also applied because it is used the theoretical knowledge of operations management to observe a change in the scope of study, which leads to a comparison of productivity, the population for the present investigation was made up of the productivity data collected throughout the years 2019 until the month of October 2021 in the company under study, which is obtained from the reports of the area for monthly periods, these being 34 months in its entirety, as for the sample it was equal to the population and sampling was not used, They used instruments such as the documentary analysis file. Finally, the following results were obtained, the productivity of the years 2019, 2020 and 2021 until October, was 78.45%; 56.15% and 56.85% respectively, the efficiency of the year 2019 has an average of 86.08%; in 2020 it is 61.93% and in 2021 it is 67.57%, but with only 10 months of activity, the effectiveness of the year 2019 has an average of 91.13%; In 2020 it is 90.47% and in 2021 it is 84.32%, but with only 10 months of activity, the labor productivity of 2019 has an average of 155.73; In 2020 it is 93.94 and in 2021 it is 122.71, but with only 10 months of activity, the capital productivity of 2019 has an average of 121.12; in 2020 it was 73.06 and in 2021 it is 95.44, but with only 10 months of activity.

Keywords: Productivity, efficiency, effectiveness, labor productivity, capital productivity.

I. Introducción

En el nuevo contexto global de pandemia por la Covid-19 en que nos encontramos, el Banco Mundial (2020), analizó la nueva realidad y estableció como premisa que la productividad se vería afectado por la pandemia a causa de este virus ello incluye al sector servicios, acompañado de una recesión, esto debido a las medidas sanitarias adoptadas por los países por prevención, a menos que se adopten medidas de política económica, salud y sociales con urgencia.

En ese mismo sentido el Fondo Monetario Internacional (2020), declaró que las vacunas y el respaldo a las políticas de desarrollo ayuden a impulsar la reactivación de la economía, en este contexto de incertidumbre, proyecta que se crezca 5,5 el 2021 y 4,2% el 2022, incluyendo el sector servicios que representa el 45% a nivel global, dicho informe propone la colaboración estrecha de la comunidad internacional para permitir la fluidez a la liquidez de parte de los países en desarrollo, finalmente agrega que en caso de que la deuda soberana sea insostenible, estos deberán coordinar con sus acreedores para la reestructuración de su deuda, por ser la única manera de regresar a los niveles de productividad pre pandemia.

Sin embargo, la Organización Internacional de Coordinación de fabricantes de automóviles (OICA, 2020), informó que en el año que pasó, la producción de su sector cayó 16% a nivel global, esto debido a que las personas tuvieron la necesidad de priorizar en su salud y bienestar, adquirir alimentos primordiales y afrontar el confinamiento declarado por el gobierno de cada país. En Sudamérica se vio afectada en un 30% de su producción, siendo la más alta en comparación con los otros continentes, se cerraron las fronteras de los países de Asia, China y Europa que son los proveedores principales de repuestos, accesorios y de unidades vehiculares que tienen mayor presencia en América del Sur, ocasionando la escases y desabastecimiento de los mismos, de otro lado el panorama no es nada alentador, debido a que los fabricantes presentan insuficiencias de microcomponentes y piezas electrónicas lo cual afecta la productividad del sector automotriz, concluyen afirmando que la demanda de movilidad no es ni será la misma a futuro, esta industria estará enfrentándose a

desafíos múltiples al mismo tiempo, como el futuro de la movilidad limpia y sostenible, impactando negativamente en su productividad.

Según el informe de la ONU (2021), para América Latina y El Caribe, la región registra uno de los menores desempeños a nivel mundial en índices de crecimiento económico y productividad, debido a que las empresas paralizaron sus labores, redujeron el número de trabajadores o se vieron obligados a cerrar definitivamente por la inestabilidad originada por la pandemia, el sector servicios no es ajeno a esta realidad, y la situación se ha agravado con este nuevo escenario, acentuando las desigualdades arraigadas incrementando significativamente la pobreza en la región, se cerraron diversos puestos de trabajo relacionados directamente con el área en mención que representa un 41.1% de la población que labora y se vio afectada contribuyendo al escaso desarrollo económico y a no cumplir con los objetivos planteados de la productividad.

En su informe el Banco Mundial (2020), afirmó que el PIB continental retrocedió 8% esto se debió al alargamiento de las medidas nacionales de confinamiento, el retardo del proceso exportador de productos, mercancías y sobre todo al colapso de las economías relacionadas con el sector servicios y turismo porque tuvieron de paralizar abruptamente, cancelar actividades diarias ya programadas, se dejó de laborar de manera indefinida sin recibir a los diversos visitantes que provienen de los diferentes países que se encuentran en confinamiento, hasta que se pueda habilitar y generar protocolos de bioseguridad, por tal motivo el secretario general de las Naciones Unidas estableció que, se debe invertir en un futuro inclusivo y sostenible empujado por políticas estratégicas, inversiones significativas y un efectivo y firme sistema multilateral que ubique al ser humano en el eje central de los esfuerzos económicos sociales, con el objetivo de hacer más productivos a los países, y con ello incrementar y mejorar la calidad de vida de los participantes en este sector económico.

A partir del nuevo contexto en nuestra región se acentuaron las dificultades políticas, sociales y económicas, ello evidenció con mayor brillo las desigualdades estructurales arraigadas fuertemente, como la informalidad, la diferencia de género, la discriminación, acentuando aún más las brechas de productividad per cápita, lo

cual impacta en la productividad global. Este escenario proyectado a futuro es sombrío, las Naciones Unidas (2020), manifestó recuperaciones mínimas con crecimientos de 3,8% para 2021, 2,6% en 2022, y se estima que la producción global no alcance el nivel pre pandemia hasta el año 2023, esto se refleja en la retracción de inversión en todas las actividades a nivel de toda la región, incluido el sector servicios, con probabilidades de que perdure a mediano y largo plazo, se tendrá que recurrir a estrategias tecnológicas como la utilización de plataformas, reuniones virtuales, realizar teletrabajo desde el hogar, uso de aplicativos móviles, con el fin de poder reducir el impacto que está generando la COVID en la productividad de las empresas de servicios, esto se logrará desde el momento que se decida mejorar la eficiencia en el uso de los recursos, aunado a la disminución de costos y mejora de la calidad.

En el Perú, según el informe de The Conference Board (2020), se estableció que en los últimos 30 años la productividad total de factores (PTF), tuvo su mayor incremento entre el 2000 y 2009, donde creció cerca de 1.3% promedio anual, así mismo el PIB creció 5% promedio anual, representando uno de los mayores casos de éxito económico de la región, sin embargo este no se reflejó en el crecimiento del PIB per cápita, debido a que se está generando eventos de inestabilidad política relacionada con las importaciones de los diferentes productos ya terminados como alimentos, insumos, equipos electrónicos, unidades vehiculares, repuestos tecnológicos que son de vital importancia en el país porque genera puestos de trabajo y hoy en día la productividad de las empresas se ve amenazada porque se quiere desconocer o no cumplir con los tratados de libre comercio pactados desde años anteriores.

El informe de la consultora Macroconsult (2020), estableció que en el país se produjo una gran brecha negativa de 30% en la productividad, lo cual hoy en día se convierte en un gran reto para las organizaciones y poder recuperar este desfase de las empresas en los diversos sectores de la industria, debido a que no se cuenta con los conocimientos y las herramientas adecuadas para afrontar el confinamiento generado por la pandemia, originó que se realice labores como el teletrabajo desde casa, sin identificar que el personal tenga los recursos

suficientes para poder ejercer la labor encomendada, en esta nueva realidad es indispensable tener un equipo de cómputo como también una red de internet y adicionalmente hacer el correcto uso de las diversas plataformas, todo esto causó demoras y retrasos en los requerimientos realizados por los clientes sin poder cumplir con las metas propuestas y por ende una reducción en la productividad de aproximadamente 30%.

La productividad en el sector servicios se vio afectada y acompañada por una recesión debido a las restricciones establecidas por los países ante la emergencia sanitaria, los fabricantes de automóviles e importadores de los mismos se vieron afectados por el cierre de las fronteras ocasionando la escases y desabastecimiento de repuestos y stock de automóviles para la venta, se paralizaron las labores, se redujo el número de trabajadores o se vieron obligados a cerrar definitivamente por la inestabilidad originada por la pandemia, se paralizó abruptamente, se canceló actividades diarias ya programadas, se dejó de laborar de manera indefinida sin recibir a los diversos visitantes que provienen de los diferentes países que se encuentran en confinamiento, hasta que se pueda habilitar y generar protocolos de bioseguridad, se generó labores como el teletrabajo desde casa sin identificar que el personal tenga los recursos suficientes para poder ejercer la labor encomendada causando demoras y retrasos en los requerimientos realizados por los clientes sin poder cumplir con las metas propuestas y por ende una reducción en la productividad.

En la empresa en estudio la pandemia del COVID-19, causó estragos en la eficiencia, eficacia y en la productividad de mano de obra y capital, sin embargo a pesar de estas limitaciones ha venido operando de manera restringida, por ejemplo el servicio se brinda previa cita y el aforo se ha limitado a un 40% de su capacidad real, se aplicó la suspensión perfecta de labores al 20% del personal, asimismo se disminuyó el número de proveedores en 20% lo cual provocó el desabastecimiento de repuestos y materiales para desarrollar el servicio, todo ello impactó en el normal funcionamiento de la empresa, notándose reducciones en su nivel productivo, en el desempeño del colaborador y como consecuencia la productividad de la empresa, en cuanto al número de servicios de mantenimiento

atendidos, se redujo en 60% en el reinicio de actividades, esto fue mejorando paulatinamente habiéndose logrado llegar al 70% de su capacidad de atención en la actualidad.

Ante una posible tercera ola generada por la COVID 19 conllevaría en primera instancia al confinamiento como se ha suscitado en Rusia y Europa afectando directamente a la productividad.

Por lo antes expuesto, se ha planteado el problema general: ¿Cómo ha evolucionado la productividad en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021?; asimismo se establecieron los problemas específicos, siendo estos: (a) ¿Cómo ha evolucionado la eficiencia en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021?; (b) ¿Cómo ha evolucionado la eficacia en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021?; (c) ¿Cómo ha evolucionado la productividad de mano de obra en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021?; (d) ¿Cómo ha evolucionado la productividad de capital en una empresa de servicios Lima 2019 al 2021?

Según Bernal C. (2010), define la justificación teórica cuándo el motivo principal de la investigación es generar un cuestionamiento y debate sobre el conocimiento existente, redefinir una teoría, comparar resultados o hacer epistemología del conocimiento existente permitiendo contrastar los resultados de los diferentes indicadores.

Con respecto a la justificación metodológica manifiesta que se desarrolla cuando el proyecto propone un nuevo método o estrategia para generar conocimiento válido y confiable, respetando los esquemas metodológicos planteados por los protocolos de la metodología de la investigación y por los lineamientos presentados por el área de investigación de la universidad Cesar Vallejo contribuyendo a mejorar la productividad.

Hace referencia a la justificación práctica cuando al ser desarrollada contribuye a la solución de una problemática o plantea estrategias que ayuden a resolverlo, apoyando a solucionar un problema práctico aplicando conocimientos teóricos orientados a la mejora de la productividad.

De la misma manera se estableció el objetivo general: Comparar la productividad en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021; en cuanto a los

objetivos específicos se planteó los siguientes: (a) Comparar la eficiencia en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021; (b) Comparar la eficacia en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021; (c) Comparar la productividad de mano de obra en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021; (d) Comparar la productividad de capital en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021.

De la misma manera se estableció la hipótesis general: Existe diferencias significativas en la productividad en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021; en cuanto a las hipótesis específicas se planteó los siguientes: (a) Existe diferencias significativas en la eficiencia en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021; (b) Existe diferencias significativas en la eficacia en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021; (c) Existe diferencias significativas en la productividad de mano de obra en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021; (d) Existe diferencias significativas en la productividad de capital en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021.

II. Marco teórico

Para el estudio se han revisado antecedentes a nivel internacional, en el artículo científico elaborado por Juárez, Gómez, Prieto y López (2021), buscaron establecer el impacto del teletrabajo en la productividad del personal orientado al manejo de la información y conocimiento, que son aquellos que aplican el saber adquirido a través de la experiencia o de la capacitación, averiguaron a través de factores relacionados al teletrabajo como; infraestructura tecnológica, liderazgo, tiempo laboral, políticas, interacción social, el conocimiento tecnológico y el puesto del teletrabajador. Para ello se plantea validar las variables preestablecidas y establecer un modelo de correlación que permita discriminar la proporción entre ellas y la productividad de las empresas que utilizan como estrategia laboral el teletrabajo. Se definió diferencias del teletrabajo en México en comparación con Estados Unidos, Unión Europea y algunos países de Latinoamérica, esto debido a que en este país se empoderó, definió e implementó esta modalidad como alternativa ante la aparición de la COVID-19. Los resultados obtenidos inicialmente establecieron que las variables preponderantes que tienen influencia en la productividad del teletrabajador son: infraestructura tecnológica, el conocimiento tecnológico y el tiempo laboral, porque permitieron que la productividad pueda mantenerse durante el tiempo que duró el confinamiento originado por la COVID-19, logrando cumplir las metas propuestas por la organización y satisfacer las exigencias de los clientes. El teletrabajo se convirtió en una influencia positiva para la productividad de las diversas sociedades industriales.

Este antecedente aporta por el impacto del teletrabajo en la productividad, porque si está bien estructurado en infraestructura tecnológica, conocimiento tecnológico y tiempo laboral se logra las metas propuestas y la satisfacción de los clientes.

En Sud África, Karim (2020) estableció como resultado de su estudio que la jornada laboral es un factor preponderante a tomar en cuenta cuando de analizar y evaluar las variaciones de la productividad se trata dentro de la organización empresarial, lo cual se interpreta como que, cuando se produce una disminución en la jornada de trabajo en combinación con etapas de descanso y descanso

apropiados en el personal del área administrativa y operativa se llega a generar beneficios en tres áreas básicas: psicológica, motivacional y organizativa, esto se refleja en el desempeño de los colaboradores, los resultados obtenidos sirvieron para establecer conclusiones, siendo la principal, que la correlación entre estos factores es positiva solo si las horas por periodo semanal se reducen más allá de un número concreto de horas, asimismo se estableció la selección de métodos de mejora continua que permita analizar, evaluar, establecer y mejorar la productividad, proponen como alternativas, 5s, Ciclo Deming; Lean Service y todas aquellas que contribuyan en eliminar desperdicio, tiempos muertos, retrasos en las entregas de los pedidos, cumplir con los requerimientos solicitados, mejorar la atención del cliente interno y externo, mejorar los procesos de producción que permitan cumplir con nuestras metas y utilizar de manera adecuada los recursos adquiridos por la organización.

Los descansos programados destinados a los colaboradores ayudan a mejorar la productividad debido a que los factores básicos como la psicológica, motivacional y organizativa generan beneficios en el desempeño de los trabajadores para cumplir los requerimientos, mejorar los procesos de producción y cumplir con las metas.

En México, Díaz y Aroche (2020), identificaron, analizaron y evaluaron los factores que influyen en el uso y manejo de herramientas de tecnología de información y comunicación (TICs) y su repercusión en el incremento de la productividad de mano de obra en las organizaciones empresariales relacionadas al sector servicios de este país, con este fin se llegó a utilizar información específica de la encuesta que se aplican de manera periódica a través de cuestionarios con preguntas semiestructuradas por la entidad oficial mexicana; denominada; encuesta acerca de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (ENTIC); con esta información y utilizando herramientas factoriales de análisis y de conexiones neuronales artificiales se encontró que existe una relación positiva entre el uso de las TICs y la productividad del recurso humano capacitado previamente. Con los resultados obtenidos se definió que existe un vínculo entre las competencias que se generan a través de las

capacitaciones en tecnologías de la información y comunicación (nivel educativo y madurez organizacional) lo cual genera impacto positivo o negativo de estas en la productividad del personal, asimismo se menciona adicionalmente que no se puede dejar de lado la eficiencia de este sector en el buen uso del recurso tiempo, adecuando a la realidad de las empresas de los sectores de servicios de este país.

Las capacitaciones y el conocimiento de las herramientas tecnológicas ayudan a mejorar la productividad porque incrementaron la productividad de mano de obra en las organizaciones empresariales relacionadas al sector servicios.

En España, Mas (2020) propuso identificar las causas y efectos de la desaceleración en el incremento de la productividad. Para ello monitoreó desde inicios del presente siglo a empresas de este país para poder identificar los problemas de mayor envergadura referentes a la utilización de nuevas tecnologías que permitan acelerar el proceso de la productividad en las diferentes áreas de la empresa y la inversión que cada una de ellas está dispuesta adquirir para mantenerse a la vanguardia de los nuevos requerimientos de los clientes y de esta manera poder satisfacer las necesidades de la misma. A este suceso se le conoce como el rompecabezas de la productividad, debido a que se desarrolló en un ambiente de profundas simetrías de avance del progreso tecnológico. De los resultados planteados se estableció la existencia de desniveles ocasionados por el acompañamiento necesario a desarrollar a las nuevas tecnologías con inversiones extras, fundamentalmente en activos intangibles, la adquisición de nuevas tecnologías sería vital para poder ser competitivo, será necesario realizar capacitaciones y entrenamiento a los colaboradores para que puedan manipular y manejar los nuevos equipos, asimismo estableció un diagnóstico de cómo se posicionan los principales sectores de actividad en España tomando en cuenta la perspectiva de la inversión en intangibles.

Existe un incremento en la productividad utilizando las nuevas tecnologías que permiten mejorar los procesos, manteniéndose a la vanguardia de los requerimientos de los clientes para satisfacer sus necesidades, es necesario realizar capacitaciones y entrenamientos al personal con las nuevas tecnologías.

En México, Baltodano-García y Leyva (2020), buscaron analizar los componentes conceptuales y teóricos acerca de la productividad laboral de las pequeñas y medianas empresas en México y su relación con los planes y programas que plantea el gobierno de este país para generar una mejora en su productividad laboral, en México la CEPAL y la OCDE desarrollaron estudios sobre el tema y establecieron que existe una necesidad urgente de difundir e impulsar la participación de estos planes y programas a nivel de este sector empresarial que permita obtener resultados positivos en los indicadores de productividad laboral. Se realizó una evaluación en las publicaciones de organismos internacionales como la OIT, acerca de políticas educativas, laborales y de formación incentivadas en el continente latinoamericano y que están focalizadas en el aumento de la productividad, sobre todo del recurso humano que trabaja en las pequeñas y medianas empresas; y se empleó información de censos, encuestas y sondeos realizados por instituciones del gobierno mexicano orientados a medir la efectividad de estos planes y programas. Concluyeron estableciendo que existe un gran desafío por parte del gobierno mexicano en garantizar la comunicación y la flexibilidad en la aplicación de estos programas con la participación plena de los actores productivos del país cuya medición establezca una efectividad positiva que contribuya al incremento de la productividad de mano de obra en México.

El correcto análisis de componentes conceptuales y teóricos referente a la productividad pueden generar una mejora en la productividad laboral y también en el incremento de la productividad de mano de obra.

En Colombia, Jaimes, Luzardo y Rojas (2018), buscaron identificar los principales factores que determinan la productividad de mano de obra en las pequeñas y medianas empresas en el sector industrial de confecciones de Bucaramanga, debido a que en este sector se ha identificado un intensivo uso de mano de obra y generación de empleo que significa un aporte importante a la economía colombiana por más de un siglo. Se concluye identificando los factores que determinan la productividad de mano de obra en este sector son; gestión del proceso, control, ambiente social de trabajo y comportamiento grupal; todos ellos en marcados en dos dimensiones; dimensión humana y dimensión proceso

productivo. En el factor comportamiento grupal las variables más representativas son; cultura organizacional, participación, manejo de conflicto, liderazgo, formación y desarrollo; en el factor ambiente social de trabajo destacan; satisfacción laboral, clima organizacional, motivación y cohesión; en cuanto a la dimensión proceso productivo, se ha identificado el factor gestión del proceso, cuyas variables principales son; medio ambiente, gestión y método de trabajo; en el factor control las principales variables son medición, máquinas y mano de obra, nos da como resultado que al identificar los factores que favorecen el incremento de la productividad se puede lograr una estabilidad en la producción y mejoramiento de la calidad de la mano de obra.

Identificando los principales factores que determinan la productividad de mano de obra como la gestión del proceso, control, ambiente social de trabajo y comportamiento grupal favorecen el incremento de la productividad logrando una estabilidad en la producción y mejoramiento de la calidad de la mano de obra.

En Perú, Stefano, Pastor y Linares (2018) plantearon como finalidad de su investigación establecer el nivel de influencia de la productividad del capital humano para ello tomó en consideración las variaciones en el PBI respecto a las inversiones efectuadas por el gobierno en el capital humano que participa en el sistema productivo, de la misma manera la influencia sobre la Población Económicamente Activa total (PEA) con escala de educación superior y la confluencia de los ingresos per cápita entre las diversas zonas de nuestro país. Se incluyó en el estudio todas las regiones del País en el período 2008 al 2015. En el aspecto metodológico, su estudio fue cuantitativa y utilizaron modelos econométricos, tomando como referencia el modelo de Solow Extendido y su Convergencia. Los resultados obtenidos demostraron que la productividad del capital humano es el factor primordial que influye en el aumento del ingreso per cápita y disminuye la brecha de los ingresos entre las diferentes zonas del Perú. Por lo tanto, concluyen afirmando que las políticas del ejecutivo a nivel central y la de los gobiernos regionales deben estar orientados a fortalecer la productividad de capital humano, factor preponderante en el aumento del ingreso per cápita y bienestar de la población.

La productividad del capital humano es el factor primordial que influye en el aumento del ingreso per cápita y disminuye la brecha de los ingresos entre las diferentes zonas del Perú.

A nivel nacional, estudios como el de Benites (2020), estableció que aspectos influyen en su competitividad y productividad, plantea como resultado que aproximadamente 70% de las organizaciones del rubro manufactura están capacitados para someterse al análisis mediante los factores competitivos de Michael Porter, en el rubro metal mecánico el ochentainueve por ciento, y el setenta por ciento de las organizaciones de servicios generan ventajas competitivas. Así mismo concluye afirmando que factores como las alianzas estratégicas, comercialización, finanzas, capital humano, calidad y los planes estratégicos, presentan una relación positiva con la competitividad y la productividad; sin embargo, al sumarse con las TICs no se verifica la sinergia de la actividad empresarial. Los resultados encontrados son de mucha utilidad para desarrollar una muy buena toma de decisiones basado en la estrategia por parte de los Gestores de las pequeñas y medianas empresas como respuesta a la mundialización y al proceso intenso actual relacionado con la digitalización. Es indispensable que cada colaborador debe involucrarse con la empresa para poder lograr su propio liderazgo en el área correspondiente y de la misma manera ser competitivo enfrentando las amenazas, competidores externos, productos sustitutos y rivalidades. De esta manera se puede aprovechar las oportunidades que se presentan en el mercado reduciendo las diferentes amenazas que se puedan originar.

Los factores competitivos de Michael Porter influyen en la competitividad y productividad de las actividades empresariales como por ejemplo las alianzas estratégicas, comercialización, finanzas, capital humano, calidad y los planes estratégicos.

Nolazco (2020), propuso analizar los vínculos entre el nivel de exportaciones, las tendencias innovativas y la productividad en las organizaciones empresariales peruanas del rubro de manufactura, para ello se practicaron estimaciones Tobit y quintiles, cuyos fines establecen que los efectos tanto

indirectos como directos del factor de innovación tecnológica se ven representados en aumentos de 21% y 29 % respectivamente según el quintil de productividad laboral y la productividad total de factores respectivamente, como conclusión se afirma que la productividad inicial de la empresa en el Perú es un factor determinante del grado de exportaciones que permitirá al empresario poder enviar sus productos a los diferentes países ubicados en los distintos continentes posicionándose como un referente que está utilizando la tecnología como pilar para poder cumplir las exigencias del mercado, el factor de innovación tecnológica será vital para que las organizaciones puedan cumplir con los requerimientos y hacer frente a la realidad vinculada con las exportaciones a nivel macro, lo cual incentiva a desarrollar una inversión en innovación a través de las exportaciones que le permiten competir en el mercado internacional, en el cual se mantendrá siempre y cuando se dé el mejor uso de las herramientas de tecnificación así como también la capacitación del personal responsable vinculada a la productividad de la organización.

El incremento de la productividad está directamente relacionado con la utilización de la tecnología e innovación tecnológica que es indispensable para cumplir las exigencias del mercado

Tello (2017), se planteó examinar la interrelación entre la toma de decisiones y el nivel de inversión, las consecuencias de la innovación y la productividad laboral en el sector de servicios y manufactura del país en 2004, tomando como base el modelo CDM. Los resultados alcanzados señalan que el tamaño de la empresa es preponderante en la decisión de invertir en nuevas tecnologías. Por lo tanto, el tamaño de la empresa y el grado de inversión se establecieron como factores determinantes importantes en la posibilidad de fabricar bienes de innovación tecnológica y no tecnológica, aunado a la productividad laboral de sectores de manufactura y servicios que permitirá al trabajador desarrollar de manera adecuada todos sus conocimientos en el área asignada para un bien común de la organización y sobretodo establecer una constante producción en el sector de servicios. De la misma manera establecen que las políticas horizontales de innovación, ciencia y tecnología (CTI) que influyen

en las empresas a incrementar la frecuencia de la inversión en dichas áreas, son preponderantes debido a que generan impacto directo en los resultados de su producción frente a los recursos utilizados, lo cual se relaciona de manera directa con la variación de su productividad en mano de obra en la empresa en estudio.

Las políticas horizontales de innovación, ciencia y tecnología son preponderantes, debido a que generan impacto directo en los resultados de su producción que se relaciona de manera directa con la variación de su productividad en mano de obra en el sector de servicios.

Respecto al fundamento teórico en que se sustenta la presente investigación, se presenta a la teoría de restricciones de Goldratt (1980), que estableció de manera sencilla que los procesos multifactoriales, muchos ámbitos, se desarrollan a la velocidad de la tarea o actividad más lenta. El modo de agilizar el proceso es adecuando una mejora como catalizador en este paso más lento y de esta manera alcanzar que se labore cercano al máximo de su capacidad para agilizar toda la línea de producción. La presente teoría pone énfasis en mejorar, los eventos y soportes del principal elemento limitante, en esta teoría a los factores que limitan el proceso se les denominan restricciones o "cuellos de botella", estos al estar presentes en los procesos de atención al cliente en las empresas de servicios, tienen influencia directa en la eficiencia lo cual influye de manera negativa en la productividad.

Otro fundamento que soporta este estudio es la Teoría de Colas de Erlang (1900) y está constituida por una colección de modelos matemáticos que lo que hacen es describir una serie de sistemas de línea de espera, estos modelos tienen una utilidad, la cual es hallar un equilibrio entre lo que cuesta un servicio versus lo que cuesta el tiempo de espera por ese servicio. El estudio de esta teoría es fundamental porque proporciona el sustento teórico de la clase de servicio que se está en la posibilidad de esperar de un determinado elemento, como la manera en la cual debe ser diseñado, asimismo López y Joa (2018), afirmaron que a menudo las organizaciones empresariales que brindan servicios deben tomar decisiones respecto al volumen de clientes que deben atender, como también la capacidad del establecimiento disponible para la atención del usuario. Pese a ello de forma

cotidiana ocurre un evento común en los establecimientos y es la generación de líneas de espera o colas, estas se generan cuando en un determinado momento la demanda supera la oferta atendible, es allí donde surge esta teoría, la cual no soluciona el inconveniente, pero si proporciona información que ayuda a tomar una mejor decisión, esta se fundamenta en la predicción de varios parámetros sobre la línea de espera y el sistema de servicio, y propone analizar el comportamiento del sistema para agilizar la atención del cliente y mejorar la eficacia de la empresa.

Otro sustento encontrado y que se ajusta al estudio es la teoría Z propuesta por Ouchi (1981), se le conoce también como el método japonés, la cual establece instrumentos para mejorar la productividad de una organización empresarial; y se fundamenta en que existe un vínculo muy estrecho entre el grado de satisfacción de los colaboradores y la productividad, lo cual quiere decir que cuanto mayor sea el nivel de integración, valoración, involucramiento, reconocimiento y compromiso, por parte del capital humano en su ambiente laboral, la motivación crece y por ende la eficiencia en su desempeño, lo cual se ve reflejada en la productividad por que existe una relación directa entre eficiencia y productividad; lo cual se complementa con la visión del personal que considera que el trabajo es parte de su existencia, por ello, el laborar debe ser una actividad agradable que no genere presión ni estrés y que los objetivos laborales deben originar motivación y felicidad en la vida personal, lo cual se reflejada en el desempeño global de la organización empresarial.

En cuanto a la variable de estudio productividad, se establece que es la división entre el número de bienes y servicios elaborados y el número de factores empleados, Gutiérrez (2010) afirmó que esta se emplea también para evaluar el desempeño de las áreas de trabajo, maquinarias, grupos de trabajo y los colaboradores.

Esta variable en términos de trabajo es sinónimo de rendimiento, y no se puede considerar como medida de lo que se produce, es decir el número de elementos fabricados, sino de la forma eficiente con que se han integrado y utilizado los factores para la obtención de los resultados deseables de manera específica García (2009), lo manifestado tiene coincidencia con Sumanth (1990),

quien indica que generalmente se mezcla la variable productividad con producción, estableciendo que, a más producción, más productividad, lo cual no es prácticamente correcto, debido a que lo que se produce se establece a través de la producción de bienes y servicios, mientras que la productividad plantea el uso eficiente de los recursos cuando se produzcan estos bienes o servicios.

Así mismo se define a la productividad como el uso eficiente y eficaz de los recursos y la innovación, con lo cual se aumenta la cantidad de productos y servicios producidos, para su mejora se debe de realizar dos cosas; en primer lugar incrementar el volumen de producción sin variar la cantidad de los materiales de entrada es decir producir y vender más; y en segundo lugar reducir la cantidad de los insumos que ingresan al sistema sin modificar la producción, esto quiere decir reducción de costos en el uso de recursos; por lo tanto la productividad de la empresa indica el grado de utilidad de los insumos utilizados en la entrada del proceso, al incrementar la productividad, aumenta el rendimiento de la organización y, por ende, aumenta las utilidades (OIT, 2016).

De la misma manera Gómez y Brito (2020) definen como la interrelación entre los diversos factores que propone medir la gestión con los diversos recursos utilizados y obtener los resultados planificados; viene a ser la medida en que se utilizan los recursos en un proceso con la finalidad de obtener resultados reflejados en productos o servicios; es el único modo de comparar el desempeño con los resultados previos; también se define como el desempeño en relación a la capacidad máxima del sistema.

Para su medición se tiene el indicador:

$$P = \frac{\text{Recursos logrados}}{\text{Recursos empleados}}$$

La importancia de la productividad radica en, a mayor índice alcanzado se genera mejores incrementos para la fuerza laboral y por ende utilidades para la empresa, esto significa mejorar métodos de trabajo y su relación con sus tiempos

esto permite que la empresa genera competitividad Jiménez y Espinoza (2007), lo afirmado se complementa con Prokopenko (1989), quien estableció que este factor es importante debido a que genera bienestar nacional al impulsar la eficacia y la calidad de la mano de obra, lo cual se refleja en el incremento en el nivel de competitividad de un país.

Para el estudio de la productividad se han identificado dos formas, productividad parcial y de factor total dependiendo de los elementos que se pretendan tomar en cuenta, al respecto Jiménez y Espinoza (2007), afirmaron que la primera de ellas se caracteriza por el uso de un solo tipo de factor, o realizando el análisis sobre el rendimiento de factores de manera individual, para ello se establecen los siguientes indicadores:

$$\textit{Productividad de Mano de obra} = \frac{\textit{Mantenimientos realizados}}{\textit{Mano de obra}}$$

$$\textit{Productividad de Capital} = \frac{\textit{mantenimientos realizados}}{\textit{Capital}}$$

En cuanto a la productividad total, se afirma que viene a ser la medición de todos los productos entre todos los insumos utilizados, cuyo resultado puede expresar una disminución o aumento en el rendimiento del proceso a evaluar Jiménez y Espinoza, (2007), el indicador para su medición es el siguiente:

$$\textit{Productividad total} = \frac{\textit{Producción total}}{\textit{Insumos totales}}$$

La medición de la productividad es importante en toda organización empresarial, y algunas veces se ve influenciada por factores, los cuales se clasifican como internos y externos, García (1998), lo mismo plantea Pagés (2010), se han identificado dos categorías que inciden en la productividad, siendo estos

factores externos estos no son controlables por la empresa y factores internos los cuales son controlables por la empresa.

En cuanto a los factores internos García (1998), afirmó que, son todos aquellos que se encuentran dentro de la organización empresarial y son generados por el uso de sus propios recursos, estos a su vez para un mejor análisis se dividen en; duros (difícil reemplazo) y blandos (fácil reemplazo), esta separación se realiza para identificar aquellos en los que es relativamente fácil influenciar o modificar, diferenciándolos de otros que requieren intervenciones más complejas y de alto costo; como el producto, tecnología, equipo y materia prima, sin embargo son aquellos que desempeñan un papel fundamental en la fábrica Quesada y Villa, (2007).

Para dimensionar la variable en estudio, se tomó lo manifestado por Vásquez (2012), considerando a la eficiencia y eficacia como los componentes principales para establecer la productividad, respecto al primero de ellos manifiesta que es la utilización racional de los recursos con que cuenta la organización para alcanzar un objetivo preestablecido; por lo tanto, es el requisito para evitar o eliminar dispendios y errores, el indicador para medirlo es:

$$Eficiencia = \frac{H - H \text{ utilizadas}}{H - H \text{ programadas}} \times 100\%$$

En lo referente a la eficacia, se establece que es la capacidad para cumplir en el lugar, tiempo, calidad y cantidad las metas y objetivos establecidos. Vásquez (2012), lo cual se complementa con el logro de los resultados propuestos en función de los objetivos Fleitman (2007), su indicador es:

$$Eficacia = \frac{\text{Mantenimientos ejecutados}}{\text{Mantenimientos Programados}} \times 100\%$$

Por lo tanto, para medir la productividad se tomó a Gutiérrez y De la Vara (2012), quienes establecen que el producto de la eficiencia y la eficacia es la

productividad, lo cual se interpreta como la optimización en el uso de los recursos para reducir las pérdidas de los mismos y plantea el siguiente indicador para su medición:

$$\textit{Productividad} = \textit{Eficiencia} \times \textit{Eficacia}$$

Finalmente es importante mencionar a Gutiérrez (2010), quien establece que la productividad actualmente tiene relación con la calidad de los insumos, productos y del proceso, a manera de ejemplo; propone que la calidad del trabajador, sumado a una correcta gestión y adecuadas condiciones de trabajo generan un incremento en la productividad, lo cual redundaría en una mejora de su calidad de vida en el aspecto laboral como personal, por ello es necesario mirar la productividad desde un ángulo social y económico.

Según Medianero (2016), los factores de productividad lo conformarían la competitividad y la productividad que tiene una empresa, la cual radica en la capacidad para ubicarse en mercados rentables y ofrecer sus productos a precios que, si bien puede ser en términos reales positivos, es menor al precio de las empresas competidoras. También manifiesta que la función de la productividad implica los métodos de medición de la productividad que actualmente utilizan las entidades públicas y privadas, tiene como soporte conceptual a la teoría de la función de producción que es una expresión matemática que muestra como los factores de producción se transforman en bienes y servicios, con indicación expresa de las cantidades de recursos y de productos involucrados.

Medianero relaciona a la productividad y el incremento constante de la rentabilidad como objetivo principal de las empresas, lo cual es otra expresión del principio de maximización del beneficio, el crecimiento de la rentabilidad empresarial son, por un lado, el aumento del precio del producto y, por otro lado, la disminución del costo unitario, así como también la competitividad es la capacidad de la empresa para ubicarse en mercados rentables y ofrecer sus productos a un precio que, si bien puede ser en términos reales positivos, es menor al precio de las empresas competidoras. Este hecho, sin embargo, no debe en el largo plazo disminuir la capacidad de reinversión y de retribución a los factores

unitarios, lo cual, a su vez, es consecuencia del mejoramiento de la productividad y la disminución del costo de los factores utilizados.

III. Metodología

3.1 Tipo y diseño de investigación

La investigación se sustentó en el enfoque cuantitativo, esto quiere decir que existe un sustento numérico debido a que se trabaja con una población y muestra (Popper, 2005), asimismo se obtendrán resultados basados en datos numéricos los cuales se procesaran con ayuda de la estadística descriptiva e inferencial, los cuales se presentaran en tablas y figuras (Ramos, 2015); lo manifestado tiene sustento en lo propuesto por Duran (2019) cuando afirma que el estudio se fundamenta en un proceso sistemático que se inicia con la identificación de un problema, la construcción teórica, el diseño metodológico, recolección y procesamiento de datos, resultados y la inferencia.

De la misma manera, se estableció que el tipo de investigación por la naturaleza es básica, debido a que analizó y entendió la realidad del contexto donde se desarrolla, así mismo, también es aplicada porque se utilizó los conocimientos teóricos de la administración de operaciones para generar un cambio en el ámbito de estudio, que conlleve a una comparación de la productividad (Carhuancho, Nolazco, Sicheri, Guerrero y Casana, 2019).

Sobre el diseño de investigación descriptivo-comparativo, Hernández, Fernández y Baptista (2014) señalaron que los estudios explicativos van más allá de la descripción de conceptos o fenómenos o del establecimiento de relaciones entre conceptos; están dirigidos a responder a las causas de los eventos, sucesos y fenómenos físicos o sociales.

Para determinar el método elegido para el estudio se tomó a Hernandez, Fernandez y Baptista (2014), pues afirman que desde el instante en que se hace uso de procedimientos lógicos deductivos utilizando el conocimiento y respetando un proceso sistemático y científico; estaremos estableciendo nuestro método; el cual fue, hipotético deductivo, este planteamiento tiene relación con lo manifestado por Maya (2014), el cual afirma que, cuando se parte de la observación del entorno o fenómeno a estudiar, y la formulación de una hipótesis para explicar dicho suceso, y validación o comprobación de la verdad de los enunciados deducidos comparandolos con la experiencia.

3.2 Variable y operacionalización

3.2.1 Definición conceptual

La productividad es la relación entre la cantidad de bienes y servicios que se producen y el número de recursos utilizados en la fabricación, sirve para evaluar el rendimiento de los talleres, las máquinas, los equipos de trabajo y los empleados, por lo tanto, en términos de empleados es sinónimo de rendimiento (Gutiérrez, 2010).

3.2.2 Definición operacional

La variable productividad es un factor preponderante de la actividad económica, la cual se descompone en eficiencia y eficacia, la primera de ellas tiene que ver con el uso racional de los recursos y la segunda con el cumplimiento de los objetivos y metas de una organización empresarial, para su medición se utiliza índices de control de recursos materiales, mano de obra y económicos.

3.3 Población

3.3.1 Población

En cuanto a la población, se ubicó a Valderrama (2013), afirma qué es una serie de elementos, finito lo que es posible identificar e infinito, lo que no se pueden identificar de características o particularidades comunes. De lo afirmado la población para la presente investigación estará constituida por los datos de productividad recolectados a lo largo de los años 2019 hasta el mes de octubre del 2021 en la empresa en estudio, respecto al servicio que se brinda a los clientes, lo cual se obtiene de los reportes del área por periodos mensuales siendo estos en su totalidad 34 meses.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, Validez

3.4.1 Técnicas

La recolección de datos es una técnica que establece la manera en la que se recoge la información de las variables, se puede utilizar registro de valores cuantitativos, ponderaciones o data cuantificable. En este estudio científico la técnica utilizada será el análisis documental que consiste en escoger la información más relevante que nos servirá para el presente estudio.

3.4.2 Instrumentos

Los instrumentos constituyen el medio o la herramienta que se emplea de acuerdo a la técnica seleccionada para recolectar los datos en la población o muestra de estudio (Cobo-Sánchez y Blanco-Mavillard, 2020).

El instrumento que se usarán en esta investigación es la ficha de análisis documental en donde se llenará toda la información brindada para su posterior evaluación y análisis.

3.4.3 Validez

Hernández, Fernández y Baptista (2014), manifiestan que se refiere a la manera directa en que un instrumento mide realmente la variable que pretende medir.

En cuanto a la validación de los instrumentos será realizado por el juicio de tres expertos, especialistas de la escuela de posgrado de la Universidad Cesar Vallejo, quienes revisaran los indicadores para ver si miden lo que se pretende medir.

3.5 Procedimiento

El procedimiento a seguir será el siguiente; se identificó el problema de la productividad de la empresa en estudio, se realizó la revisión teórica sobre la productividad, se procedió a descomponer la variable productividad en sus cuatro dimensiones, se diseñó la matriz de análisis documental, se aplicó la matriz de análisis documental, se recopilamos los datos de la productividad según la ficha de análisis documental en el periodo del año 2019 hasta octubre del 2021, se procedió a describir el comportamiento de la productividad en los tres años, se contrastó las hipótesis de la investigación y se redacta el informe final.

3.6 Método de análisis de datos

El análisis de datos según Hernández, Fernández y Baptista (2014) es un procedimiento que consiste en obtener los resultados e interpretarlos de acuerdo a los resultados obtenidos, para dicho fin será necesario valerse de la estadística descriptiva e inferencial, a través del análisis descriptivo se logra presentar y analizar la información obtenida de manera numérica y grafica utilizando sus medidas de tendencia central o dispersión; para el análisis inferencial se utiliza herramientas inferenciales de la estadística, para el presente caso se utilizará el

estadístico Kruskal Wallis. Se utilizó el programa (software) SPSS para obtener e interpretar los resultados.

3.7 Aspectos éticos

En cuanto al aspecto ético del presente estudio de investigación, el investigador se compromete a respetar el código de ética de la UCV, asimismo a utilizar para la redacción del estudio la norma APA en su 7° edición, de la misma manera se compromete a desarrollar el estudio respetando la confidencialidad, integridad y solvencia de los datos recolectados que no se van a manipular, la autorización de la empresa quien está brindando la información y los resultados que se están brindado serán reales.

IV. RESULTADOS

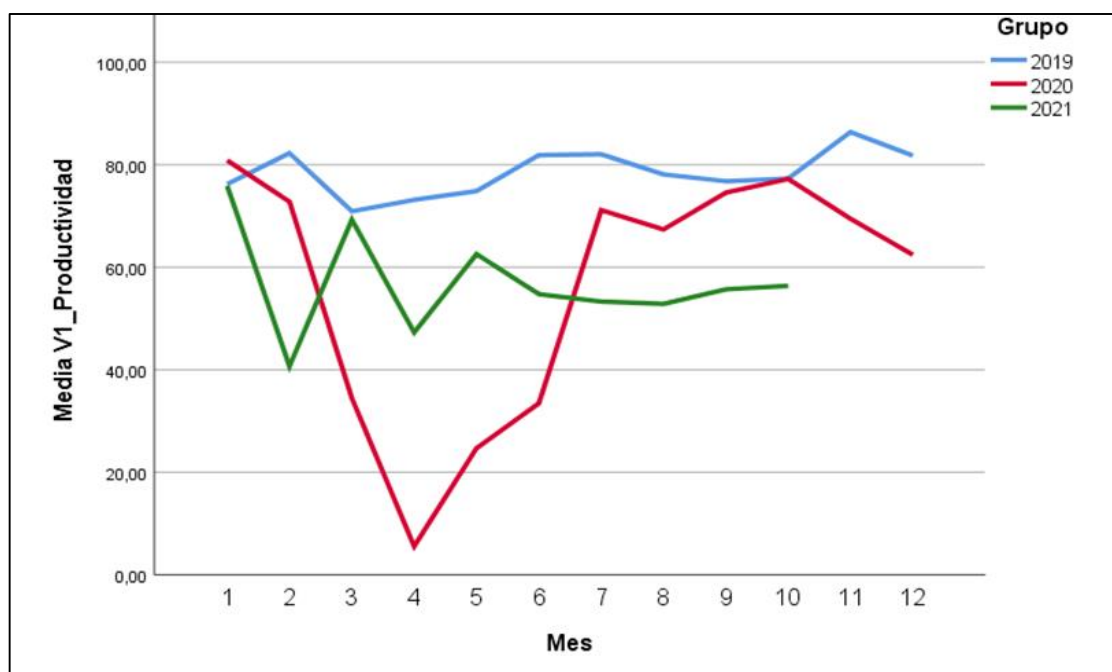
4.1 Estadística Descriptiva

En esta parte de la investigación se presenta y se realiza un análisis de los resultados a través de la estadística descriptiva, para ello se presenta la figura de dichos resultados comenzando por la variable y las dimensiones respectivamente.

4.1.1 Productividad

Figura 1.

Productividad mensual de los años 2019, 2020 y 2021 en una empresa de servicios



Nota. La figura muestra las cifras comparativas de productividad mensual en una empresa de servicios de tres años.

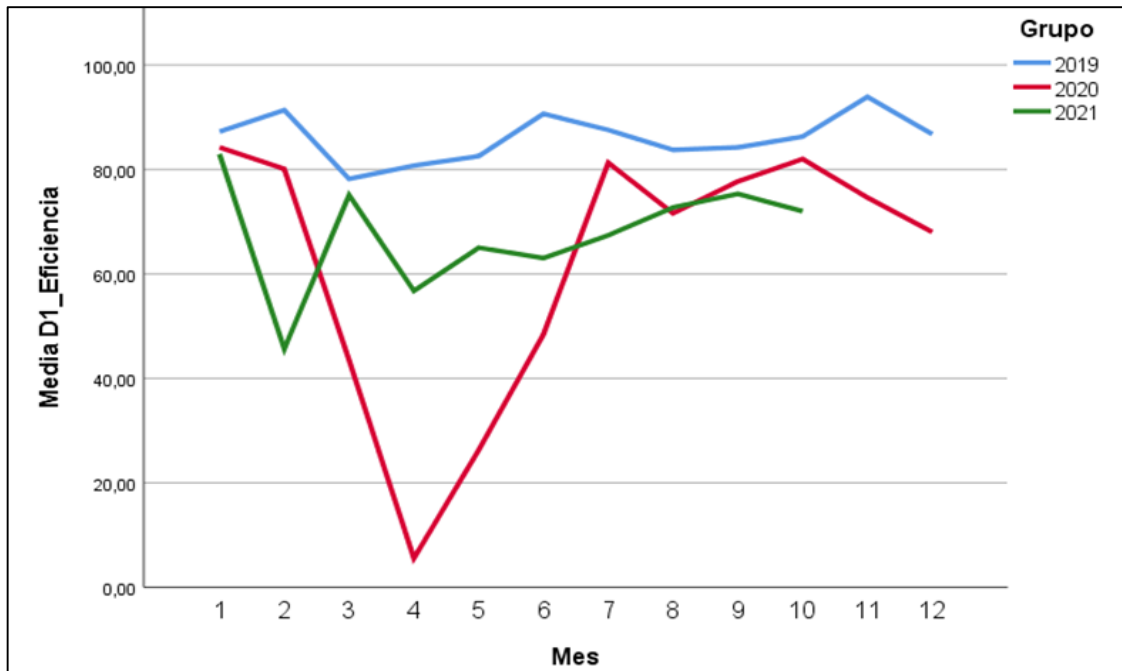
En la figura 1 se observa la productividad de los años 2019, 2020 y 2021 hasta octubre, en el año 2019 el promedio fue de 78.45%, con una desviación estándar de 4.46%; en el 2020 es de 56.15% con desviación estándar de 24.80% y en el 2021 es de 56.85% con desviación estándar de 10.20%, pero con solo 10 meses de actividad. Lo cual quiere decir que a raíz de la pandemia la productividad media cayó 22 puntos porcentuales, eso equivale a una disminución de 28.42% en la

productividad, cifras que aún son similares en el presente año, faltando considerar información de los últimos dos meses.

4.1.2 Eficiencia

Figura 2.

Eficiencia mensual de los años 2019, 2020 y 2021 en una empresa de servicios



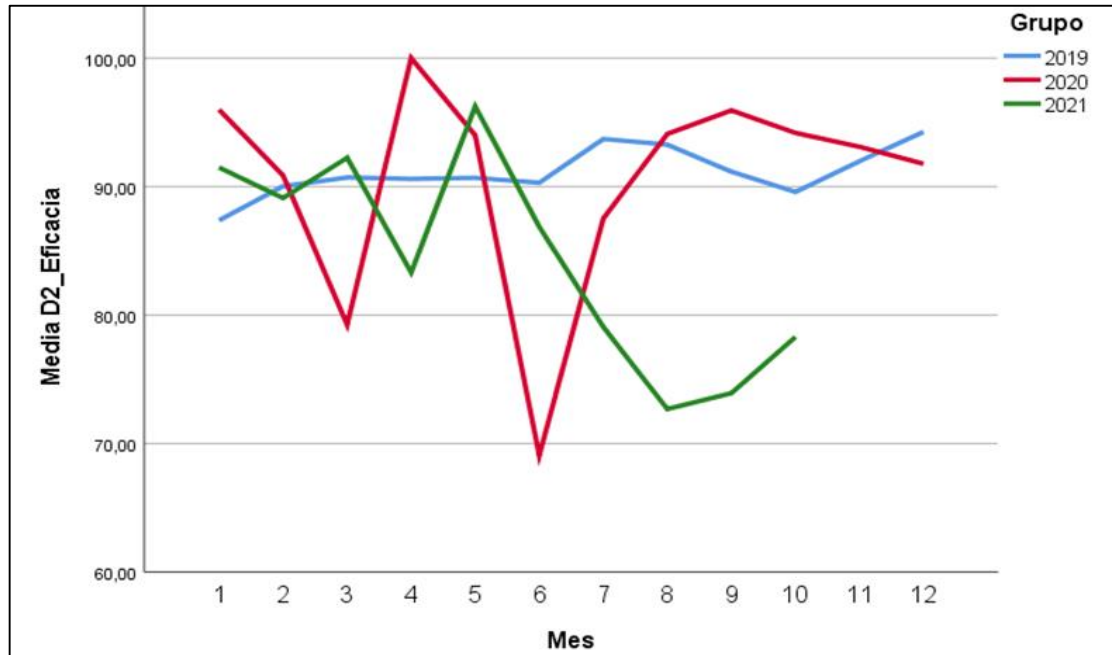
Nota. La figura muestra las cifras comparativas de eficiencia mensual de una empresa de servicios de tres años.

En la figura 2 se observa la eficiencia de tres periodos anuales, en la cual se observa que la eficiencia del año 2019 tiene un promedio de 86.08 % con una desviación estándar de 4.53 %; en el 2020 es de 61.93 % con desviación estándar de 25.43 % y en el 2021 es de 67.57 % con desviación estándar de 10.66 %, pero con solo 10 meses de actividad. Lo cual quiere decir que a raíz de la pandemia la eficiencia media cayó 25 puntos porcentuales, eso equivale a una disminución de 28.05 % en la eficiencia, en cuanto al presente año, se produjo un leve repunte habiendo crecido 6 puntos porcentuales, sin considerar información de los últimos dos meses.

4.1.3 Eficacia

Figura 3.

Eficacia mensual de los años 2019, 2020 y 2021 en una empresa de servicios



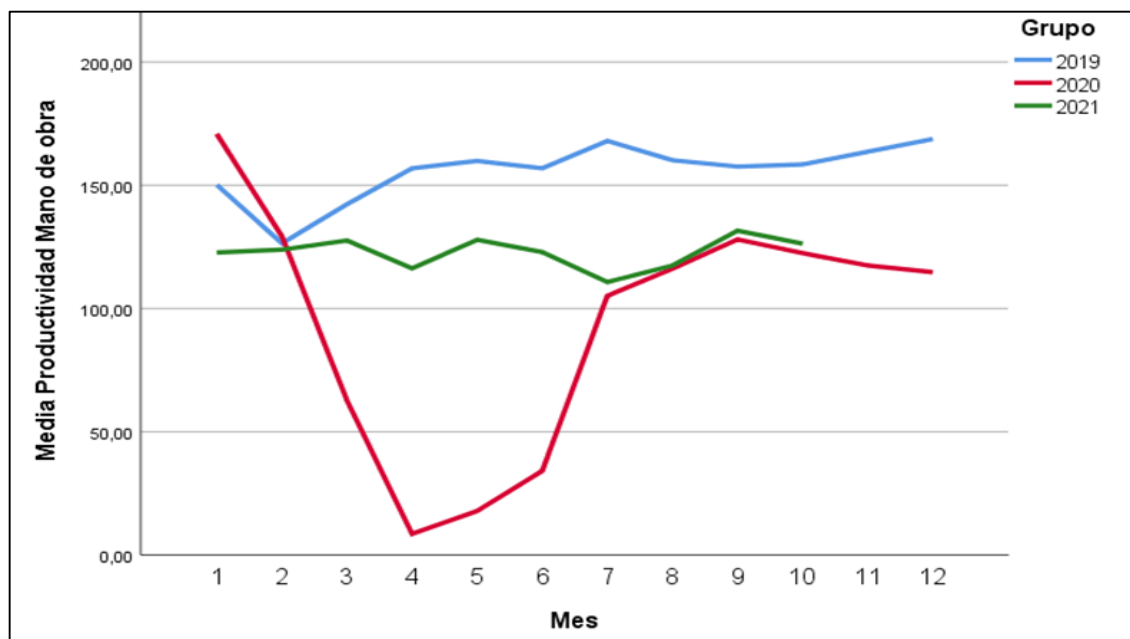
Nota. La figura muestra las cifras comparativas de eficacia mensual en una empresa de servicios de tres años.

En la figura 3 presentada se observa la eficacia de tres periodos anuales, en la cual la eficacia del año 2019 tiene un promedio de 91.13 % con una desviación estándar de 1.92 %; en el 2020 es de 90.47 % con desviación estándar de 8.48 % y en el 2021 es de 84.32 % con desviación estándar de 8.12 %, pero con solo 10 meses de actividad. Lo cual quiere decir que a raíz de la pandemia la eficacia media cayó 1 punto porcentual, eso equivale a una disminución de apenas 0.7 % en la eficacia, en cuanto al presente año, se produjo una leve disminución habiendo disminuido 6 puntos porcentuales, sin considerar información de los últimos dos meses.

4.1.4 Productividad de Mano de Obra

Figura 4.

Productividad de mano de obra mensual de los años 2019, 2020 y 2021 en una empresa de servicios



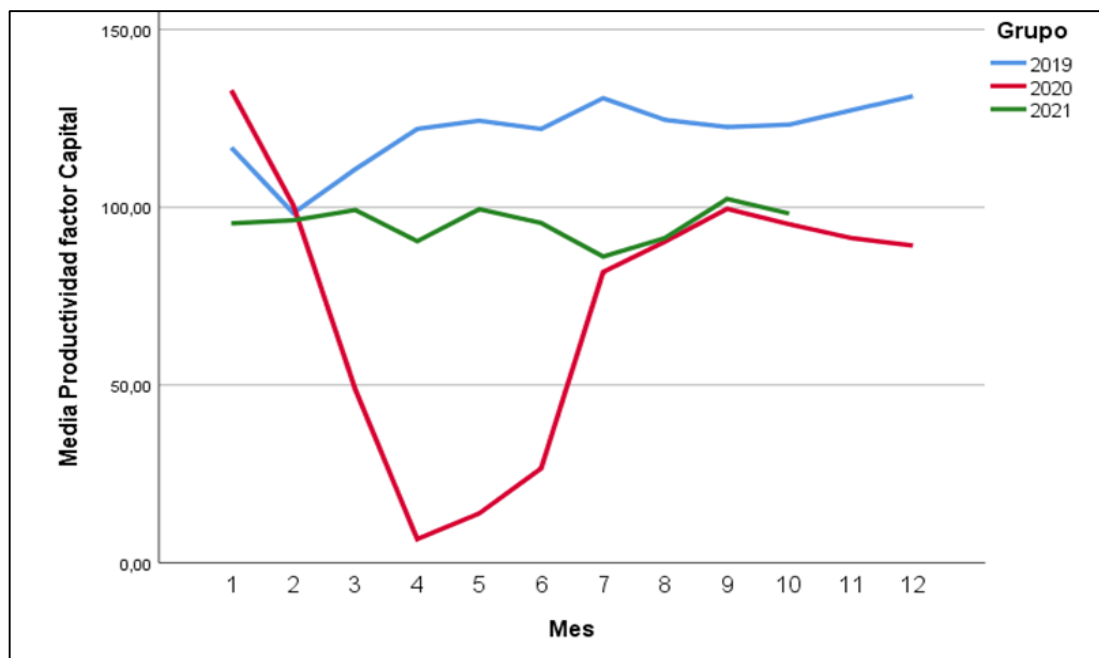
Nota. La figura muestra las cifras comparativas de productividad de mano de obra mensual en una empresa de servicios de tres años.

En la figura 4 se observa la productividad de mano de obra de tres periodos anuales, en la cual la productividad de mano de obra del año 2019 tiene un promedio de 155.73 con una desviación estándar de 11.68; en el 2020 es de 93.94 con desviación estándar de 50.78 y en el 2021 es de 122.71 con desviación estándar de 6.28, pero con solo 10 meses de actividad. Lo cual quiere decir que a raíz de la pandemia la productividad de mano de obra promedio cayó 62 puntos, eso equivale a una disminución de 39.67 % en la productividad de mano de obra, en cuanto al presente año, se produjo un aumento de 19 puntos, sin considerar información de los últimos dos meses.

4.1.5 Productividad de Capital

Figura 5.

Productividad de capital mensual de los años 2019, 2020 y 2021 en una empresa de servicios



Nota. La figura muestra las cifras comparativas de productividad de capital mensual en una empresa de servicios de tres años.

En la figura 5 presentada se observa la productividad de capital de tres periodos anuales, el período pre pandemia (2019), el de pandemia (2020) y el post pandemia (2021); en la cual se observa que la productividad de capital del año 2019 tiene un promedio de 121.12 con una desviación estándar de 9.08; en el 2020 fue de 73.06 con desviación estándar de 39.49 y en el 2021 es de 95.44 con desviación estándar de 4.89, pero con solo 10 meses de actividad. Lo cual quiere decir que a raíz de la pandemia la productividad de capital promedio cayó 48 puntos, eso equivale a una disminución de 39.67% en la productividad de capital, en cuanto al presente año, se produjo un aumento de 22 puntos, sin considerar información de los últimos dos meses.

4.2 Prueba de normalidad

Tabla 1 Prueba de Shapiro Wilk para la variable productividad.

| | Estadístico | gl | Sig. |
|------------------------------|-------------|----|------|
| V1_Productividad | ,863 | 34 | ,001 |
| D1_Eficiencia | ,820 | 34 | ,000 |
| D2_Eficacia | ,860 | 34 | ,000 |
| Productividad Mano de obra | ,817 | 34 | ,000 |
| Productividad factor Capital | ,817 | 34 | ,000 |

De acuerdo a la tabla 1, los datos obtenidos con la prueba de Shapiro Wilk ($n < 50$) el nivel de significancia calculado es menor a 0.05, razón por la cual, los datos no presentan distribución normal. Entonces se aplicará la prueba no paramétrica de Kruskal Wallis.

4.2 Estadística inferencial

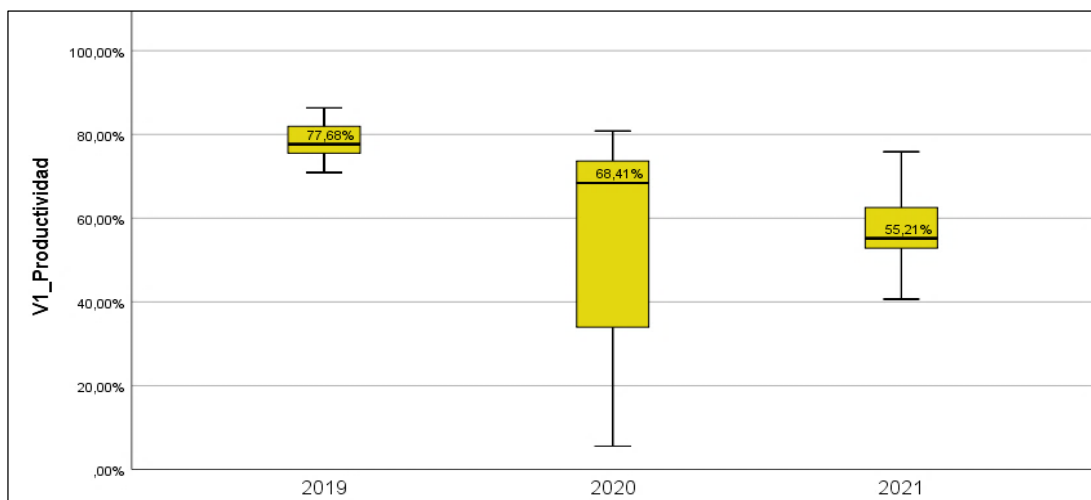
4.2.1 Hipótesis general

H₀: No existe diferencias significativas en la productividad en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021.

H₁: Existe diferencias significativas en la productividad en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021.

Figura 6

Diagrama de caja y bigotes sobre la productividad en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021.



En la figura 6, se presenta el diagrama de caja y bigotes sobre la productividad en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021. En el año 2019 la productividad mínima fue de 70.91%, la máxima 86.35%, el promedio 78.45% y la mediana 77.68%. Esta situación fue a razón a que las actividades se desarrollaban de forma normal y de acuerdo a las programaciones de las citas agendadas. En el año 2020 la productividad mínima fue de 5.56%, la máxima 80.83%, el promedio 56.15% y la mediana 68.41%. Esta situación fue a razón de que en la quincena del mes de marzo se empezó el confinamiento y diversas restricciones a nivel nacional por la COVID 19 que originó el cierre de varias empresas de servicio, en nuestro caso se disminuyó radicalmente el número de agendamiento de los mantenimientos de unidades vehiculares. En el año 2021 la productividad mínima fue de 40.66%, la máxima 75.87%, el promedio 56.85% y la mediana 55.21%. Esta situación fue a razón de que ciertas restricciones se fueron reduciendo y se activaron sectores de primera línea que eran básicos para la sustentabilidad de la población que también incluían realizar los mantenimientos a las unidades vehiculares de las entidades públicas como privadas.

Tabla 2 Prueba de Kruskal Wallis para la variable productividad en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021

| Año | N | Rango promedio | Prueba | Valor |
|------|----|----------------|-----------------|--------|
| 2019 | 12 | 26.92 | Kruskal-Wallis | 17.095 |
| 2020 | 12 | 13.75 | gl | 2 |
| 2021 | 10 | 10.70 | Sig. asintótica | .000 |

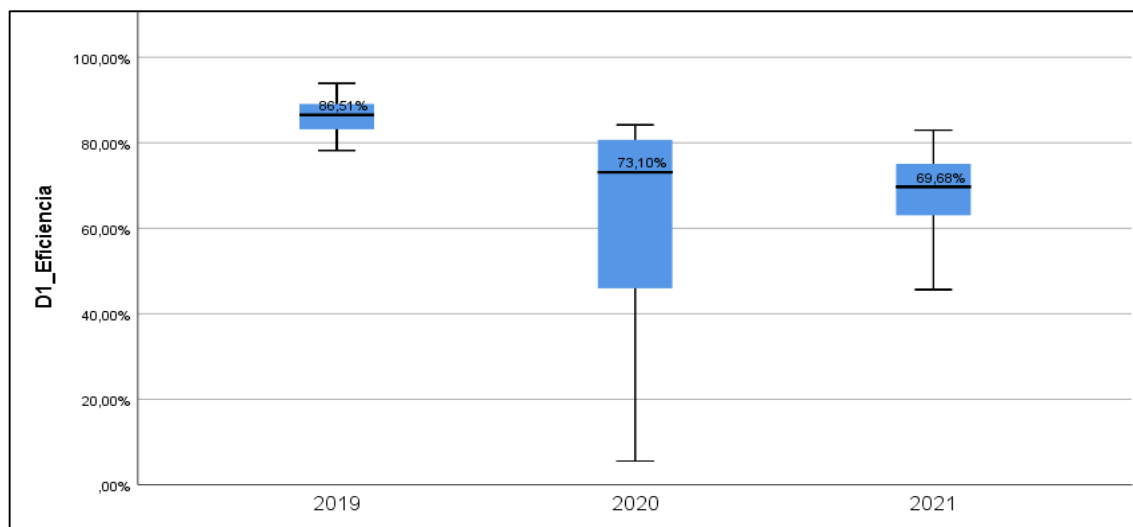
Regla de decisión: Si $p > 0.05$, se acepta la H_0 , caso contrario se rechaza.

En la tabla 2 se presentan los resultados de la prueba de Kruskal Wallis para la variable productividad en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021, observándose que el rango promedio de la productividad descendió de 26.92 a 10.70 equivalente a 60.25%. Esto debido a las restricciones y el confinamiento establecido por el Estado para afrontar la COVID 19 en los primeros meses del año 2020, donde se redujo el número de citas, así como también el personal que realiza los mantenimientos preventivos de los vehículos agendados reduciendo considerablemente el promedio de la productividad.

Al aplicar la prueba de Kruskal-Wallis se obtuvo el valor de 17.095 y de significancia correspondió a $p=.000$, menor a 0.05, razón por la cual se rechaza la hipótesis nula, y se demostró que: Existe diferencias significativas en la productividad en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021.

Figura 7.

Diagrama de caja y bigotes sobre la eficiencia en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021



En la figura 7, se presenta el diagrama de caja y bigotes sobre la eficiencia en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021. En el año 2019 la eficiencia mínima fue de 78.17%, la máxima 93.89%, el promedio 86.08% y la mediana 86.51%. Esta situación fue a razón que las horas hombre durante el año 2019 se mantenían estables y sin ninguna restricción y se aprovechaba en su totalidad. En el año 2020 la eficiencia mínima fue de 5.56%, la máxima 84.21%, el promedio 61.93% y la mediana 73.10%. Esta situación fue a razón que se redujo drásticamente el número de colaboradores que conformaban la empresa generando menos mantenimientos agendados y realizados por el personal técnico. En el año 2021 la eficiencia mínima fue de 45.63%, la máxima 82.94%, el promedio 67.58% y la mediana 69.68%. Esta situación se dio porque se fue recuperando y aumentando el número de unidades vehiculares agendadas y de la misma manera las horas hombre programadas para realizar los respectivos mantenimientos.

Tabla 3 Prueba de Kruskal Wallis para la variable eficiencia en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021.

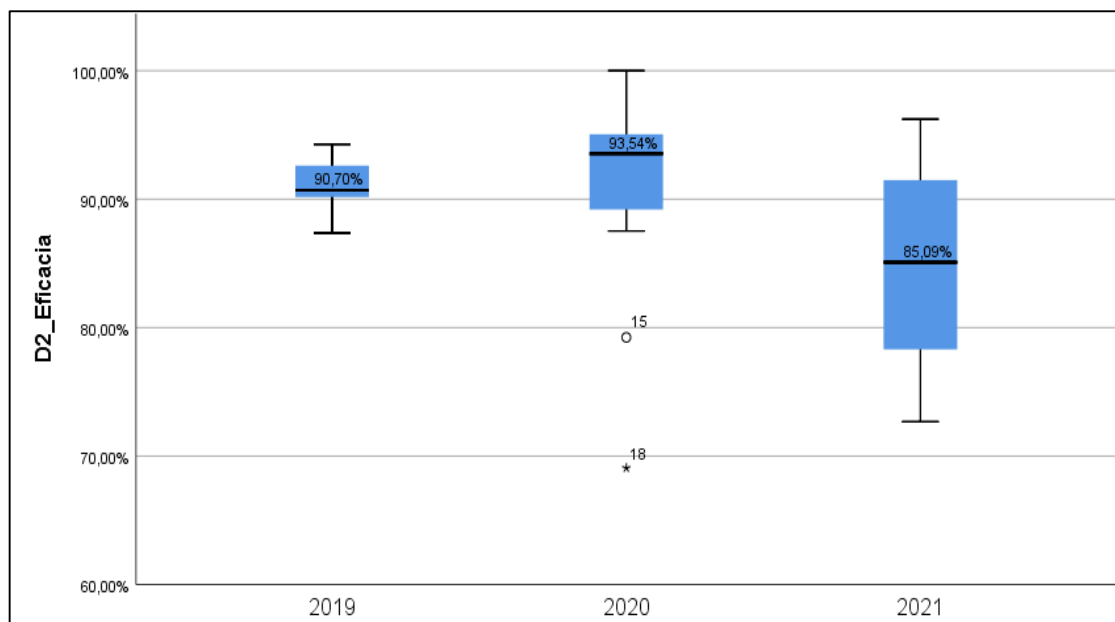
| Año | N | Rango promedio | Prueba | Valor |
|------|----|----------------|-----------------|--------|
| 2019 | 12 | 27.46 | Kruskal-Wallis | 18.631 |
| 2020 | 12 | 12.63 | gl | 2 |
| 2021 | 10 | 11.40 | Sig. asintótica | .000 |

Regla de decisión: Si $p > 0.05$, se acepta la H_0 , caso contrario se rechaza.

En la tabla 3 se presentan los resultados de la prueba de Kruskal Wallis para la variable eficiencia en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021, observándose que el rango promedio de la eficiencia descendió de 27.46 a 11.40 equivalente a 58.49%. Esta reducción se debió a las restricciones generadas por la Covid 19 como por ejemplo el cierre total o parcial de las empresas que brindan diversos servicios, así como también el número reducido de personas que podrían estar en un área establecida disminuyendo las horas hombre establecidas.

Al aplicar la prueba de Kruskal-Wallis se obtuvo el valor de 18.631 y de significancia correspondió a $p=.000$, menor a 0.05, razón por la cual se rechaza la hipótesis nula, y se demostró que: Existe diferencias significativas en la eficiencia en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021.

Figura 8.
Diagrama de caja y bigotes sobre la eficacia en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021



En la figura 8, se presenta el diagrama de caja y bigotes sobre la eficacia en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021. En el año 2019 la eficacia mínima fue de 87.36%, la máxima 94.25%, el promedio 91.13% y la mediana 90.70%. Esta situación fue a razón que se cumplía en realizar todos los mantenimientos programados durante el día, sin generar demoras o retrasos, no existía restricciones. En el año 2020 la eficacia mínima fue de 69.08%, la máxima 100%, el promedio 90.48% y la mediana 93.54%. Esta situación fue a razón de que se redujo la cantidad de ingresos autorizados al centro de servicio, pero la cantidad programada o agendada era mucho menor a la establecida, por tal motivo se lograba culminar con todas las unidades vehiculares que ingresaban al servicio técnico, estas limitaciones se daban por el número reducido que se podían agendar y de igual manera por el horario reducido que se daba por el confinamiento. En el año 2021 la eficacia mínima fue de 72.68%, la máxima 96.24%, el promedio 84.32% y la mediana 85.09%. Esta situación fue a razón que paulatinamente se mejoró el ingreso de unidades autorizadas al centro de servicio y así mejorar la cantidad de vehículos trabajados, beneficiando el incremento de

la eficacia, pero aun con ciertas restricciones en los horarios que se siguen manteniendo.

Tabla 4 Prueba de Kruskal Wallis para la variable eficacia en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021

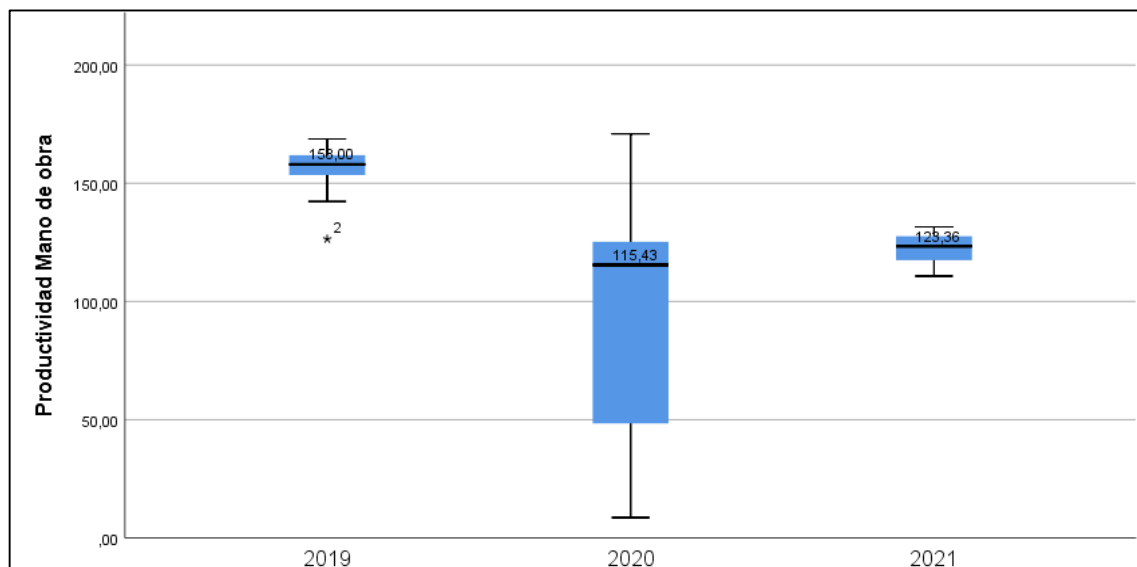
| Año | N | Rango promedio | Prueba | Valor |
|------|----|----------------|-----------------|-------|
| 2019 | 12 | 18.17 | Kruskal-Wallis | 5.750 |
| 2020 | 12 | 21.75 | gl | 2 |
| 2021 | 10 | 11.60 | Sig. asintótica | .000 |

Regla de decisión: Si $p > 0.05$, se acepta la H_0 , caso contrario se rechaza.

En la tabla 4 se presentan los resultados de la prueba de Kruskal Wallis para la variable eficacia en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021, observándose que el rango promedio de la eficacia descendió de 18.17 a 11.60 equivalente a 36.16%. La razón de esta disminución de la eficacia tiene origen en la cantidad de vehículos atendidos porque su programación fue limitada, horarios reducidos, confinamiento en la mayoría de sectores públicos y privados. Si bien es cierto se logró atender a todas las unidades programadas, pero la cantidad establecida en el área de mantenimiento era de 60 unidades, pero solo se autorizaba atender 10 vehículos.

Al aplicar la prueba de Kruskal-Wallis se obtuvo el valor de 5.750 y de significancia correspondió a $p=.000$, menor a 0.05, razón por la cual se rechaza la hipótesis nula, y se demostró que: Existe diferencias significativas en la eficacia en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021.

Figura 9. Diagrama de caja y bigotes sobre la productividad de mano de obra en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021



En la figura 9, se presenta el diagrama de caja y bigotes sobre la productividad de mano de obra en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021. En el año 2019 la productividad de mano de obra mínima fue de 126.43%, la máxima 168.71%, el promedio 155.74% y la mediana 158%. Esta situación fue a razón de que se aprovechaba la mano de obra disponible dentro y fuera de los horarios establecidos generando horas extras, aumentando de esta manera la cantidad de vehículos trabajados por cada técnico. En el año 2020 la productividad de mano de obra mínima fue de 8.57%, la máxima 170.86%, el promedio 93.94% y la mediana 115.43%. Esta situación fue a razón que se redujo el número de técnicos que podían conformar el área de mantenimiento para poder cumplir con los protocolos de bio seguridad establecidos por el gobierno debido a la COVID 19, los mismos que fueron en aumento porque se aumentó la capacidad de técnicos que podían trabajar en el área de servicios. En el año 2021 la productividad de mano de obra mínima fue de 110.71%, la máxima 131.57%, el promedio 122.71% y la mediana 123.36%. Esta situación fue a razón que se redujo el horario del toque de queda, se aumentó la capacidad del personal que podía laborar, con la llegada de la vacuna muchos sectores se activaron y se podía mejorar el número de

atenciones y agendamientos de unidades vehiculares porque se contaba con el personal técnico establecido.

Tabla 5 Prueba de Kruskal Wallis para la variable productividad de mano de obra en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021

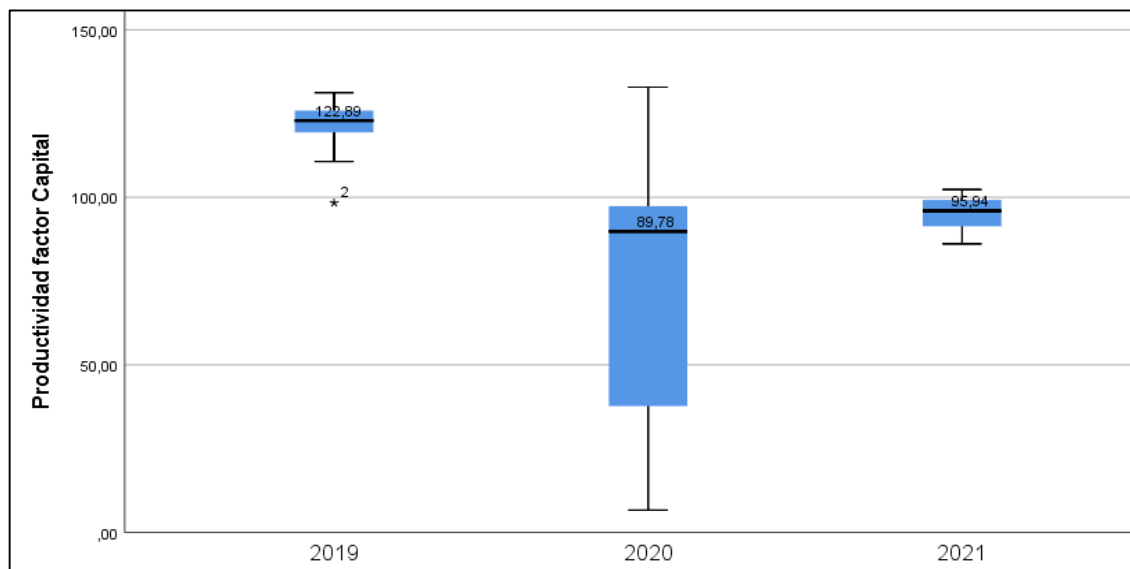
| Año | N | Rango promedio | Prueba | Valor |
|------|----|----------------|-----------------|--------|
| 2019 | 12 | 27.08 | Kruskal-Wallis | 17.904 |
| 2020 | 12 | 10.63 | gl | 2 |
| 2021 | 10 | 14.25 | Sig. asintótica | .000 |

Regla de decisión: Si $p > 0.05$, se acepta la H_0 , caso contrario se rechaza.

En la tabla 5 se presentan los resultados de la prueba de Kruskal Wallis para la variable productividad de mano de obra en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021, observándose que el rango promedio de la productividad de mano de obra descendió de 27.08 a 14.25 equivalente a 47.38%. Se originó por la reducción del personal que podía laborar en el área especificada y para poder cumplir con las normativas establecidas por el gobierno, solo se trabajó en un principio con un 10% del total de colaboradores.

Al aplicar la prueba de Kruskal-Wallis se obtuvo el valor de 17.904 y de significancia correspondió a $p=.000$, menor a 0.05, razón por la cual se rechaza la hipótesis nula, y se demostró que: Existe diferencias significativas en la productividad de mano de obra en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021.

Figura 10. Diagrama de caja y bigotes sobre la productividad de factor capital en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021



En la figura 10, se presenta el diagrama de caja y bigotes sobre la productividad de factor capital en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021. En el año 2019 la productividad de factor capital mínima fue de 98.33%, la máxima 131.22%, el promedio 121.13% y la mediana 122.89%. Esta situación fue a razón que se contaba con todo el personal completo para cumplir con las programaciones dispuestas y la utilización de todos los equipos y herramientas disponibles para realizar de manera idónea los mantenimientos en el menor tiempo posible. En el año 2020 la productividad de factor capital mínima fue de 6.67%, la máxima 132.89%, el promedio 73.06% y la mediana 89.78%. Esta situación fue a razón que solo se trabajó con 7 colaboradores de total que conforman el área de mantenimiento dando a lugar que no se utilicen al 100% los equipos y herramientas que están disponibles para realizar los mantenimientos. En el año 2021 la productividad de factor capital mínima fue de 86.11%, la máxima 102.33%, el promedio 95.44% y la mediana 95.94%. Esta situación fue a razón que se todos los colaboradores que pertenecían al área se reincorporaron para ejercer las labores establecidas utilizando en su totalidad los equipos y herramientas disponibles en el centro de servicios.

Tabla 6 Prueba de Kruskal Wallis para la variable productividad de factor capital en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021

| Año | N | Rango promedio | Prueba | Valor |
|------|----|----------------|-----------------|--------|
| 2019 | 12 | 27.08 | Kruskal-Wallis | 17.904 |
| 2020 | 12 | 10.63 | gl | 2 |
| 2021 | 10 | 14.25 | Sig. asintótica | .000 |

Regla de decisión: Si $p > 0.05$, se acepta la H_0 , caso contrario se rechaza.

En la tabla 6 se presentan los resultados de la prueba de Kruskal Wallis para la variable productividad de factor capital en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021, observándose que el rango promedio de la productividad de factor capital descendió de 27.08 a 14.25 equivalente a 47.38%. Debido a que el personal que labora directamente en el centro de servicio fue reducido por motivos del confinamiento, solo se podía aprovechar un 10% de la totalidad de los equipos disponibles en el área, originando que la productividad de factor capital se vea reducido.

Al aplicar la prueba de Kruskal-Wallis se obtuvo el valor de 17.904 y de significancia correspondió a $p=.000$, menor a 0.05, razón por la cual se rechaza la hipótesis nula, y se demostró que: Existe diferencias significativas en la productividad de factor capital en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021.

V. Discusión

El estudio en curso se propuso comparar la productividad anual en el periodo 2019 al 2021 en una empresa de servicios en Lima, en el marco del enfoque cuantitativo.

Por lo tanto, tomando como referencia la variable productividad y con los resultados obtenidos en la que en promedio fue de 78.45% para el 2019, en el 2020 año de pandemia el promedio fue 56.15% y en el 2021 fue 56.85% pero con solo 10 meses de actividad, notándose una caída sustancial de 28.42% en la productividad por la coyuntura vivida. El resultado mostrado presenta una óptica diferente con lo obtenido por Juárez, Gómez, Prieto y López (2021), los cuales en su estudio establecieron como conclusión que, es posible mantener los índices de productividad a través del teletrabajo, tomando en cuenta variables como: infraestructura tecnológica, el conocimiento tecnológico y el tiempo laboral, realizando capacitaciones referentes a las nuevas innovaciones a todo el personal que está involucrado con la empresa, afirmando que el teletrabajo genera un impacto positivo en la productividad en diversos tipos de empresas con los cuales se lograron cumplir con los requerimientos de los clientes y de esta manera satisfacer sus necesidades. De la misma manera Karim (2020) plantea una óptica diferente pues establece que los métodos de mejora continua y la reducción de la jornada laboral son factores que contribuyen a incrementar la productividad de la empresa. Lo manifestado por los estudios anteriores está en contraposición con nuestra realidad debido a que en la empresa en estudio al contrario se exige incrementar la jornada laboral para poder cumplir con los requerimientos de los clientes como por ejemplo en la entrega a tiempo de unidades vehiculares que ingresan al centro de servicio por mantenimiento preventivo y no se implementa herramientas de mejora continua que permitiría mejorar los procesos de mantenimiento, disminución en el tiempo de entregas y mejorar el número de ingresos de unidades vehiculares al centro de servicio técnico.

Asimismo, tomando en cuenta a la dimensión eficiencia y con los resultados obtenidos en la que en promedio fue de 86.08% para el 2019, en el 2020 año de

pandemia el promedio fue 61.93% y en el 2021 fue 67.57% pero con solo 10 meses de actividad, notándose una caída sustancial de 28.05% en la eficiencia por la coyuntura vivida. Lo obtenido en nuestro estudio se complementa con los estudios de Benites (2020) quien establece como conclusión que factores como el capital humano, finanzas, comercialización, planes estratégicos y alianzas estratégicas presentan una relación positiva con la competitividad la cual sumadas a las tecnologías de la información generan una sinergia empresarial que tiene relación con el involucramiento que deben de tener los colaboradores lo cual se transforma en una mejor y mayor eficiencia, asimismo lo manifestado por Nolazco (2020) quien establece que el uso racional y óptimo de recursos como la innovación tecnológica permiten incrementos de 21 a 29% en la productividad laboral, ello se ve reflejado en la mejora de la eficiencia debido a que según Vásquez (2012) la utilización racional de los recursos con que cuenta la organización para alcanzar un objetivo preestablecido se denomina eficiencia. La disminución de la eficiencia se ve reflejado por la menor cantidad de unidades agendadas debido a las restricciones establecidas por el gobierno y el aforo reducido para la atención de unidades vehiculares.

Otro aspecto a discutir es la eficacia considerada como dimensión de la productividad, los resultados obtenidos en nuestro estudio establecen que, en promedio fue de 91.13% para el 2019, en el 2020 año de pandemia el promedio fue de 90.47% y en el 2021 fue 84.32% pero con solo 10 meses de actividad, notándose una caída mínima de 1.05% en la eficacia por la coyuntura vivida. Lo mostrado en nuestro investigación se complementa con lo manifestado por Benites (2020) quien establece que factores como las alianzas estratégicas, comercialización, finanzas, capital humano, calidad y los planes estratégicos, presentan una relación positiva con la competitividad y la productividad, ello se ve reflejado en la mejora de la eficacia de la organización en estudio lo cual se respalda en la teoría de Vásquez (2012) que manifiesta, es la capacidad para cumplir en el lugar, tiempo, calidad y cantidad las metas y objetivos establecidos de parte de las organizaciones empresariales de bienes y servicios, lo cual se conoce como eficacia. Cabe resaltar que el promedio de la eficacia para el año

2020 en plena pandemia fue del 90.47%, esto es debido a que el gobierno mediante decreto supremo solo permitió la atención del 30% del aforo total de la empresa en el área de servicios, solo se podía atender diariamente en promedio 18 unidades vehiculares, cuando normalmente la atención era de 60 vehículos, esta reducción del aforo permitió cumplir con las entregas en su totalidad por el número reducido de citas agendadas y la cantidad de técnicos presentes en el área.

Otro aspecto a discutir es la productividad de mano de obra también establecida en el presente estudio como dimensión de la productividad, los resultados obtenidos en nuestro estudio establecen que, en promedio fue de 155.73 puntos para el 2019, en el 2020 año de pandemia el promedio fue de 93.94 y en el 2021 fue 122.71 pero con solo 10 meses de actividad, notándose una caída de 62 puntos en la productividad de mano de obra por la coyuntura vivida. Lo mostrado en nuestra investigación se complementa con lo manifestado por Jaimes, Luzardo y Rojas (2018), quienes establecieron que los factores más representativos como; cultura organizacional, participación, manejo de conflicto, liderazgo, formación y desarrollo; satisfacción laboral, clima organizacional, motivación y cohesión; medio ambiente, gestión y método de trabajo; medición, máquinas y mano de obra, nos da como resultado el incremento de la productividad de mano de obra, ello permite lograr una estabilidad en la producción y mejoramiento de la calidad de la mano de obra, asimismo el estudio de Stefano, Pastor y Linares (2018) se complementa con lo manifestado en nuestro estudio debido a que sus resultados demostraron que la productividad del capital humano es el factor primordial que influye en el aumento del ingreso per cápita y disminuye la brecha de los ingresos entre las diferentes zonas del Perú. Por lo tanto, concluyen afirmando que las políticas del ejecutivo a nivel central y la de los gobiernos regionales deben estar orientados a fortalecer la productividad de capital humano, factor preponderante en el aumento del ingreso per cápita y bienestar de la población. Lo manifestado anteriormente muestra respaldo en la teoría de Jiménez y Espinoza (2007), quienes manifiestan que este tipo de productividad se caracteriza por el uso de un solo tipo de factor, o realizando el análisis sobre el

rendimiento de factores de manera individual, para ello establece la relación producción versus mano de obra, establecido en el presente estudio como productividad de mano de obra

Otro aspecto a discutir es la productividad de capital también considerado en el presente estudio como una de las dimensiones de la productividad, los resultados obtenidos en nuestro estudio establecen que, en promedio fue de 121.12 puntos para el 2019, en el 2020 año de pandemia el promedio fue de 73.06 y en el 2021 fue 95.44 pero con solo 10 meses de actividad, notándose una caída de 48 puntos en la productividad de capital por la coyuntura vivida. Lo mostrado en nuestra investigación se complementa con lo manifestado por Mas (2020) quien en su resultado estableció la existencia de desniveles ocasionados por el acompañamiento necesario de nuevas tecnologías con inversiones extras, fundamentalmente en activos intangibles, la adquisición de nuevas tecnologías sería vital para poder ser competitivo y será necesario realizar capacitaciones y entrenamiento a los colaboradores para que puedan manipular y manejar los nuevos equipos lo cual implica mejorar la productividad de capital, asimismo Jaimes, Luzardo y Rojas (2018), complementan lo manifestado anteriormente pues establecen factores representativos de capital como; formación y desarrollo; satisfacción laboral, motivación y cohesión; inversión en medición, máquinas y mano de obra, nos permite incrementos de la productividad de capital. Lo cual muestra respaldo en la teoría de Jiménez y Espinoza (2007), quienes manifiestan que este tipo de productividad se caracteriza por el uso de un solo tipo de factor, o realizando el análisis sobre el rendimiento de factores de manera individual, para ello establece la relación producción versus inversión en capital, establecido en el presente estudio como productividad de capital.

En cuanto al aporte del presente trabajo de investigación, el investigador considera como principal el haber establecido que la productividad en la empresa de servicios en estudio no solo está en función del cumplimiento de procesos, métodos, normas y horarios de trabajo, sino que existen otros aspectos que hoy en día se consideran fundamentales en este tipo de empresas, esto porque los resultados establecen que el capital humano es un activo fundamental en el logro

de los objetivos y metas trazadas por la organización, por lo que se hace necesario que cada colaborador comprometido e identificado con la empresa debe integrarse a este proceso de mejora de la productividad propiciado por los responsables de la organización, esto involucra el empowerment de este recurso a través de una constante capacitación en desarrollo personal, adicional a ello capacitaciones referente a las innovaciones y cambios tecnológicos que están a la vanguardia de los nuevos requerimientos y exigencias de los clientes, el poder adaptarse a los nuevos cambios tomando como ejemplo realizar labores de teletrabajo desde el hogar, conocer el manejo de la herramientas básicas necesarias para desarrollar las funciones correspondientes, lo cual trasladado al contexto en estudio significa empoderamiento del capital humano a través de reconocimientos, capacitaciones y desarrollo humano y social, comprometiéndose a la parte directiva de la empresa e identificándose con la misma.

También se considera como aporte del presente estudio el haber establecido que para medir y mejorar la productividad existe un factor poco identificado y analizado, este viene a ser el capital que desde una mirada subjetiva puede entenderse como aquella que tiene dependencia con la inversión en activos, pero esto no necesariamente es así, más por el contrario este factor está relacionado con recursos complementarios al proceso de mantenimiento pero que son tan importantes como la mano de obra, sin los cuales se vería disminuido de manera significativa el logro de los objetivos y metas.

Otro aporte complementario de este estudio es que cuando se analiza la productividad en una empresa de servicios no se puede dejar de lado otro factor importante que va de la mano con este, y es, la calidad aspecto que de igual manera se relaciona con realizar las actividades de una manera correcta y bien hecha, lo cual en términos administrativos y de gestión quiere decir eficiencia y eficacia, todo esto orientado a la satisfacción de las necesidades de los clientes externos e internos; generando con ello ventajas competitivas que permitirán a la organización empresarial la consolidación y el crecimiento en el mercado del rubro automotor.

A partir de lo estudiado, el investigador considera que a futuro se podría desarrollar investigaciones en organizaciones empresariales no solo del sector automotor de vehículos menores sino ampliar a sectores afines al rubro pero con vehículos de mayor capacidad y tonelaje, también orientados a mejorar no solo la productividad, calidad y competitividad, sino con orientación a desarrollar una gestión enfocado a la mejora continua, que considere investigaciones de tipo aplicado y con un enfoque pre experimental, que generen propuestas de mejora en el proceso objeto de estudio.

Así mismo se debe de desarrollar estudios orientados a generar mejoras en las organizaciones empresariales pero tomando como referencia enfoques más integrales como la gestión por procesos y la filosofía lean orientados a la mejora continua de toda la empresa.

VI. Conclusiones

Primera: En referencia a la hipótesis general, existen diferencias significativas en la productividad de una empresa de servicios en tres periodos diferentes, de los resultados obtenidos en el estudio, se concluye que existe diferencia negativa notable en la productividad entre el 2019 y 2020 ascendiendo a 28.42% de decrecimiento, la cual se restablece para el periodo 2021, llegando a 56.85% con tan solo 10 meses de actividad

Segunda: En referencia a la primera hipótesis específica, existen diferencias significativas en la eficiencia de una empresa de servicios en tres periodos diferentes, de los resultados obtenidos en el estudio, se concluye que existe diferencia negativa notable en la eficiencia entre el 2019 y 2020 ascendiendo a 28.05% de decrecimiento, la cual se restablece para el periodo 2021, llegando a 67.57% con tan solo 10 meses de actividad

Tercera: En referencia a la segunda hipótesis específica, existen diferencias significativas en la eficacia de una empresa de servicios en tres periodos diferentes, de los resultados obtenidos en el estudio, se concluye que existe mínima diferencia negativa en la eficacia entre el 2019 y 2020 ascendiendo a 1.05% de decrecimiento, esta se restablece para el periodo 2021, llegando a 84.32% con tan solo 10 meses de actividad.

Cuarta: En referencia a la tercera hipótesis específica, existen diferencias significativas en la productividad de mano de obra de una empresa de servicios en tres periodos diferentes, de los resultados obtenidos en el estudio, se concluye que existe diferencia negativa notable en la productividad de mano de obra entre el 2019 y 2020 ascendiendo a

39.67% de decrecimiento, la cual se restablece para el periodo 2021, llegando a 122.71 puntos con tan solo 10 meses de actividad.

Quinta: En referencia a la cuarta hipótesis específica, existen diferencias significativas en la productividad de capital de una empresa de servicios en tres periodos diferentes, de los resultados obtenidos en el estudio, se concluye que existe diferencia negativa notable en la productividad de capital entre el 2019 y 2020 ascendiendo a 39.67% de decrecimiento, la cual se restablece para el periodo 2021, llegando a 95.44 puntos con tan solo 10 meses de actividad.

VII. Recomendaciones

Primera: Mejorar la productividad en la empresa de servicios en periodos futuros empoderando y fortaleciendo al capital humano, que permita que los actores principales del proceso se comprometan e involucren en el desarrollo de actividades complementarias que permitan el logro de los objetivos

Segunda: Incrementar la eficiencia en la empresa de servicios en periodos futuros empoderando y fortaleciendo al capital humano, que permita que estos hagan un mejor uso de los recursos empleados en el proceso, además se comprometan e involucren en desarrollar las buenas prácticas de servicio al cliente que coadyuven al logro de los objetivos

Tercera: Incrementar la eficacia en la empresa de servicios en periodos futuros empoderando y fortaleciendo al capital humano, que permita que estos cumplan con el logro de las metas al culminar el proceso, además se comprometan e involucren en desarrollar las buenas prácticas de servicio al cliente que coadyuven al logro de las metas en el desempeño de la organización empresarial

Cuarta: Mejorar la productividad de mano de obra en la empresa de servicios en periodos futuros empoderando y fortaleciendo al capital humano operativo, que permita que estos cumplan con la producción establecida al culminar el proceso, además se comprometan e involucren en desarrollar las buenas prácticas de servicio al cliente que coadyuven a mejorar su desempeño dentro de la organización empresarial

Quinto: Mejorar la productividad de capital en la empresa de servicios en periodos futuros fortaleciendo al capital tangible, que permita que el personal operativo cumpla con la producción establecida al culminar el proceso, además se comprometan e involucren en desarrollar las

buenas prácticas de servicio al cliente que coadyuven a mejorar el desempeño del activo tangible dentro de la organización empresarial.

VIII. Referencias

- Baltodano, G., & Leyva, O. (2020). La productividad laboral: Una mirada a las necesidades de las Pymes en México. *Revista Ciencia Jurídica y Política*. *Revista Ciencia Jurídica y Política*, 15-30. Obtenido de <https://portalderevistas.upoli.edu.ni/index.php/5-revcienciasjuridicasypoliticas/article/view/633>
- Banco, M. (2020). *Global Productivity: Trends, Drivers, and Policies (Productividad mundial: Tendencias, factores y políticas)*. Obtenido de www.bancomundial.org/: <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2020/07/14/productivity-growth-threatened-by-covid-19-disruptions>
- Bernal, C. (2016). *Metodología de la investigación* (Cuarta ed.). Colombia: Pearson Educación de Colombia S.A.S. Obtenido de www.pearsonenespañol.com
- Brynjolfsson, E., Rock, D., & Syverson, C. (2018). The productivity j-curve: how intangibles complement general purpose technologies. *NBER Working Paper Series, Working Paper 25148*, 55. doi:10.3386/w25148
- Cadena, P., Rendón, R., Aguilar, J., Salinas, E., De la Cruz, F., & Sangerman, D. (2017). Métodos cuantitativos, métodos cualitativos o su combinación en la investigación: un acercamiento en las ciencias sociales. *Revista Mexicana De Ciencias Agrícolas*, VIII(7), 1603–1617. doi:10.29312
- Carhuanchu, I., Nolazco, F., Sicheri, L., Guerrero, M., & Casana, K. (2019). *Metodología para la investigación holística*. Guayaquil, Ecuador: UIDE: Universidad Internacional del Ecuador. Obtenido de <https://repositorio.uide.edu.ec/handle/37000/3893>
- CEPAL. (2020). Perspectivas Económicas de América Latina 2020: transformación digital para una mejor reconstrucción. *Comisión Económica para América Latina y el Caribe*, 33. Obtenido de <https://www.cepal.org/es/publicaciones/46029-perspectivas-economicas-america-latina-2020-transformacion-digital-mejor>

- Cobo-Sánchez, J., & Blanco-Mavillard, I. (2020). Nuclear elements for drafting a research project with quantitative methodology. *National Library of Medicine*, XXXI(1), 35-40. doi:10.1016/j.enfi.2019.12.001
- Cuba, E., Clavijo, A., & Bances, H. (2020). *Hacia una nueva ruta de reactivación de la productividad en el Perú*. Obtenido de Macro Consult: <https://grupomacro.pe/macroconsult/2021/03/01/hacia-una-nueva-ruta-de-reactivacion-de-la-productividad-en-el-peru/>
- del Cid, A., Méndez, R., & Sandoval, F. (2011). *Investigación. Fundamentos y Metodología* (Segunda ed.). Mexico: Pearson Educación de México, S.A. Obtenido de www.personeducacion.net
- Díaz, H., & Aroche, F. (2020). Determinantes de la productividad laboral en México: una aproximación desde la teoría del crecimiento endógeno con redes neuronales artificiales. *Revista de la CEPAL. Comisión Económica para América Latina y el Caribe*, 159-178. Obtenido de <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45429-determinantes-la-productividad-laboral-mexico-aproximacion-la-teoria-crecimiento>
- García, R. (2009). *Estudio del trabajo - Ingeniería de métodos y medición del trabajo* (Segunda ed.). Mexico: Mc Graw-Hill.
- Gómez, M. (2016). *Introducción a la Metodología de la Investigación Científica* (Segunda ed.). Buenos Aires: Editorial Brujas.
- Gutiérrez, H., & de la Vara, R. (2013). *Control estadístico de la Calidad y seis Sigma* (Tercera ed.). Mexico: Mc Graw-Hill / Interamericana Editores S.A.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta ed.). Mexico: Mc Graw-Hill / Interamericana Editores, S.A.
- Jaimes, L., Luzardo, M., & Rojas, M. (2018). Factores Determinantes de la Productividad Laboral en Pequeñas y Medianas Empresas de Confecciones del Área Metropolitana de Bucaramanga, Colombia. *Información*

Tecnológica, XXIX(5), 175-186. Obtenido de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0718-07642018000500175&lng=es&nrm=iso

Juaréz, M., Gómez, T., Prieto, A., Prieto, M., & López, M. (2021). Teletrabajo y productividad en trabajadores del conocimiento. *Revista Electrónica Sobre Cuerpos Académicos Y Grupos De Investigación*, VIII(16), 18. Obtenido de <http://www.cagi.org.mx/index.php/CAGI/article/view/239>

Karim, Y. (2020). Long Working Hours and Their Impact on Employee Productivity in the UAE Service Sector. *Human Capital in the Middle East*, 119-145. doi:https://doi.org/10.1007/978-3-030-42211-0_6

Klingner, S., Pravemann, S., & Becker, M. (2015). Service productivity in different industries – an empirical investigation. *Benchmarking: An International Journal*, XXII(2), 238-253. doi:<https://doi.org/10.1108/BIJ-04-2013-0047>

Martínez, V. (2013). Paradigmas de investigación. Manual multimedia para el desarrollo de trabajos de investigación. Una investigación desde la epistemología dialéctico-crítica. *Universidad de Guadalajara*, 11. Obtenido de <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/handle/123456789/3790>

Maya, E. (2014). *Métodos y técnicas de investigación - Una propuesta ágil para la presentación de trabajos científicos en las áreas de arquitectura, urbanismo y disciplinas afines* (Primera ed.). Mexico: Universidad Nacional Autónoma de México.

Rodríguez, C., & Núñez, M. (2011). La productividad desde una perspectiva humana: Dimensiones y factores. *Intangible Capital*, VII(2), 549-584. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=54921605013>

Tello, M. (2017). Innovación y productividad en las empresas de servicios y manufactureras: el caso del Perú. *Comisión Económica para América Latina y el Caribe*, 73-92. Obtenido de <https://www.cepal.org/es/publicaciones/41148-innovacion-productividad-empresas-servicios-manufactureras-caso-peru>

Valderrama, S. (2013). *Pasos para elaborar proyectos de investigación científica: Cuantitativa, Cualitativa y Mixta* (Segunda ed.). Perú: Editorial San Marcos.

Stefano, Castagnino y Linares. (2018). *Productividad del capital humano para incrementar el ingreso per cápita de la población económicamente activa (PEA) a nivel nacional y regional: caso peruano período 2008 – 2015*. Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima, Perú. Obtenido de https://revistas.lamolina.edu.pe/index.php/acu/article/view/1222/pdf_103

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Título: Productividad en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021

| Problema general | Objetivo general | Hipótesis general | Organización de las variables | | | | |
|--|--|---|-------------------------------|---|--|------------------------------------|--------|
| | | | Variable | Dimensiones | Indicadores | Ítems | Escala |
| ¿Cómo ha evolucionado la productividad en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021? | Comparar la productividad en una empresa de servicios Lima 2019 al 2021 | Existe diferencias significativas en la productividad en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021 | Productividad | Eficiencia | Índice de horas-hombre | 1,2 | Razón |
| Problemas específicos | Objetivos específicos | Hipótesis específicas | | | | | |
| ¿Cómo ha evolucionado la eficiencia en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021? | Comparar la eficiencia en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021 | Existe diferencias significativas en la eficiencia en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021 | | | | | |
| ¿Cómo ha evolucionado la eficacia en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021? | Comparar la eficacia en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021 | Existe diferencias significativas en la eficacia en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021 | | Eficacia | Índice de mantenimientos | 3,4 | |
| ¿Cómo ha evolucionado la productividad de mano de obra en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021? | Comparar la productividad de mano de obra en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021 | Existe diferencias significativas en la productividad de mano de obra en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021 | | Productividad de mano de obra | Mantenimientos por trabajador | 5,6 | |
| ¿Cómo ha evolucionado la productividad de capital en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021? | Comparar la productividad de capital en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021 | Existe diferencias significativas en la productividad de capital en una empresa de servicios, Lima 2019 al 2021 | | Productividad de capital | Mantenimientos por factores utilizados | 7,8 | |
| Método y diseño | | Población y muestra | | Técnicas e instrumentos | | Método de análisis de datos | |
| Enfoque: Cuantitativo Tipo: Básica Diseño: Descriptivo-comparativo Método: Hipotético-deductivo | | Población: los datos de productividad de los años 2019 hasta el mes de octubre del 2021, se obtienen reportes mensuales que son en su totalidad 34 meses. | | Técnica: Análisis documental Instrumento: Ficha de análisis documentario | | Estadístico U de Mann-Withney | |

Anexo 2: Instrumentos

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE

| Nº | DIMENSIONES / ítems | Pertinencia ¹ | | Relevancia ² | | Claridad ³ | | Sugerencias |
|----|---|--------------------------|----|-------------------------|----|-----------------------|----|-------------|
| | | Si | No | Si | No | Si | No | |
| | DIMENSIÓN 1: Eficiencia / 1,2 | | | | | | | |
| 1 | Horas Hombre utilizadas | X | | X | | X | | |
| 2 | Horas Hombre programadas | | | | | | | |
| | DIMENSIÓN 2: Eficacia / 3,4 | | | | | | | |
| 3 | Mantenimientos Ejecutados | X | | X | | X | | |
| 4 | Mantenimientos Programados | | | | | | | |
| | DIMENSIÓN 3: Productividad de Mano de Obra / 5,6 | | | | | | | |
| 5 | Mantenimientos Realizados | X | | X | | X | | |
| 6 | Mano de Obra | | | | | | | |
| | DIMENSIÓN 4: Productividad de Capital / 7,8 | | | | | | | |
| 7 | Mantenimientos Realizados | X | | X | | X | | |
| 8 | Capital | | | | | | | |

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: ...Rodríguez Alegre Lino..... DNI: ...06535058

Especialidad del validador: ...MBA Ing. Pesquero.....

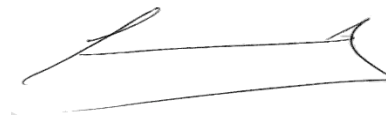
.....de.....del 20.....

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

³**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

| Nº | DIMENSIONES / ítems | Pertinencia ¹ | | Relevancia ² | | Claridad ³ | | Sugerencias |
|----|---|--------------------------|----|-------------------------|----|-----------------------|----|-------------|
| | | Si | No | Si | No | Si | No | |
| | DIMENSIÓN 1: Eficiencia / 1,2 | | | | | | | |
| 1 | Horas Hombre utilizadas | X | | X | | X | | |
| 2 | Horas Hombre programadas | | | | | | | |
| | DIMENSIÓN 2: Eficacia / 3,4 | | | | | | | |
| 3 | Mantenimientos Ejecutados | X | | X | | X | | |
| 4 | Mantenimientos Programados | | | | | | | |
| | DIMENSIÓN 3: Productividad de Mano de Obra / 5,6 | | | | | | | |
| 5 | Mantenimientos Realizados | X | | X | | X | | |
| 6 | Mano de Obra | | | | | | | |
| | DIMENSIÓN 4: Productividad de Capital / 7,8 | | | | | | | |
| 7 | Mantenimientos Realizados | X | | X | | X | | |
| 8 | Capital | | | | | | | |

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Si hay suficiencia

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr/ Mg: ...Dávila Laguna Ronald Fernando..... **DNI:** ...22423025.....

Especialidad del validador: ...Ingeniero Industrial.....



...03..de...01..del 2021..

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³**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 3: Base de datos