



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN**

El lean management y su relación con la productividad de la unidad de salud ocupacional en el hospital San José, Callao – 2019

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

**Licenciada en Administración**

**AUTORAS:**

Br. Beas Valencia, Julissa Mercedes (ORCID: 0000-0002-0059-4481)

Br. Manrique Salazar, Alexsandra Beatriz (ORCID: 0000-0001-9654-1984)

**ASESOR:**

Dr. Illa Sihuincha, Godofredo Pastor (ORCID: 0000-0002-2532-3194)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Gestión de Organizaciones

**LIMA – PERÚ**

**2019**

### **Dedicatoria**

El presente trabajo se lo dedico en primer lugar a Dios por haberme permitido llegar hasta donde estoy, a mi familia que son el motor de mi vida y por todo su apoyo durante mi etapa universitaria, y a mi abuelito Mario que, aunque ya no este conmigo, hoy estoy cumpliendo la promesa que le hice.

Julissa Mercedes Beas Valencia

El presente trabajo se lo dedico a mi familia por el apoyo incondicional en todo este proceso, en especial a mi madre por ser mi motivación para salir adelante y cumplir con todas mis metas, también agradecer a Dios por ser mi guía espiritual.

Alexsandra Beatriz Manrique Salazar

### **Agradecimiento**

Agradezco a Dios por permitirme estar presente el día de hoy, a los asesores por su profesionalismo, paciencia y constancia en la asesoría del presente trabajo, a mi familia por su apoyo incondicional, especialmente a mi hermana Leyla por su apoyo y por ser mi ejemplo a seguir.

Julissa Mercedes Beas Valencia

El agradecimiento a mi asesor por el apoyo y los conocimientos compartidos en cada asesoría del trabajo de investigación, a mi familia por ser mi inspiración para cumplir mis objetivos y a Dios por darme fuerza día a día.

Alexsandra Beatriz Manrique Salazar

## Índice de contenidos

Carátula .....	i
Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de contenidos .....	iv
Índice de tablas .....	v
Índice de figuras .....	vi
Resumen .....	vii
Abstract .....	viii
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. MARCO TEÓRICO .....	6
III. METODOLOGÍA .....	18
3.1. Tipo y diseño de investigación.....	18
3.2. Variables y operacionalización.....	18
3.3. Población, muestra y muestreo.....	21
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	22
3.5. Procedimiento.....	23
3.6. Métodos de análisis de datos.....	23
3.7. Aspectos éticos.....	24
IV. RESULTADOS .....	25
V. DISCUSIÓN.....	43
VI. CONCLUSIONES .....	50
VII. RECOMENDACIONES.....	53
REFERENCIAS.....	55
ANEXOS .....	60

## Índice de tablas

Tabla 1.	Tabla de la escala de Likert.....	22
Tabla 2.	Validez de Aiken .....	22
Tabla 3.	Numero de procesamiento de casos de la variable lean management .....	25
Tabla 4.	Aplicación del Alpha de Cronbach sobre la variable lean management .....	25
Tabla 5.	Resumen de procesamiento de casos para la variable productividad .....	25
Tabla 6.	Aplicación del Alpha de Cronbach para la variable productividad .....	26
Tabla 7.	Medida de tendencia central de la variable lean management.....	26
Tabla 8.	Datos de frecuencia de la variable lean management .....	27
Tabla 9.	Valores de frecuencia de la dimensión valor .....	28
Tabla 10.	Valores de frecuencia de la dimensión flujo de valor.....	29
Tabla 11.	Frecuencia de la dimensión flujo de actividades .....	30
Tabla 12.	Valores de frecuencia de la dimensión creación de un sistema de trabajo específico	31
Tabla 13.	Valores descriptivos de la variable productividad .....	32
Tabla 14.	Frecuencia de la variable productividad .....	32
Tabla 15.	Valores de frecuencia de la dimensión eficiencia.....	33
Tabla 16.	Valor de frecuencia de la dimensión eficacia .....	34
Tabla 17.	Frecuencia de la dimensión recursos.....	35
Tabla 18.	Frecuencia de la dimensión calidad .....	36
Tabla 19.	Prueba de hipótesis para determinar la distribución normal .....	37
Tabla 20.	Prueba de normalidad aplicada a ambas variables .....	37
Tabla 21.	Prueba de hipótesis general .....	37
Tabla 22.	Prueba de hipótesis específica 1.....	39
Tabla 23.	Prueba de hipótesis específica 3.....	41
Tabla 24.	Prueba de hipótesis específica 4.....	42

## Índice de figuras

<i>Figura 1.</i>	Histograma de la variable lean management.....	27
<i>Figura 2.</i>	Histograma de la dimensión valor.....	28
<i>Figura 3.</i>	Histograma de la dimensión flujo de valor .....	29
<i>Figura 4.</i>	Histograma de la dimensión flujo de actividades .....	30
<i>Figura 5.</i>	Histograma dimensión creación de un trabajo específico.....	31
<i>Figura 6.</i>	Histograma de la dimensión eficacia .....	34
<i>Figura 7.</i>	Histograma de la dimensión recursos.....	35
<i>Figura 8.</i>	Histograma de la dimensión calidad .....	36

## Resumen

La investigación tuvo como finalidad demostrar la relación entre el lean management y la productividad en la unidad de salud ocupacional del hospital San José, 2019. La investigación se basó en autores como (Cuatrecasas, 2015), (Gil, 2017), (Womack, Jones y Roos 2017) relacionados a la variable lean management. Autores como (López. 2013), (Rodríguez, 1993), (Nemur, 2016) para la variable productividad. El estudio tuvo un diseño no experimental y transversal, enfoque cuantitativo y de tipo descriptivo. La población y la muestra fueron 35 colaboradores de la unidad de salud ocupacional. Se diseñó dos instrumentos para recopilar los datos de la muestra, cada uno de ellos con 30 preguntas, los cuales obtuvieron el alfa de Cronbach de 0,971 para la variable lean management y 0,902 para la variable productividad. La validación del instrumento fue dada por expertos de la escuela, con un nivel de 0,78 para la consistencia interna. Se usó el estadígrafo *Rho Spearman* donde 0,742 fue el coeficiente de correlación y el valor  $p=0,000$ , rechazando la hipótesis nula y aceptando que existe relación positiva media entre las variables de estudio. También las hipótesis específicas coincidieron en afirmar relacionar dimensiones positivas entre las dimensiones y la variable de estudio; 0,693 y valor  $p=0,000$ , 0,562 y valor  $p=0,000$ , 0,693 y valor  $p=0,000$ , 0,693 y valor  $p=0,000$ . Se concluyó que existe una relación media entre las variables lean management y productividad.

**Palabras clave:** Lean, management, productividad, valor, flujo.

## Abstract

The research aimed to demonstrate the relationship between lean management and productivity in the occupational health unit of the San José hospital, 2019. The research was based on authors such as (Cuatrecasas, 2015), (Gil, 2017), (Womack, Jones and Roos 2017) related to the lean management variable. Authors such as (López. 2013), (Rodríguez, 1993), (Nemur, 2016) for the productivity variable. The study had a non-experimental and cross-sectional design, a quantitative and descriptive approach. The population and the sample were 35 employees of the occupational health unit. Two instruments were designed to collect the sample data, each with 30 questions, which obtained Cronbach's alpha of 0.971 for the lean management variable and 0.902 for the productivity variable. Experts gave the validation of the instrument from the school, with a level of 0.78 for internal consistency. The Rho Spearman statistic was used where 0.742 was the correlation coefficient and the p value = 0.000, rejecting the null hypothesis and accepting that there is a mean positive relationship between the study variables. Also the specific hypotheses agreed in affirming to relate positive dimensions between the dimensions and the study variable; 0.693 and p-value = 0.000, 0.562 and p-value = 0.000, 0.693 and p-value = 0.000, 0.693 and p-value = 0.000. It was concluded that there is an average relationship between the variables lean management and productivity.

**Keywords:** Lean, management, productivity, value, flow.

## **I. INTRODUCCIÓN**

Diferentes organizaciones en la actualidad, unen esfuerzos con la intención de ser reconocidos dentro del mercado en el que desarrollan sus actividades, para ello emplean diversas estrategias que les ayudarán a sobresalir de las otras organizaciones, como es la implementación de actividades que ayuden a mejorar la parte operativa de la organización así mismo reducir los gastos que puede producir.

A nivel internacional, Greenspan (2018) de la revista Concytec, señaló que las recientes cifras obtenidas indicaron que durante el periodo del 2015 al 2018, la productividad laboral dentro de las diferentes organizaciones creció a nivel mundial de un total promedio de 2.5% anual frente al 1.5% anual, registrado durante las dos últimas décadas.

Según el diario El País (2019) mencionaron que la productividad es un indicador por el cual se puede medir la economía, es decir con los trabajadores y recursos utilizados en la organización en cuanto se puede incrementar la economía del país. Según estudios realizados se dio a conocer que la economía se paralizó en 2018, un hecho que no sucedía desde el año 1999. El crecimiento observado de la productividad por puesto de trabajo a jornada completa del año anterior fue del 0%, según las estadísticas del INE. Considerando la hora efectiva trabajada, este presenta un valor negativo en un -0,25%. Según los investigadores la explicación se basa en que a medida que se disminuye el paro se contratan más trabajadores que llevan un periodo estimado de desempleados. Esto genera que las personas no estén preparadas para desempeñar diversas funciones.

A nivel nacional, según la universidad de Piura actualmente, la ciudad cuenta con uno de los parques automotores más grandes en todo el país, con un aproximado de 55000 automóviles y con un porcentaje de crecimiento de 6% anual. Pero a pesar de ello, el rubro del lavado de autos no presenta un avance significativo que pueda satisfacer este rápido crecimiento. Por lo anteriormente expuesto, a partir de las diferentes deficiencias percibidas en los negocios que se dedican al lavado de autos en la ciudad de Piura, entre las principales deficiencias están: los elevados tiempos de

atención y el no adecuado espacio con el que cuentan las empresas que brindan dicho servicio.

Una serie de ideas se producen bajo la estrategia de gestión ajustada para mejorar el rendimiento y la eficiencia de los procesos y operaciones en el servicio ofrecido. El índice de productividad de Perú ha caído un 7,6% en los últimos años, según la publicación Gestión. El Instituto Peruano de Economía de la Cámara de Comercio de Lima advierte que la economía del país está amenazada por el estancamiento de la productividad mostrado en los últimos cuatro años.

En el ámbito local, la investigación se desarrolló en el Hospital San José, ubicado en el distrito Carmen de la Legua, Callao. Dicha entidad pública brinda servicios de atención médica. En dicha entidad se encuentra el servicio de salud ocupacional en el que se observó la falta de supervisión de la salud de los trabajadores de reducir rangos de tiempo, tardanzas, funciones repetitivas.

Al no contar con los recursos necesarios para evaluar por completo la salud de los trabajadores del hospital, recursos como: médicos ocupacionales que evalúen los diferentes aspectos de salud de una persona, asimismo no se cuenta con el número suficiente de personal para atender las necesidades de salud que se tengan, y por otro lado no existe una buena organización dentro del área para dar seguimiento a las diversas evaluaciones de los trabajadores, así también dentro del área no se preocupan mucho por dar charlas a manera de prevención para su personal, ya que el hospital pone mayor empeño en ofrecerse como servicio de salud ocupacional de otras empresas que en asegurar el bienestar de sus trabajadores.

Es por todo ello que el rendimiento de los trabajadores no es el óptimo, debido a que presentaron diversos malestares que no han sido atendidos de manera adecuada. Para ello se propuso utilizar el enfoque del lean management, con el objetivo de mejorar el desarrollo del trabajo y como consecuencia elevar la productividad dentro del área de estudio en el centro hospitalario.

Luego de determinar la problemática del estudio se pasó a formular la interrogante o problema del estudio, sobre el cual Hernández et al. (2014) mencionaron que un problema de investigación “Es una situación o fenómeno que ocurre en un entorno observable” (p. 36).

Para este estudio el problema general planteado fue: ¿Qué relación existe entre el lean management y la productividad de la unidad de salud ocupacional en el hospital San José, Callao – 2019?

Los problemas específicos planteados fueron:

- ¿Qué relación existe entre el valor y la productividad de la unidad de salud ocupacional?
- ¿Qué relación existe entre el flujo de valor y la productividad de la unidad de salud ocupacional?
- ¿Qué relación existe entre el flujo de actividades y la productividad de la unidad de salud ocupacional?
- ¿Qué relación existe entre la creación de un sistema de trabajo específico y la productividad de la unidad de salud ocupacional?

Por otra parte, se mencionaron las justificaciones del estudio, sobre el que Hernández et al. (2014) mencionaron que “Es la razón por el cual un trabajo o estudio de investigación es elaborado, teniendo en cuenta diversos contextos en un entorno” (p. 40). El estudio tuvo las siguientes justificaciones:

Justificación teórica, con este estudio se pretende demostrar la relación que puede existir entre las variables Lean Management y Productividad de la organización. Para el desarrollo de la presente investigación se utilizó teorías tanto de ámbito nacional como internacional. Los conceptos que sirvieron de apoyo para la presente investigación fueron tomados por: Cuatrecasas (2015), Gil (2017), Womack, Jones y Roos (2017) para la variable Lean Management y López (2013), Rodríguez (1993) y Nemur (2016), para la variable productividad. De este conjunto de autores se eligió tomar las dimensiones de Cuatrecasas y López respectivamente. De esta forma se busca dar solución al problema de investigación.

Justificación práctica, esta investigación fue importante porque contribuyó información valiosa con la comparación de teorías empleadas, la cual permitirá al área de estudio conocer la realidad existente de la problemática respecto a las variables lean management y productividad, para poder identificar los aspectos en los que se debe mejorar teniendo como objetivo lograr que la unidad eleve su nivel de productividad en la parte operativa de sus procesos.

Justificación metodológica, se hizo uso del cuestionario como instrumento de investigación con escala tipo Likert, el cual hizo posible manejar con más conocimiento los datos que se obtuvieron sobre el presente tema de investigación. El presente estudio pretende brindar información y conocimientos a través del recojo y análisis de datos, y analizar cómo está siendo aplicado el lean management dentro del hospital.

Justificación social, esta investigación buscó mediante la aplicación de conceptos teóricos sobre lean management y productividad aportar información confiable a la institución para hallar explicaciones a la situación en la que se encuentra la organización al tener un bajo nivel de productividad. Por lo cual, ayudará a que las organizaciones que se encuentren en una situación similar sepan que acciones deben realizar y formulen que estrategias implementar para que mejoren y aumenten su productividad, por todo ello esta investigación será de gran ayuda para aquellas empresas de este rubro y que tengan una problemática similar.

Con respecto al objetivo, Hernández et al. (2014) mencionaron que son miras que están destinados a completarse y cuyo propósito es ayudar en la solución de un problema (p. 54). Para este estudio se tuvo como objetivo general: Determinar la relación que existe entre el lean management y la productividad en la unidad de salud ocupacional en el hospital San José, Callao – 2019.

Los objetivos específicos planteados fueron:

- Identificar la relación que existe entre el valor y la productividad en la unidad de salud ocupacional.
- Identificar la relación que existe entre el flujo de valor y la productividad en la unidad de salud ocupacional.
- Identificar la relación que existe entre el flujo de actividades y la productividad en la unidad de salud ocupacional.
- Identificar la relación que existe entre creación de un sistema de trabajo específico y la productividad en la unidad de salud ocupacional.

Con respecto a la hipótesis general, Hernández et al. (2014) mencionaron que “Son explicaciones que se manifiestan como afirmaciones hacia un problema donde se logran dar respuestas tentativas a la realidad” (p. 42). Para este estudio la hipótesis

general fue: Existe una relación entre el lean management y la productividad en la unidad de salud ocupacional en el hospital San José, Callao – 2019.

Las hipótesis específicas planteadas fueron:

- Existe una relación entre el valor y la productividad en la unidad de salud ocupacional
- Existe una relación entre el flujo de valor y la productividad en la unidad de salud ocupacional
- Existe una relación entre el flujo de actividades y la productividad en la unidad de salud ocupacional.
- Existe una relación entre la creación de un sistema de trabajo específico y la productividad en la unidad de salud ocupacional

## II. MARCO TEÓRICO

El contenido de este capítulo del estudio comprende la revisión de la literatura de diversos autores que realizaron su investigación sobre temas similares a lo planteado en nuestro estudio. Sobre este punto, Hernández, Fernández y Baptista (2014) mencionaron que “se refiere a trabajos anteriormente realizados por expertos y no expertos donde abordan un tema de investigación en específico” (p. 30).

Sobre estudios del ámbito internacional se consideró a Paredes (2016) quien en su estudio de tesis tuvo como objetivo mostrar la relación existente entre la gestión eficiente y la productividad en empresa del rubro de mecánica de transmisiones. La teoría que se utilizó en esta investigación mencionó que la gestión eficiente está conformada por técnicas de mejora continua, las cuales tienen como finalidad brindar al cliente un producto o servicio de alta calidad (p. 21).

Gonzalo (2014) en su investigación cuyo objetivo fue describir el vínculo entre la producción y los recursos empleados. Su metodología fue cuantitativa, diseño descriptivo de nivel correlacional no experimental. Su población estuvo conformada por 545 clientes, y trabajó con una muestra de 361 clientes. Concluyó que existió una asociación significativa entre las variables ( $p < 0,01$ ); el cual indicó que la gestión eficiente es un factor determinante en la productividad. Así mismo el *Rho Spearman* con una correlación inversa moderada de -0.529. Esto ha permitido que no se cumpla de manera satisfactoria con los objetivos establecidos. Con respecto al planteamiento de la hipótesis se pudo determinar que fue aceptada ya que se visualizó que el coeficiente que determina la correlación tuvo un alcance de 0.01 lo cual permitió establecer una relación positivo muy considerable de gestión eficiente y productividad.

El aporte de esta tesis serán las teorías que se aplicaron para la elaboración de la investigación las cuales aportarán al presente trabajo mayor conocimiento acerca de las variables y cómo aplicarlas para obtener resultados beneficiosos para la empresa. Así también muestra como el lean management usado como enfoque sirve a la organización para poder analizar a mayor detalle que fallas tienen los procesos que se realizan, con la intención de cambiar o eliminar lo que se esté haciendo mal con ello aportar en el aumento del indicador de la productividad en la organización y de esa forma poder ofrecer un mejor servicio a los clientes.

Tello y Matute (2015) en su investigación tuvieron como objetivo aplicar herramientas del Lean management relacionados con la productividad con el fin de eliminar los desechos que se generen. Utilizó la teoría de Likert, quien mencionó que el lean management es un enfoque que busca lograr mejora continua dentro de las organizaciones, empleando estrategias que sirven para eliminar en su totalidad los desperdicios que se producen en la empresa. Su estudio tuvo un enfoque cuantitativo, de carácter transversal, porque se mide y se toma las variables simultáneamente en un momento determinado, así mismo de correlacional ya que busca poder medir si existe una relación de las variables de investigación, la cual estuvo conformada por una población de 950 colaboradores en el departamento administrativo y de servicios, para determinar su muestra que fue de 310 colaboradores utilizó una fórmula. Concluyeron que después de la información recolectada los resultados de la correlación de *r de Pearson* inversa de -0.418 y el valor que obtuvo de la significancia fue de  $0.01 < 0.05$ ; esto permitió aceptar la hipótesis alterna. El resultado permitió determinar que existió una correlación entre la variable de lean management y la productividad, si todos los colaboradores aplican diversas estrategias del lean management entonces la productividad será mayor y esto trae mayor ingreso a la empresa.

El aporte de esta tesis servirá para analizar como las diversas estrategias del lean management ayudan a mejorar y optimizar los procesos de la organización, a hacer que estos sean más eficientes y ayudar solucionar el problema encontrado en la empresa. Por otro lado, esta tesis mostró como el enfoque lean management ayuda a que la organización pueda reducir sus costos, materiales o recursos que emplea en un tiempo determinado y producir más con menos recursos es decir que sean eficientes en el desarrollo de las actividades, evitando asimismo tener pérdidas que puedan afectar a la empresa posteriormente.

Con respecto a estudios realizados en el contexto nacional, se consideraron estudios como los de Allauca (2017) quien en su estudio de tesis tuvo como objetivo aplicar herramientas de Lean Management para mejorar la productividad en el área de producción de una. La teoría utilizada en esta investigación fue de Cuatrecasas (2016), quien mencionó que el lean management se entiende como un método o forma de

gestionar las funciones organizacionales, el cual se basa en producir u ofrecer lo que requieren o necesitan los clientes, en la cantidad y tiempo en que lo necesiten (p. 15). La metodología empleada en esta investigación fue el cuantitativo, diseño descriptivo correlacional no experimental. Utilizó la técnica de la entrevista y como instrumento utilizó el cuestionario. El resultado de relación que obtuvo fue un  $Rho = 0.728$ , el cual indicó que el lean management tuvo relación directa con la productividad; el valor de la significancia fue menor a 0.05 ( $p = 0.000$ ). Con el cual concluyó que la aplicación del lean management sirvió como instrumento de mejora continua para reducir o eliminar las funciones que no otorgan valor al servicio.

El aporte de esta tesis servirá para mejorar las diversas estrategias que se aplican mediante el enfoque lean management y como este a su vez ayuda a mejorar la productividad dentro de las organizaciones, por medio de la optimización de procesos o integrando actividades que generen valor para el cliente. Por otro lado, esta tesis mostró como el lean management podrá hacer que la empresa incremente su productividad, logrando reducir la cantidad de recursos que utiliza para elaborar sus productos, es decir que logre fabricar más productos con menos recursos.

Quineche (2014) en su tesis que tuvo como objetivo desarrollar herramientas del Lean management y su relación con la productividad en el área de logística de una empresa de distribución. Utilizó la teoría de Madariaga (2013) quien mencionó que el lean management constituye una nueva forma de gestión del sistema de producción de la empresa, que tiene como objetivo enriquecer la calidad de los productos, servicios y la eficiencia mediante la eliminación permanente de los desechos o despilfarros (p. 23). Por otro lado, Cruelles (2012), menciona que la productividad es un indicador que hace posible medir la relación que existe entre los productos fabricados y el número o cantidad de insumos o recursos que se empleó para conseguirla (p. 28). Su investigación fue de tipo no experimental, para su estudio consideró una muestra de 72 personas. Con el estudio de tiempos, redujo el tiempo estándar de 248 a 210 minutos, permitiendo optimizar las operaciones logísticas del canal de distribución. Concluyó que el Lean Management influyó en la productividad de la empresa, debido a que existió una relación significativa entre ambas variables

puesto que el coeficiente de correlación  $Rho = -0.779$  y el grado de significancia fue menor a 0.05 ( $p = 0.000$ ).

El aporte de esta tesis servirá para tener un mayor entendimiento de los principios que emplea el enfoque lean management, así como la gran importancia de estos, los beneficios que otorgan el aplicarlos en la empresa y como estos ayudan a incrementar o mejorar la productividad dentro de las organizaciones. Así también, la esta tesis mostró como el enfoque lean management ayudará a lograr que la empresa pueda ser más eficiente mediante la mejora de los procesos que emplea o las funciones que realiza, con la finalidad de que el cliente pueda percibir que el servicio ofrecido por la empresa es el esperado.

Reátegui (2016) en su investigación que tuvo como propósito determinar la relación entre la gestión eficiente y la productividad en una institución pública. La teoría empleada en este estudio fue el de Fayol (1980) quien mencionó acerca de la eficiencia empresarial como la forma en la que se realizan y desarrollan las estrategias de acción con el fin de conseguir resultados favorables para la organización (p. 46). También Koontz y Wehrich (2004), indicaron que la productividad consiste en la relación de los recursos utilizados con los productos fabricados en un cierto tiempo, procurando siempre que sean productos de calidad (p. 39). La metodología es de tipo no experimental, donde se empleó como técnica la encuesta y como instrumento el cuestionario, con una muestra de 36 trabajadores. En ese sentido concluyó el autor luego de obtener el siguiente resultado ( $Rho = 0.529$ ), con un  $p = 0.00$  ( $p < 0.05$ ) que la gestión eficiente se relaciona de manera directa con la productividad.

El aporte de esta tesis con este estudio realizado ayuda para tener mayor y profundo conocimiento sobre las variables, asimismo, sobre los beneficios que brinda su aplicación dentro de la empresa y a poder determinar sus dimensiones, así como, las técnicas que se aplicarán debido a la semejanza de los estudios y los resultados positivos de relación entre las variables obtenidos mediante los procesos estadísticos que se desarrollarán dentro del estudio.

Facho (2017) en su investigación tuvo como objetivo determinar la relación existente entre la gestión eficiente y la productividad laboral de los trabajadores de una comuna municipal. La teoría utilizada en esta investigación fue el de Chiavenato, quien

refirió que la gestión eficiente se entiende como el nivel de concordancia entre los objetivos empresariales y los resultados obtenidos, es decir es la eficiencia con que una empresa logra alcanzar sus objetivos (p. 112). Por otro lado, Núñez (2007), mencionó sobre la productividad: El trabajador, hace uso de la materia prima y realiza procesos de producción; el salario otorga valor al esfuerzo realizado por el trabajador y la organización referente a la productividad. (p. 89). La metodología empleada tuvo un diseño descriptivo simple con enfoque cuantitativo, de tipo no experimental; usó una muestra de 57 colaboradores. La encuesta y el cuestionario fueron empleados para la obtención de datos. Los resultados obtenidos estadísticamente fueron (sig. unilateral =  $0.015 < 0.05$ ;  $Rho = -0.234$ ), con el que se concluyó que hay evidencia de relación inversa y significativa de las dos variables.

Esta tesis permitió tener un aporte respecto a las variables lean management y productividad las cuales se estudiarán dentro del presente trabajo de investigación, por lo cual servirá de apoyo para las correlaciones que tienen las dimensiones las cuales permiten el análisis de sus resultados mediante programas estadísticos, con los cuales se podrá ver la relación directa que tienen el lean management y la productividad dentro de la organización.

Con respecto a las teorías, Hernández, Fernández y Baptista (2014) explicaron que “son un conjunto de ideas trabajadas por expertos que explican un fenómeno de un acontecimiento” (p. 55). Además, Cuatrecasas (2015) afirmó que el lean management se entiende como “Una forma diferente de actuar, ya que busca implacablemente los fallos y errores (en lugar de disimularlos o dejarlos pasar, como se hace tradicionalmente), para encontrarles solución, a través de técnicas sencillas pero que resulten efectivas” (p. 17). Para reforzar lo mencionado por el autor base, se refuerza con Harshwardhan y Naresh (2018) quienes mencionaron que “La implementación del lean management otorga cambios positivos a la empresa, los cuales son eficientes y efectivos en los procesos de una organización, reduciendo tiempos, mejor control de inventario, incremento en la calidad del servicio” (p. 3).

Lo indicado por el autor esta reforzado por Neena y Misha (2019) quienes indicaron que “La investigación llevada en base a la gestión lean management es de gran importancia para emprender un proyecto, este tipo de gestión ha ganado

popularidad reconociéndose como una intervención beneficiosa para lograr la ventaja competitiva en las organizaciones” (p. 309). El autor mencionó que este enfoque tiene como objetivo identificar las deficiencias que existan dentro de una organización, es decir analizar los factores o procesos que generan problemas para tratar de darles una solución de manera eficiente.

Asimismo, este enfoque sirve a la vez como estrategia para implementar una mejora continua involucrando a toda la organización, tanto trabajadores, áreas, departamentos o procesos, lo cual permite flujo de valor, flujo de actividades y creación de un sistema de trabajo específico. Las dimensiones extraídas de la primera variable fueron los siguientes.

La dimensión valor es fundamental para el lean management, el cual según Cuatrecasas (2015) indicó que se refiere a todas las cualidades y atributos positivas de un producto o servicio (p. 57). Estas deben ir acorde a lo que el cliente espera, ya que es el cliente o consumidor quien valora al producto o servicio. Así mismo se establece que los indicadores son: características, beneficios.

Para reforzar lo mencionado autores como Serna, Rojas y Robayo (2019) indicaron que “El valor percibido del servicio es el juicio del cliente respecto a todos los beneficios que le brinda dicho servicio, los cuales son evaluados por el cliente según la satisfacción que este haya tenido” (p.83). Por otro lado, lo mencionado por el autor esta reforzado por Solanellas y Fanega (2019) mencionaron que “El valor lo otorga el cliente, según la satisfacción que este tenga respecto al servicio o producto recibido, la opinión de los clientes contribuirá a que las empresas tomen en cuenta sus opiniones para que analicen que deben mejorar” (p. 105).

Para reforzar lo mencionado Tescari y Brito (2016) definieron como “El valor como la capacidad de una empresa para satisfacer una necesidad o proporcionar beneficios a otra parte” (p. 476). Estos los autores clasifican las fuentes de creación de valor para los compradores, y proveedores en tres dimensiones: financiera, no financiera y tiempo.

La dimensión flujo de valor constituye un conjunto de actividades que se prevén realizar en una empresa de servicio o de proceso productivo, asimismo Cuatrecasas (2015) mencionó que “El flujo de valor busca que solo se tomen en cuenta aquellas actividades que otorgan valor al producto” (p.58). Sus indicadores son: proceso, satisfacción del cliente. Para reforzar lo mencionado Calero y Gallarza (2015) mencionaron que “En el proceso de flujo de valor del servicio que se ofrece al cliente se prioriza en rescatar las actividades que generarán un valor único para cada cliente, combinando capacidades, recursos y conocimientos” (p. 181). Por otro lado, lo mencionado por el autor esta reforzado por Anzola, Bayona y García (2015), quienes indicaron que “es necesario entender cómo los resultados de aplicar estrategias eficientes derivan en una mejora del desempeño organizacional para conocer qué actividades crean valor para la empresa y, en su caso, cómo lo hacen” (p. 75).

Respecto a la dimensión Flujo de actividades según Cuatrecasas (2015) “Las actividades que constituyen el flujo de valor deben disponerse en procesos reales, de manera que puedan llevarse a cabo reduciendo las actividades sin tener despilfarros de dinero o materiales” (p. 59). Asimismo, al descartar estas actividades que no agregan valor al servicio permitirá llevar un mejor desarrollo del proceso. Sus indicadores son: quejas y reclamos, críticas constructivas. Lo mencionado por el autor esta reforzado por Arroyo, Jiménez y De Pablos (2015) quienes mencionaron que “La interacción con el cliente es donde se recoge y analiza la información necesaria para la reducción de actividades” (p. 74). El conocimiento obtenido al brindar un servicio a un cliente permitirá conocer que se debe hacer para servirle mejor y más rápido, evitando generar pérdidas de tiempo, o de recursos que puedan afectar tanto a la empresa como al servicio que ellos desean recibir.

Por otro lado, para reforzar lo mencionado por el autor Andrade, Del Río y Alvear (2019) explicaron que “para que las empresas sean competitivas deben realizar mejoras en los procesos que se realizan optimizando así las condiciones en que estos se desarrollan, para ello se debe aplicar técnicas que permitan utilizar adecuadamente los recursos financieros, materiales y humanos” (p. 84).

Respecto a la dimensión creación de un sistema de trabajo específico, Cuatrecasas (2015) indicó que es el único método para garantizar una secuencia de trabajo constante y que los robots puedan completar tareas y actividades más rápido y con menos recursos (p. 61). Permite producir exactamente la cantidad que se necesita cubrir, con ello se optimiza los diversos recursos. Sus indicadores son: capacidad de recursos y atención inmediata. Para reforzar lo mencionado por el autor base se refuerza con Louise (2017) quien indicó que “Emplear un sistema por trabajos específicos permitirá que se realicen trabajos más rápido y se eviten pérdidas en usar los equipos cuando no fuera necesario” (p. 12). Por otro lado, para reforzar lo anteriormente mencionado Breeding (2017) mencionó que “Al realizar trabajos solo si existe demanda de estos, se empleará un sistema por actividades específicas, esto agilizará las entregas de productos de la empresa” (p. 7).

Según Gil (2017) indicó que “El lean management es una fase de expansión desde los procesos productivos hasta abarcar los procesos de gestión de la información, servicios y finalmente el desarrollo de nuevos productos” (p. 26). Gil mencionó que el lean management es un enfoque amplio, que abarca a toda la organización en general, esto con la finalidad de analizar a profundidad cuáles son las deficiencias que se tienen e idear soluciones rápidas. Ya que este enfoque no trata de evadir los problemas o fallas que se tengan en los procesos que realiza la empresa, sino que por el contrario busca identificar cuáles son estos problemas para eliminarlos.

Lo mencionado por el autor está reforzado por Wnuk (2018) quien mencionó que “Una de las estrategias más importantes implementadas en las organizaciones hoy en día es la gestión lean management, el uso de esta estrategia requiere una gestión adecuada para ejecutarla exitosamente” (p. 559). El presente autor ha tomado las siguientes dimensiones: desarrollar una visión, actividades y consolidar procesos.

Womack, Jones y Roos (2017) manifestaron que, “El lean management es una forma conocida y reconocida de pensar y gestionar en busca de la máxima eficiencia” (p. 6). Los autores mencionan que la misión del lean management se basa en hacer que una organización logre ser eficiente a través de mejoras continuas en sus procesos, áreas y con sus mismos trabajadores, ello a través de ideas técnicas o estrategias que funcionan como soluciones creativas, para poder lograr la eficiencia

en sus procesos internos y que por ende este se vea reflejado en su desarrollo dentro del mercado laboral. Lo mencionado por el autor está reforzado por Yeverino y Montoro (2019) quienes mencionaron que “las diversas acciones que se ejecutan para cumplir con los objetivos de la empresa, teniendo en cuenta la relación entre los recursos invertidos y los resultados obtenidos, definen la productividad empresarial (p. 5). Los autores proponen dos dimensiones para entender mejor el lean management, las cuales son: flujo de valor y actividades.

La segunda variable de esta investigación fue la productividad, sobre el cual López (2013) señaló que “La productividad es la manera más eficiente para elaborar productos midiéndolos económicamente y recursos utilizados, para hacer rentables y competitivos a los empresarios y sus organizaciones dentro del mercado” (p. 11). Para reforzar lo mencionado por el teórico base, Herrera, Portillo, López y Gómez (2019) indicaron que “La productividad es un factor primordial para poder obtener los objetivos plasmados y para su desarrollo económico y su duración en el tiempo, por lo cual, las empresas necesitan idear estrategias con el fin de hacer frente a determinados retos” (p. 117). Por otro lado, para reforzar lo mencionado por el autor, Steuerwald, Hunter y Karzon (2019) quienes indicaron que la productividad “Se basa en el periodo de tiempo para realizar los procedimientos, por ello la cantidad de tiempo acreditado para un procedimiento puede ser asignado a tiempo real o en base a estudios de tiempo real” (p. 3). El autor afirmó que la productividad es un indicador que hace posible saber si se están cumpliendo los objetivos fijados por la empresa, y asimismo poder identificar en que se está fallando para poder mejorarlo.

Para reforzar lo mencionado anteriormente, Pabilonia, Jadoo, Khandrika y Mildemberger (2019) explicaron que “La mano de obra es uno de los factores más importantes de la productividad, es por ello que se recomienda que todo personal seleccionado debe mantener el perfil según lo requerido para el puesto de trabajo” (p. 2). El autor indica que la productividad se mide como la diferencia entre el porcentaje de crecimiento del producto y el porcentaje crecimiento en horas trabajadas. El autor propone dos dimensiones para entender mejor la productividad: eficiencia, eficacia; estos se explican a continuación:

La dimensión eficiencia según, López (2013) señala que “Se alcanza cuando se utiliza la mínima cantidad posible de insumos para alcanzar un mismo objetivo o cuando se logra el mayor número de objetivos con la misma o menor cantidad de insumos” (p. 14). Para reforzar lo mencionado, Zheng, Wang y Fan (2019) indicaron que “Toda organización debe realizar diversas estrategias en cuanto a las funciones que todo trabajador debe desarrollar, así como formular un manual de funciones que sean necesarias para el proceso” (p. 2). El autor menciona que la eficiencia es hacer más con el menor recurso posible, además esto genera que toda organización aumente la rentabilidad y el colaborador sea incentivado con bonos o reconocimiento por un buen desempeño laboral.

Por otro lado, para reforzar lo ya mencionado Xu, Wu, Wang y Zhang (2019) mencionan que “La mano de obra y el capital son factores indispensables para la eficiencia, es por ello que la organización tiene mejores ingresos si el proceso que se realiza resulta eficiente” (p. 5). Es decir, utilizar menos recursos de lo normal para desarrollar la misma función, también es importante eliminar algunas funciones que no son de suma importancia y que solo generan retrasos para el proceso de la empresa. Sus indicadores son: rendimiento de los recursos utilizados y cumplimiento de los objetivos estratégicos.

Respecto a dimensión eficacia según, López (2013) indica que “el nivel de alcance de objetivos y metas propuestas” (p. 15). La eficacia se refiere a nuestra capacidad para conseguir lo que nos proponemos. Sus indicadores son: clientes satisfechos y calidad del servicio. Para reforzar lo mencionado por el autor base se refuerza con Linares, Herrero, Gorveña y Estevez (2019) quienes mencionaron que son las habilidades, conocimientos y actitudes necesarias para realizar las tareas y cumplir los objetivos (p. 9). Por otro lado, para reforzar lo anteriormente mencionado Fortis, Ortega y Torres (2019) mencionaron que “Se da cuando se cumplen de manera satisfactoria las tareas asignadas” (p. 4).

La dimensión recursos según, López (2013) señaló que “Son las maquinarias o materiales que se utilizan para llevar a cabo las diversas actividades dentro de la organización” (p. 16). Para reforzar lo mencionado por el autor Badrinarayanan,

Ramachandran y Madhavaram (2019) indicaron que “La mayoría de las empresas tienen avances competitivos a través de recursos valiosos que con el tiempo son difíciles de sustituir por los posibles competidores” (p. 2). Por otro lado, para reforzar lo mencionado Yang (2019) señaló que “Se debe minimizar la cantidad de recursos desperdiciados, ya que genera pérdidas a la empresa y esto perjudica a la organización para alcanzar los objetivos” (p. 5). Una de las estrategias en la actualidad es utilizar como recurso a la tecnología este medio permite avanzar de manera eficiente, por otro lado, que reduce el tiempo que estaba proyectado para realizar alguna función. Los autores mencionan que la mayoría de las empresas utilizan los recursos y las capacidades que puedan ayudar que el rendimiento de la organización sea óptimo y logren alcanzar los objetivos proyectados. Sus indicadores son: materiales, personas, financiero y tecnología.

La calidad es una de las dimensiones de la variable productividad según, López (2013) señaló que “Son características que hacen que una persona resalte el producto o servicio” (p. 17). Para reforzar lo mencionado por el autor Keni y Tan (2019) mencionaron que cuando una empresa se dedica a brindar servicios, la calidad juega un papel aún más crucial (p. 3). Así también para reforzar lo anteriormente mencionado Ren, Huang y Arifoglu (2018) mencionaron que “La calidad es lo primordial en toda organización, ya que este hace que la empresa pueda crecer tanto económicamente como también reconocida a nivel nación e internacional” (p. 12). La organización debe trabajar para que el público objetivo pueda recomendar a apersonas de su entorno por el tipo de servicio que se brinda en la organización, así mismo trabajar con recursos de calidad, ya que la percepción que tiene el cliente es muy importante. Es decir, se puede definir con una comparación entre las expectativas que tiene el cliente acerca del servicio y el servicio real que les proporcionan a los clientes, es decir la atención se considera buena si la atención brindada alanza o supera las expectativas del cliente. Sus indicadores son: producto, competencia y capacidad.

Rodríguez (1993) dijo que, “La productividad es indicador que ayuda a medir la eficiencia económica que está alcanzando una empresa y esta resulta de la relación que hay entre la materia prima utilizada y la cantidad de productos o servicios

obtenidos” (p. 22). Para reforzar lo mencionado por el autor Ossa (2018) quien señaló que “La productividad por su parte mide la cantidad de productos elaborados por unidad de trabajo” (p. 245). La eficiencia, eficacia y calidad de servicio los considera como sus factores de medición.

Nemur (2016) indicó que “La productividad se puede definir como la habilidad de ser capaz de elaborar o mejorar bienes o servicios” (p. 4). El autor indica que la productividad busca que las personas desarrollen diversas habilidades a través de las cuales estas influyen en el desempeño de la empresa, ya que ayudaran a mejorar aspectos internos de la organización. El autor toma como dimensiones las siguientes: eficacia y eficiencia.

### III. METODOLOGÍA

Lerma (2016) indicó que se define el tipo de investigación relevante, teniendo en cuenta el tema y el propósito sugerido; en general, el estudio puede ser de naturaleza cuantitativa o cualitativa (p. 30). Esta investigación es de tipo cuantitativo de corte transversal, debido a que los datos se obtendrán en un determinado momento.

Arias (2012) mencionó que “El diseño no experimental es un estudio donde se desarrolla el estudio sin manipular ninguna variable, por lo que solo se visualiza a diversos individuos en su naturaleza para así poder estudiarlos” (p. 34). La investigación es de diseño no experimental, es decir no se modifican las variables, solo se observan los fenómenos en su aspecto natural.

Por otro lado, Arias (2012) señaló que “El nivel de investigación se refiere al grado de profundidad con que se aborda un fenómeno u objeto de estudio” (p. 23). La investigación es de nivel descriptivo - correlacional, es decir se pretende determina el nivel de relación entre la variable lean management y la variable productividad dentro del hospital San José.

Según Salkind (2009), indica que “Una variable comprende un conjunto de resultados que pueden tener diferentes valores” (p. 24). Para este estudio se consideró las siguientes variables.

Como definición conceptual Cuatrecasas (2015) mencionó que “El lean management se entiende como una forma diferente de actuar, ya que busca implacablemente los fallos y errores (en lugar de disimularlos o dejarlos pasar, como se hace tradicionalmente), para encontrarles solución, a través de técnicas sencillas pero que resulten efectivas” (p. 17).

Como definición operacional la variable de Lean Management se llevará a cabo mediante las dimensiones de valor, flujo de valor, flujo de actividades y creación de un sistema de trabajo específico.

La dimensión valor tiene como indicadores:

- Características
- Beneficios
- Necesidades
- Demanda

La dimensión flujo de valor tiene como indicadores:

- Procesos
- Satisfacción del cliente
- Retrasos

La dimensión flujo de actividades tiene como indicadores:

- Quejas
- Críticas constructivas
- Actividades innecesarias
- Secuencia de actividades

La dimensión creación de un sistema de trabajo específico tiene como indicadores:

- Capacidad de recursos
- Atención inmediata
- Control y evaluación
- Gastos

La definición conceptual según, López (2013) señaló que “La productividad es la manera más útil para poder formar recursos midiéndose en dinero, solo así se hacen rentables y se convierten competitivos a los participantes, así mismo a las sociedades” (p. 11).

La definición operacional de la variable de Productividad se llevará a cabo mediante las dimensiones de eficiencia, eficacia, recursos y calidad. Lo cuales cada uno de ellos tuvieron sus respectivos indicadores.

La dimensión eficiencia tiene como Indicadores:

- Rendimiento de los recursos utilizados
- Cumplimiento de los objetivos estratégicos
- Reducir gastos
- Nivel de desperdicios

La dimensión eficacia tiene como indicadores:

- Clientes satisfechos
- Recursos utilizados
- Calidad del servicio

La dimensión recursos tiene como indicadores:

- Tiempo
- Materiales
- Personas
- Financiero
- Tecnológico

La dimensión calidad tiene como Indicadores:

- Producto
- Competencia
- Capacidad

Cada uno de los indicadores tuvieron una escala de medición ordinal de tipo Likert.

La población según, Martel y Vegas (2015) afirmaron que “Se elige a cualquier grupo de componentes que mantienen particularidades similares, cada uno de estos componentes que forman el grupo obtienen el conjunto obtienen el apelativo de individuo” (p. 95). La población es un grupo o conjunto conformada por individuos que tienen o presentan diversas características similares. La población tiene como finalidad sacar un grupo pequeño llamado muestra, para poder estudiarlos a más detalle.

También, Hernández et al. (2014) señalaron que “Una población comprende al grupo de individuos que tienen en común alguna particularidad” (p. 174). La población

de esta investigación está formada por 35 colaboradores que desarrollan diversas funciones dentro de la unidad de salud ocupacional del hospital San José, los cuales serán encuestados a través del cuestionario.

Martel y Vegas (2015) señalaron que “La muestra es un subgrupo de personas que forma parte de una población, estas personas son quienes representan” (p.95). Representa esa porción de la población, que sirve para extrapolar resultados, es de gran importancia para la investigación, ya que es la muestra la que se estudiará y sobre la que se buscará información importante, es el grupo que representa esta investigación.

También, De la puente (2015) indicó que “Cuando se estudia a todos los integrantes de una población se tiene un censo o universo. Es decir, el análisis se realiza sobre el total de la población y los datos obtenidos se denominan parámetros de esa población”. (p.187). La muestra será censal ya que nuestra población es menor a cien individuos.

En el proyecto de investigación se tomará en cuenta.

- a. Criterios de inclusión: Estos son aquellos colaboradores que desarrollan diversas actividades en el área de salud ocupacional del hospital San José.
- b. Criterios de exclusión: Son los colaboradores de otras áreas dentro del hospital San José.

La técnica de recolección de datos que se utilizó fue la encuesta, Bernal (2017) afirmó que “Es la técnica de recolección más usada en los proyectos de investigación, esto desarrolla en un conjunto de preguntas y tiene como finalidad obtener información de las personas” (p. 38). La encuesta nos brinda información a través de las respuestas a preguntas que se realizan a las personas quienes son parte de la investigación.

El cuestionario fue el instrumento utilizado para el presente trabajo de investigación, Bernal (2017) indicó que el cuestionario es un conjunto de preguntas diseñadas para recopilar datos importantes con la única intención de obtener información relativo a los distintos objetivos (p. 250). Con el cuestionario utilizado como

instrumento se logró recopilar información directa de los individuos y tuvo carácter confiable, precisa y completa.

La escala aplicada fue el de tipo Likert, sobre el que Hernández et al. (2014) mencionaron que, “Es un grupo de diversas preguntas de modo afirmativas o de juicio que permite conocer las diversas reacciones de los participantes” (p. 67). El cuestionario está constituido de 60 preguntas, treinta de la variable lean management y treinta de la variable productividad, los valores utilizados son: nunca, casi nunca, a veces, casi siempre y siempre. Estos instrumentos se encuentran en el anexo 2 y anexo 3.

Tabla 1. *Tabla de la escala de Likert*

1	2	3	4	5
Nunca	Casi nunca	A veces	Casi siempre	Siempre

#### Validez

Hernández et al. (2014) señalaron que “La validez hace referencia al nivel en que un instrumento verdaderamente mide las variables propósito que desea medir” (p.277). La validez de la investigación se realizó a través de dos asesores temáticos y un asesor que revisó la metodología. Además de los, expertos docentes de la Universidad César Vallejo. La herramienta estará sujeta a un estudio de criterios de los metodólogos con la finalidad de validar la transparencia de la investigación.

Tabla 2. *Validez de Aiken*

N°	Validador	Instrumento Competencias gerenciales	Instrumento Desarrollo organizacional
1	Mg. Luis Flores Bolívar	100%	100%
2	Mg. Francisco Reinaldo Vílchez Burga	100%	100%
3	Mg. Juana Balvina Huamán Roncal	100%	100%

Fuente: Elaboración propia

Los porcentajes de la tabla muestran que los instrumentos de investigación cuentan con la aprobación de los asesores temáticos y metodológicos por su relevancia,

pertinencia y claridad. Dichos documentos de validez se encuentran en los anexos 5, anexo 6 y anexo 7.

Confiabilidad: Bernal (2017), afirmó “Es la capacidad de la misma herramienta para diagnosticar resultados claros incluso cuando se aplica por segunda vez” (p. 56). Un instrumento de medición encontrar una exactitud en la medida, puesto que si es aplicado por segunda vez a la misma persona u objeto las conclusiones sean las mismas.

Después de haber planteado las bases teóricas dentro del método, se procedió a la aplicación de dichas técnicas de forma contextual al caso a investigar, se comenzó por señalar los pasos a seguir en cada una de las técnicas, de cómo se va a hacer, cómo se trabajar y con quiénes, así como el planteamiento de los instrumentos de medición, las preguntas de la encuesta y discusión sea el caso.

Los métodos de análisis de datos son estadística descriptiva, Lerma (2016), “Se tiene como objetivo principal explicar y examinar las cualidades de un sin fin de datos, adquiriéndose de esa manera conclusiones sobre las características de un grupo y sobre las relaciones existentes con otras poblaciones, con la finalidad de confrontarlas” (p. 86).

Acercas de la estadística inferencial, Hernández et al. (2014) señalaron que “tiene como propósito realizar dos procedimientos importantes en un trabajo de investigación, el primero para probar hipótesis y para estimar parámetros” (p. 70). En este trabajo utilizaremos la estadística inferencial para aceptar y rechazar hipótesis generales y específicas.

Para desarrollar el estudio de cada una de las variables que tenemos se utilizó el programa estadístico SPSS v.22. Asimismo, se hará uso de programas especiales como Excel para realizar gráficos estadísticos. Después de ejecutar el instrumento se procede a conseguir información y con ello organizar para construir la base de datos que permite presentar los resultados en tablas y figuras.

El trabajo de investigación muestra originalidad contrastado por el software antiplagio obtuvo el porcentaje aceptable por la Universidad. Todos los libros utilizados fueron citados y referenciados según las normas APA. Cabe resaltar que para el desarrollo de la presente investigación se solicitó y se obtuvo la respectiva autorización de la DIRESA Callao – Hospital San José, la mencionada carta se encuentra en el anexo 19 de este trabajo de investigación. El hospital donde se realizó la investigación brindó el apoyo para la investigación, siendo ellos quienes nos brindaron la información. No se realiza ninguna manipulación con la información obtenida a favor del investigador, puesto que la finalidad fue obtener datos con fines académicos.

#### IV. RESULTADOS

Prueba de fiabilidad del instrumento para la variable: Lean management.

Tabla 3. *Numero de procesamiento de casos de la variable lean management*

		N	%
Casos	Válido	35	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	35	100,0

Interpretación: Cada uno de los 35 datos fueron analizados al 100%, llegando a confirmar que los datos en su totalidad han sido procesados y analizados bajo los estándares de la estadística descriptiva y la estadística inferencial.

Tabla 4. *Aplicación del Alpha de Cronbach sobre la variable lean management*

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	N de elementos	de
,971	35	

Interpretación: La tabla 4, muestra el análisis realizado a los 35 elementos estudiados pertenecientes a la variable Lean management. El resultado que se obtuvo del nivel de fiabilidad fue de 0.971; esto indicó que se obtuvo un nivel excelente de fiabilidad.

Fiabilidad del instrumento para la variable: Productividad

Tabla 5. *Resumen de procesamiento de casos para la variable productividad*

		N	%
Casos	Válido	35	100,0
	Excluido	0	,0
	Total	35	100,0

Interpretación: La tabla 5, muestra que los 35 datos fueron analizados al 100%, llegando a confirmar que los datos en su totalidad han sido procesados y analizados bajo los estándares de la estadística descriptiva y la estadística inferencial.

Tabla 6. *Aplicación del Alpha de Cronbach para la variable productividad*

Estadísticas de fiabilidad	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,902	35

Interpretación: La tabla 4, muestra el análisis realizado a los 35 elementos estudiados pertenecientes a la variable productividad. El resultado que se obtuvo del nivel de fiabilidad fue de 0.902; esto indicó que se obtuvo un nivel excelente de fiabilidad.

Estadística descriptiva variable: Lean management

Tabla 7. *Medida de tendencia central de la variable lean management*

Lean management	
Válido	35
N perdidos	0
Media	1.77
Mediana	2.00
Moda	2
Desviación estándar	0.690
<u>Suma</u>	<u>368</u>

Interpretación: De acuerdo a los análisis realizados a la variable lean management, la media que se obtuvo es de 1,77; con lo que se pudo concluir en su mayoría las respuestas fueron son casi nunca. El valor de la desviación estándar fue de 0,690, por lo que el rango de respuestas encontradas oscila entre los niveles de a veces y casi nunca en la escala de Likert.

Tabla 8. Datos de frecuencia de la variable lean management

Lean management					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Deficiente	13	37,1	37,1	37,1
	Regular	17	48,6	48,6	85,7
	Óptimo	5	14,3	14,3	100,0
	Total	35	100,0	100,0	

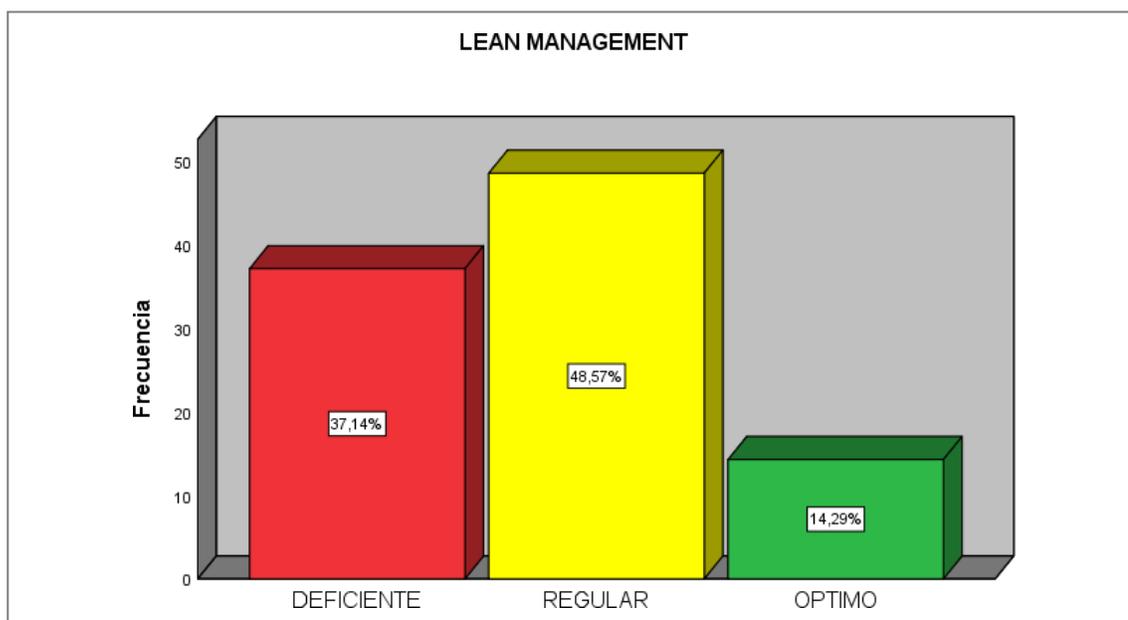


Figura 1. Histograma de la variable lean management

Interpretación: La tabla 8 y figura 1, muestra que el 48.57% consideraron que el lean management en la unidad estudiada fue regular, el 14.29% mencionaron que es óptimo el lean management que se aplica en la empresa. El resultado del 48.57% que indica como regular el lean management que se desarrolla en la organización, fue motivo de preocupación para la dirección de la unidad de salud ocupacional, debido a la poca importancia de este enfoque y a sus beneficios que aporta a la organización.

Estadística descriptiva para la dimensión: Valor

Tabla 9. *Valores de frecuencia de la dimensión valor*

		Valor			Porcentaje acumulado
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	
Válido	Deficiente	15	42,9	42,9	42,9
	Regular	15	42,9	42,9	85,7
	Óptimo	5	14,3	14,3	100,0
Total		35	100,0	100,0	

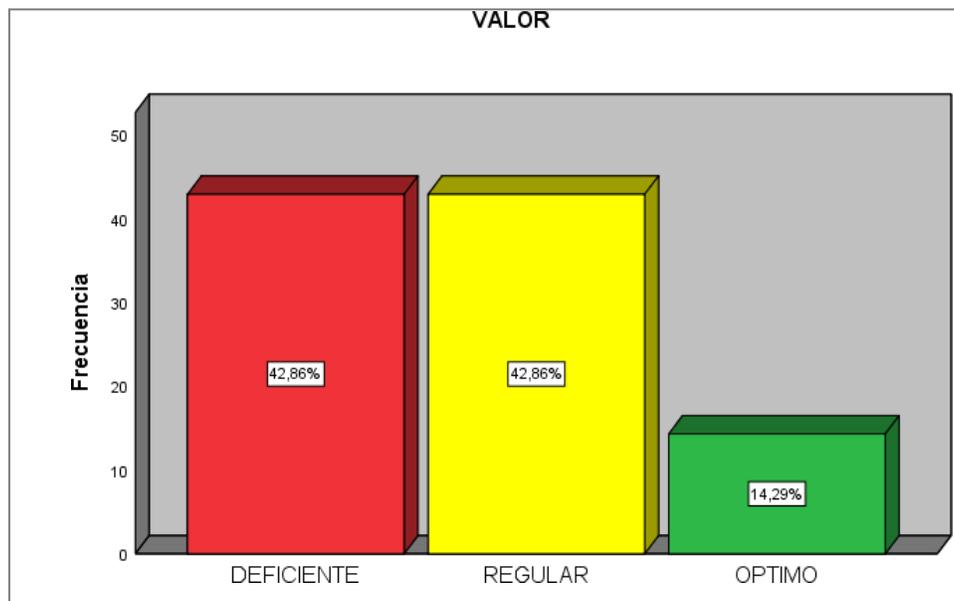


Figura 2. Histograma de la dimensión valor

Interpretación: La tabla 9 y figura 2, muestra que el 42.86% consideraron que el lean management en la unidad estudiada fue deficiente, el 14.29% mencionaron que es óptimo el lean management que se aplica en la empresa. El resultado del 42.86% indica como regular el lean management que se aplica en la organización ya que la valoración que los pacientes tienen hacia el servicio brindado demuestra insatisfacción, por ello debería tomarse mejores decisiones para que esto se revierta y los pacientes tengan un mayor grado de satisfacción.

Estadística descriptiva para la dimensión: Flujo de valor

Tabla 10. Valores de frecuencia de la dimensión flujo de valor

		Flujo de valor			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Deficiente	19	54,3	54,3	54,3
	Regular	8	22,9	22,9	77,1
	Óptimo	8	22,9	22,9	100,0
Total		35	100,0	100,0	

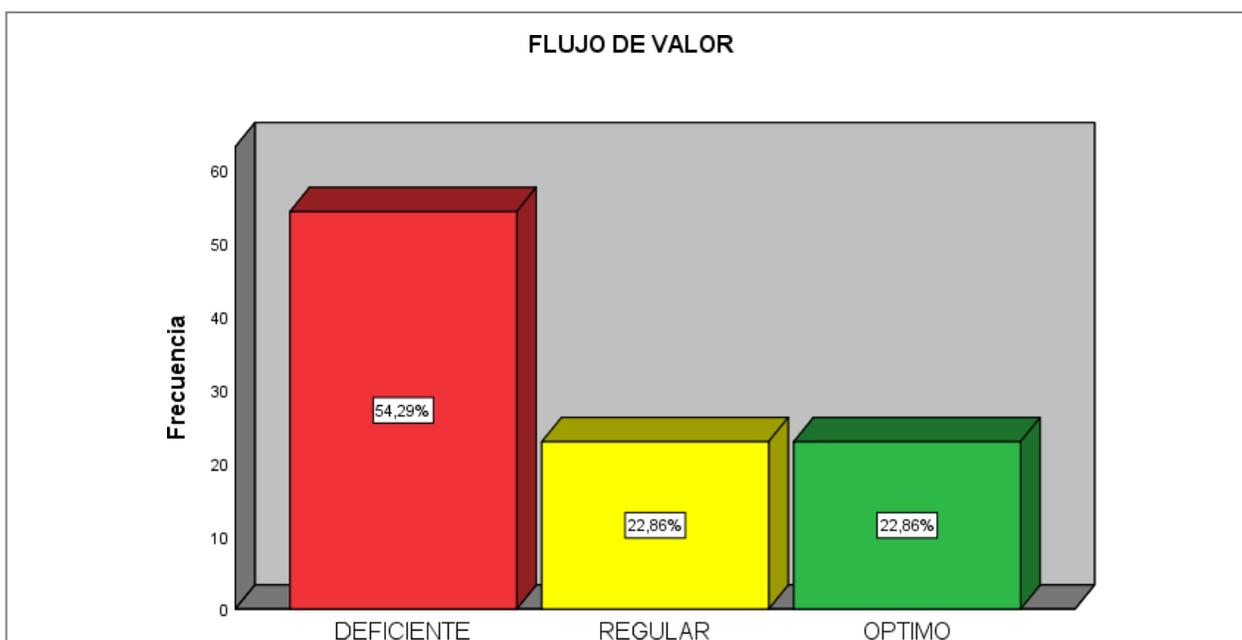


Figura 3. Histograma de la dimensión flujo de valor

Interpretación: La tabla 10 y figura 3, muestra que el 54.29% consideraron que el lean management en la unidad estudiada fue deficiente, el 22.86 mencionaron que es regular el lean management que se aplica en la empresa. El resultado del 54.29% indica como deficiente el lean management que se aplica en la organización. La empresa debería identificarlos porque constituyen parte importante en lo referente al flujo de valor desarrollado en la empresa, a partir de esta información debería tomarse mejores decisiones para los procesos del servicio médico sean más eficientes y permitan un mejor desarrollo.

Estadística descriptiva para la dimensión: Flujo de actividades

Tabla 11. *Frecuencia de la dimensión flujo de actividades*

		Flujo de actividades			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Deficiente	15	42,9	42,9	42,9
	Regular	15	42,9	42,9	85,7
	Óptimo	5	14,3	14,3	100,0
Total		35	100,0	100,0	

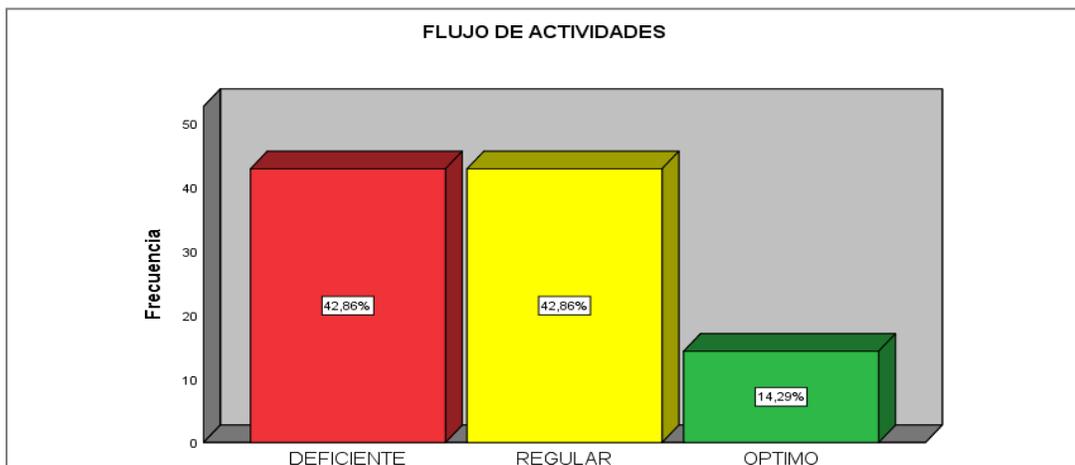


Figura 4. Histograma de la dimensión flujo de actividades

Interpretación: La tabla 11 y figura 4, muestra que el 42.86% consideraron que el lean management en la unidad estudiada fue deficiente, el 14.29% mencionaron que es óptimo el lean management que se aplica en la empresa. El resultado del 42.86% indica como deficiente el lean management que se aplica en la organización, por lo tanto, esto debería ser una preocupación para la dirección de la unidad de salud ocupacional ya que debe darse prioridad a las actividades más importantes del flujo de actividades para que así se eviten pérdidas de recursos al ejecutar los procesos en el área de estudio de la organización.

Estadística descriptiva dimensión: Creación de un sistema de trabajo específico

Tabla 12. Valores de frecuencia de la dimensión creación de un sistema de trabajo específico

Creación de un sistema de trabajo específico					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Deficiente	15	42,9	42,9	42,9
	Regular	15	42,9	42,9	85,7
	Óptimo	5	14,3	14,3	100,0
Total		35	100,0	100,0	

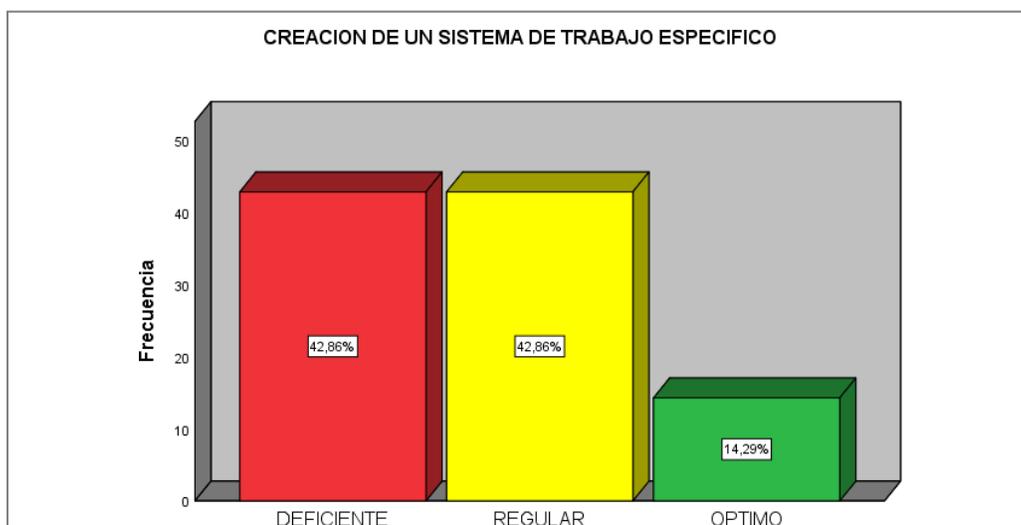


Figura 5. Histograma dimensión creación de un trabajo específico

Interpretación: La tabla 12 y figura 5, muestra que el 42.86% consideraron que el lean management en la unidad estudiada fue deficiente, el 14.29 mencionaron que es óptimo el lean management que se aplica en la empresa. El resultado del 42.89% indica como deficiente el lean management que se aplica en la organización, por lo tanto, esto debería ser una preocupación para la dirección de la unidad de salud ocupacional ya que debe darse prioridad a las actividades más importantes del flujo de actividades para que así se eviten pérdidas de recursos al ejecutar los procesos en el área de estudio de la organización.

Estadística descriptiva de la variable: Productividad

Tabla 13. *Valores descriptivos de la variable productividad*

Productividad		
Válido		35
N Perdidos		0
Media		1,89
Mediana		2
Moda		2
Desviación estándar		0,676
Suma		368

Interpretación: Los valores de la productividad como la media obtuvo un 1.89; con lo que se pudo concluir en su mayoría las respuestas fueron son casi nunca. El valor de la desviación estándar fue de 0,676, por lo que el rango de respuestas encontradas oscila entre los niveles de a veces y casi nunca en la escala de Likert.

Tabla 14. *Frecuencia de la variable productividad*

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Deficiente	10	28,6	28,6	28,6
	Regular	19	54,3	54,3	82,9
	Óptimo	6	17,1	17,1	100,0
	Total	35	100,0	100,0	

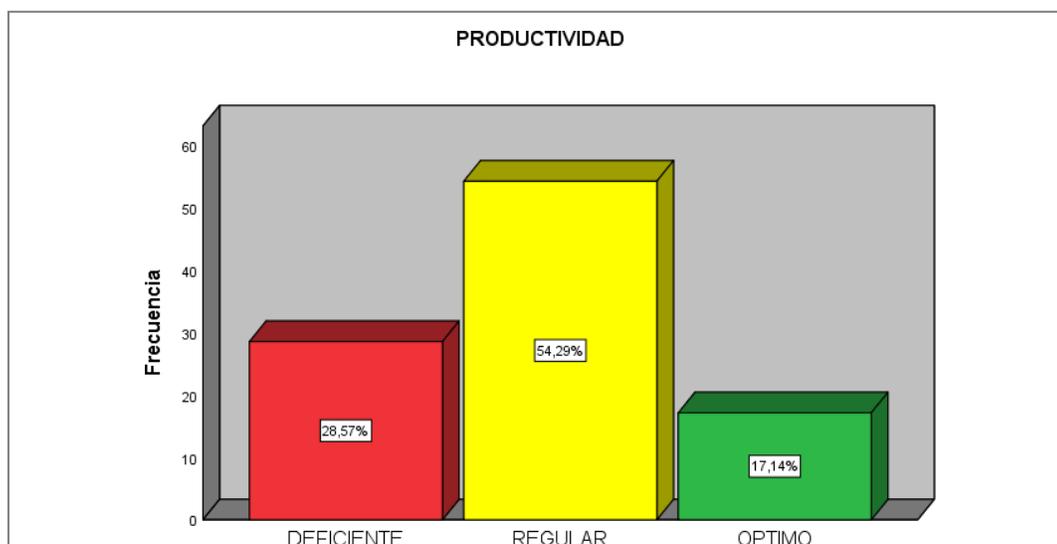


Figura 6. *Histograma de la variable productividad*

Interpretación: La tabla 14 y figura 6, muestra que el 54.29% consideraron que el lean management en la unidad estudiada fue regular, el 17.14% mencionaron que es óptimo el lean management que se aplica en la empresa. El resultado del 54.29% indica la preocupación para la dirección de la unidad de salud ocupacional ya que el área no se considera productiva y por ende no se identifican con este importante factor, por ello es importante que se reformulen mejores estrategias para que el nivel de productividad se eleve en la organización.

Estadística descriptiva para la dimensión: Eficiencia

Tabla 15. Valores de frecuencia de la dimensión eficiencia

Eficiencia					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Deficiente	15	42,9	42,9	42,9
	Regular	15	42,9	42,9	85,7
	Óptimo	5	14,3	14,3	100,0
	Total	35	100,0	100,0	

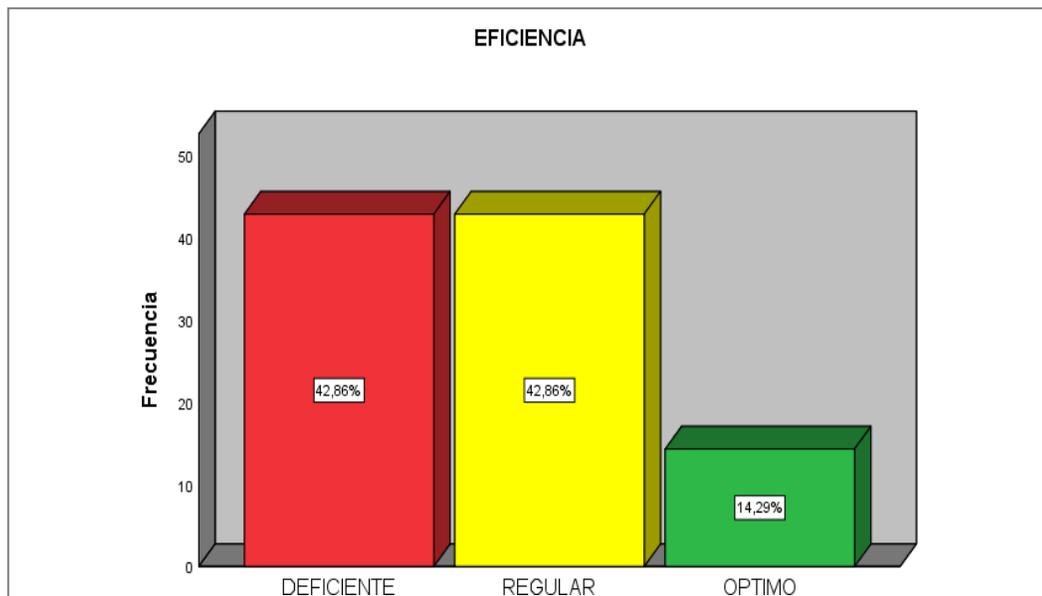


Figura 7. Histograma de la dimensión eficiencia

Interpretación: La tabla 15 y figura 7, muestra que el 42.86% consideraron que el lean management en la unidad estudiada fue deficiente, mientras que el 42.86% mencionaron que es regular el lean management que se aplica en la empresa. El resultado del 42.86% indica como deficiente el lean management que se aplica en la organización, por lo que la dirección debería identificarlos porque constituyen parte importante dentro del área de salud ocupacional, y podrían perjudicar la mejora del desempeño en la unidad de servicios de la institución.

Estadística descriptiva para la dimensión: Eficacia

Tabla 16. Valor de frecuencia de la dimensión eficacia

		Eficacia			Porcentaje acumulado
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	
Válido	Deficiente	15	42,9	42,9	42,9
	Regular	15	42,9	42,9	85,7
	Óptimo	5	14,3	14,3	100,0
Total		35	100,0	100,0	

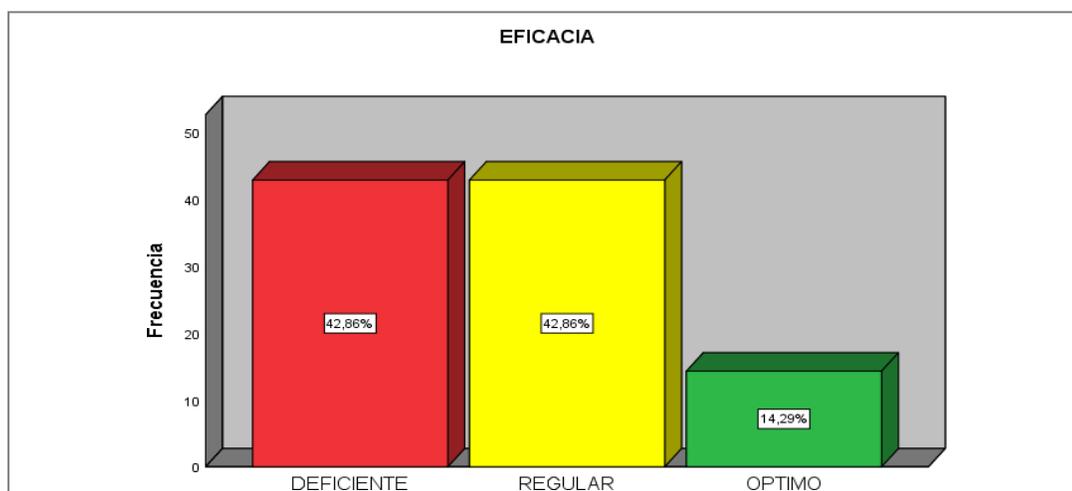


Figura 6. Histograma de la dimensión eficacia

Interpretación: La tabla 16 y figura 6, muestra que el 42.86% consideraron que el lean management en la unidad estudiada fue deficiente, mientras que el 14.29% mencionaron que es óptimo el lean management que se aplica en la empresa. El

resultado del 42.86% indica como deficiente el lean management que se aplica en la organización, por lo tanto, esto debería ser una preocupación para la dirección de la unidad de salud ocupacional ya que no se están cumpliendo con las tareas asignadas, por lo cual la dirección debería identificarlos porque constituyen parte importante dentro del área de salud ocupacional, y podrían perjudicar el cumplimiento de los objetivos de la unidad de estudio

Estadística descriptiva para la dimensión: Recursos

Tabla 17. *Frecuencia de la dimensión recursos*

		Recursos			
Válido		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	Deficiente	9	25,7	25,7	25,7
	Regular	20	57,1	57,1	82,9
	Óptimo	6	17,1	17,1	100,0
	Total	35	100,0	100,0	

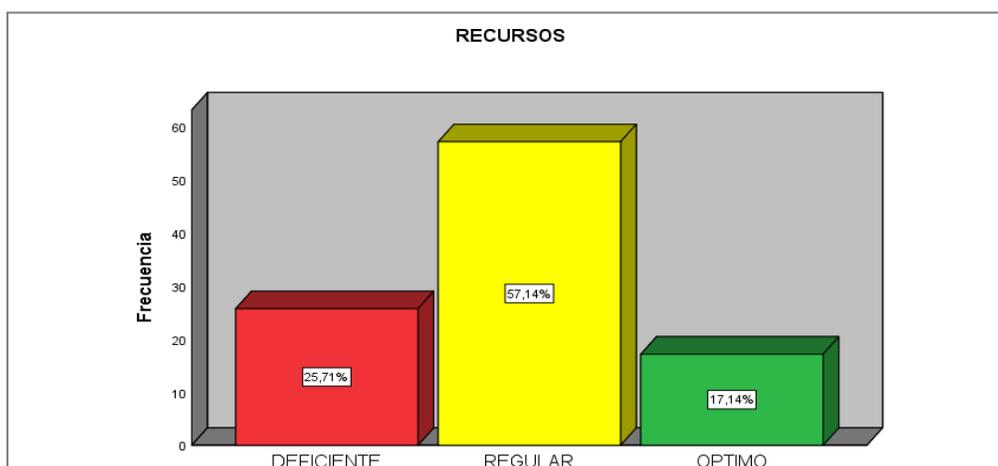


Figura 7. *Histograma de la dimensión recursos*

Interpretación: La tabla 17 y figura 7, muestra que el 57.14% consideraron que el lean management en la unidad estudiada fue regular, el 17.14 mencionaron que es óptimo el lean management que se aplica en la empresa. El resultado del 57.14% indica como regular el lean management que se aplica en la organización. La dirección de la unidad

de salud ocupacional debe de contar con los recursos adecuados para que tengan un buen desempeño de sus funciones, para no perjudicar a futuro el desarrollo de las actividades de la unidad de salud ocupacional.

Estadística descriptiva para la dimensión: Calidad

Tabla 18. *Frecuencia de la dimensión calidad*

		Calidad			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Deficiente	1	2,9	2,9	2,9
	Regular	30	85,7	85,7	88,6
	Óptimo	4	11,4	11,4	100,0
	Total	35	100,0	100,0	

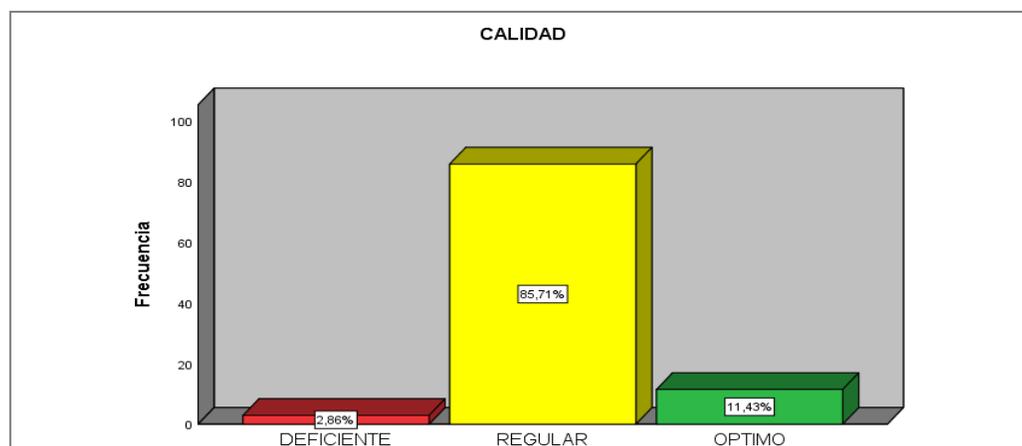


Figura 8. Histograma de la dimensión calidad

Interpretación: La tabla 18 y figura 8, muestra que el 85.71% consideraron que el lean management en la unidad estudiada fue regular, mientras que el 11.43% mencionaron que es óptimo el lean management que se aplica en la empresa y el 2.86 mencionaron que la calidad del lean management que se aplica en la organización es deficiente, por lo tanto, esto debería ser una preocupación para la dirección de la unidad de salud ocupacional ya que la calidad del servicio brindado a los pacientes no es la adecuada y debería buscarse revertir esto para una mayor satisfacción de los pacientes.

Para realizar la prueba de normalidad y determinar el tipo de distribución de los datos se usó el siguiente criterio que se indica en la siguiente tabla.

Tabla 19. *Prueba de hipótesis para determinar la distribución normal*

Hipótesis nula	Valor $p > 0.05$	Los datos siguen una distribución normal.
Hipótesis alterna	Valor $p < 0.05$	Los datos <i>no</i> siguen una distribución normal.

Tabla 20. *Prueba de normalidad aplicada a ambas variables*

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Lean management	,258	35	,000	,791	35	,000
Productividad	,281	35	,000	,798	35	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Interpretación: La tabla 20 muestra el resultado de la normalidad aplicado a la totalidad de los datos; logrando obtener un valor de Sig. (0.000) a través de la prueba de Kolmogorov-Smirnov, por tanto, para la prueba de hipótesis se aplicó Rho de Spearman.

### **Prueba de la hipótesis general**

Ho: No existe relación entre el lean management y la productividad en la unidad de salud ocupacional del hospital San José, Callao – 2019.

Ha: Existe relación entre el lean management y la productividad en la unidad de salud ocupacional del hospital San José, Callao – 2019.

Tabla 21. *Prueba de hipótesis general*

Tabla cruzada productividad y lean management

% del total

		Lean management			Total	Correlación
		Deficiente	Regular	Óptimo		
Productividad	Deficiente	25,7%	2,9%		28,6%	Rho
	Regular	8,6%	45,7%		54,3%	Spearman
	Óptimo	2,9%		14,3%	17,1%	0,742
Total		37,1%	48,6%	14,3%	100,0%	Sig. _ (bilateral) 0,000

Interpretación: La tabla 21 muestra el resultado de la prueba de hipótesis general aplicada a la variable lean management y productividad; el coeficiente de correlación según *Rho de Spearman* fue de 0.742, siendo un valor positivo de la correlación. Por lo que se afirma que las variables fueron directamente proporcionales; lo que implica que a mayor aplicación del lean management se obtendrá mayor efectividad de la productividad.

Así mismo, el valor de *Sig.* fue ( $0.000 < 0.05$ ), lo que equivale a dar por aceptado la hipótesis alterna; concluyendo en la existencia de una relación positiva muy fuerte entre el lean management y productividad en la unidad de salud ocupacional del hospital San José.

Prueba de hipótesis específica 1

Ho: No existe relación entre el valor y la productividad en la unidad de salud ocupacional en el hospital San José, Callao – 2019.

Ha: Existe relación entre el valor y la productividad en la unidad de salud ocupacional en el hospital San José, Callao – 2019.

Tabla 22. Prueba de hipótesis específica 1

Tabla cruzada productividad y valor						
% del total						
		Valor			Total	Correlación
		Deficiente	Regular	Optimo		
Productividad	Deficiente	25,7%	2,9%		28,6%	Rho
	Regular	14,3%	40,0%		54,3%	Spearman
	Optimo	2,9%		14,3%	17,1%	Sig.
Total		42,9%	42,9%	14,3%	100,0%	0.000

Interpretación: La tabla 21 muestra el resultado de la prueba de hipótesis específica aplicada a la dimensión valor y su relación con la productividad; el coeficiente de correlación según *Rho de Spearman* fue de 0.693, siendo un valor positivo de la correlación. Por lo que se afirma que a mayor aplicación del valor se obtendrá mayor efectividad de la productividad.

Así mismo, el valor de *Sig.* fue ( $0.000 < 0.05$ ), lo que equivale a dar por aceptado la primera hipótesis específica alterna; concluyendo en la existencia de una relación positiva considerable entre el valor y productividad en la unidad de salud ocupacional del hospital San José.

#### Prueba de hipótesis específica 2

Ho: No existe relación entre flujo de valor y la productividad en la unidad de salud ocupacional en el hospital San José, Callao – 2019.

Ha: Existe relación entre flujo de valor y la productividad en la unidad de salud ocupacional en el hospital San José, Callao – 2019.

Tabla 25

*Prueba de hipótesis específica 2*

Tabla cruzada productividad y flujo de valor						
% del total						
		Flujo de valor			Total	Correlación
		Deficiente	Regular	Optimo		
Productividad	Deficiente	28,6%			28,6%	Rho Spearman 0.562
	Regular	20,0%	22,9%	11,4%	54,3%	
	Optimo	5,7%		11,4%	17,1%	Sig.
Total		54,3%	22,9%	22,9%	100,0%	0.000

La tabla 21 muestra el resultado de la prueba de hipótesis específica aplicada a la dimensión valor y su relación con la productividad; el coeficiente de correlación según *Rho de Spearman* fue de 0.693, siendo un valor positivo de la correlación. Por lo que se afirma que a mayor aplicación del valor se obtendrá mayor efectividad de la productividad.

Así mismo, el valor de *Sig.* fue ( $0.000 < 0.05$ ), lo que equivale a dar por aceptado la primera hipótesis específica alterna; concluyendo en la existencia de una relación positiva considerable entre el valor y productividad en la unidad de salud ocupacional del hospital San José.

Prueba de hipótesis específica 3

Ho: No existe relación entre flujo de actividades y la productividad en la unidad de salud ocupacional en el hospital San José, Callao – 2019.

Ha: Existe relación entre flujo de actividades y la productividad en la unidad de salud ocupacional en el hospital San José, Callao – 2019.

Tabla 23. *Prueba de hipótesis específica 3*

Tabla cruzada productividad y flujo de actividades						
% del total		Flujo de actividades			Total	Correlación
		Deficiente	Regular	Optimo		
Productividad	Deficiente	25,7%	2,9%		28,6%	Rho Spearman 0.693
	Regular	14,3%	40,0%		54,3%	
	Optimo	2,9%		14,3%	17,1%	Sig.
Total		42,9%	42,9%	14,3%	100,0%	0.000

Interpretación: La tabla 23 muestra el resultado de la prueba de hipótesis específica aplicada a la dimensión flujo de actividades y su relación con la productividad; el coeficiente de correlación según *Rho de Spearman* fue de 0.693, siendo un valor positivo de la correlación. Por lo que se afirma que a mayor aplicación del flujo de actividades valor se obtendrá mayor efectividad de la productividad.

Así mismo, el valor de *Sig.* fue ( $0.000 < 0.05$ ), lo que equivale a dar por aceptado la tercera hipótesis específica alterna; concluyendo en la existencia de una relación positiva considerable entre el flujo de actividades y productividad en la unidad de salud ocupacional del hospital San José.

#### Prueba de hipótesis específica 4

Ho: No existe relación entre la creación de un sistema de trabajo específico y la productividad en la unidad de salud ocupacional en el hospital San José, Callao – 2019.

Ha: Existe relación entre la creación de un sistema de trabajo específico y la productividad en la unidad de salud ocupacional en el hospital San José, Callao – 2019.

Tabla 24. Prueba de hipótesis específica 4

		Creación de un sistema de trabajo específico			Total	Correlación
% del total		Deficiente	Regular	Optimo		
Productividad	Deficiente	25,7%	2,9%		28,6%	Rho Spearman 0.693
	Regular	14,3%	40,0%		54,3%	
	Optimo	2,9%		14,3%	17,1%	Sig.
Total		42,9%	42,9%	14,3%	100,0%	0.000

Interpretación: La tabla 24 muestra el resultado de la prueba de hipótesis específica aplicada a la dimensión creación de un sistema de trabajo y su relación con la productividad; el coeficiente de correlación según *Rho de Spearman* fue de 0.693, siendo un valor positivo de la correlación. Por lo que se afirma que a mayor aplicación de la creación de un sistema de trabajo se obtendrá mayor efectividad de la productividad.

Así mismo, el valor de *Sig.* fue ( $0.000 < 0.05$ ), lo que equivale a dar por aceptado la cuarta hipótesis específica alterna; concluyendo en la existencia de una relación positiva considerable entre la creación de un sistema de trabajo y productividad en la unidad de salud ocupacional del hospital San José.

## V. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos sirvieron para realizar este apartado de discusiones los mismo que se detallan en los siguientes puntos:

La hipótesis general planteada propuso inferir que existe una relación directa y significativa entre el lean management y productividad en la unidad de salud ocupacional en el hospital San José, del Callao - 2019; cuyo resultado obtenido a través de la prueba estadística Rho Spearman, indica que la correlación bilateral entre las variables lean management y la productividad alcanzo el valor de 0,796, afirmando que existe una relación significativa entre las variables de estudio; este resultado está en relación con su teórico propuesto Cuatrecasas (2015), quien explica que el enfoque tiene como objetivo principal identificar las imperfecciones que existan dentro de una organización, es decir analizar los factores o procesos que puedan generan diversos problemas y frente a ellos dar una solución de manera eficiente. Asimismo, este enfoque sirve a la vez como una estrategia para lograr la mejora continua de la empresa. Esto involucra a toda la organización en general desde operadores hasta directores, esto ayudara a la organización a que se realice un análisis más detallado. También se sustenta con el autor López (2016), quien explica que la productividad es una figura que hace posible saber si se están cumpliendo los objetivos fijados por la empresa, y asimismo poder identificar cuáles son las fallas y afrente a ello poder mejorarlo. La investigación está en concordancia con los planteado en la tesis a nivel internacional con Paredes (2016) quien planteo en su hipótesis de estudio que existe relación entre gestión eficiente y la productividad en la mecánica de transmisiones Solis de la ciudad Ambato, confirmando su pronóstico con el estadístico Rho Spearman entre las variables gestión eficiente y la productividad, la correlación bilateral que se obtuvo fue de -0.529, siendo así significativamente una correlación negativa media y mostrando un nivel Sig. Bilateral de 0.01, afirmando que existe una relación inversa significativa entre las variables el cual es confirmado bajo la premisa de su teórico Meneses (2001), quien menciona que la gestión eficiente está compuesto por diversas técnicas de mejora continua, las cuales tienen como finalidad brindar al cliente un producto o servicio de alta calidad para que así el cliente pueda valorarlo, también

Gonzalo (2009), indica que la productividad, se define como la relación existente entre los productos fabricados y los recursos que se utilizaron para obtenerlos. Refuerza la tesis de Tello y Matute (2015) quien estudió el lean management y la productividad en la empresa importadora y comercializadora Hilandesa, demostrando la correlación alta a través de la prueba estadística de la r de Pearson al 0.418 resultado que confirma lo planteado por el teórico de Liker (2010), quien menciona que el lean management es un enfoque que busca lograr mejora continua dentro de las empresas, empleando diversas estrategias que sirven para borrar en su mayoría los desperdicios que se producen en la empresa. También algunos estudios nacionales refuerzan el resultado tal es el caso de Allauca (2017) quien en su estudio alcanzó a través del Rho Spearman la correlación bilateral entre las variables estudiadas y obtuvo un nivel de correlación de 0,728; siendo así significativamente una correlación positiva considerable y teniendo un Sig. bilateral de 0.000, demostrando la relación entre las variables y el cual es constatado bajo el teórico de Cuatrecasas (2015), menciona que el lean management se comprende como un método o forma de trabajar las diversas funciones organizacionales, el cual se centra en producir u ofrecer lo que requieren o necesitan los clientes, en la cantidad y tiempo en que lo necesiten y Gonzalo (2009) quien indicó la relación directa y significativa entre el lean management y la productividad en la unidad de salud ocupacional en el hospital San José, Callao – 2019. Comprobando en todos los contextos, que el lean management es una estrategia muy importante dentro de la organización, ya que este permite que se logre mayores resultados en menor tiempo posible, así también se eliminan actividades o funciones innecesarias que solo retrasan y traen pérdidas económicas a la organización. El propósito de esta investigación es que la unidad de salud ocupacional sea más eficiente, que gracias al desempeño que realiza cada uno de los participantes de la organización se pueda llegar a cumplir los objetivos de la organización, así mismo también poder generar mayores ingresos al hospital.

En relación a la primera hipótesis específica, a través del Rho Spearman se obtuvo una correlación de nivel de 0.693 siendo significativamente una correlación positiva muy fuerte y además se conoció que el Sig. Bilateral tuvo un alcance de 0.000,

demostrando así la relación entre valor y productividad, así también se confirmando lo planteado por el teórico de Cuatrecasas (2015), quien indica que el valor es el principio fundamental que tiene el lean management, el cual se refiere a todas aquellas características y atributos que tiene un producto o servicio que es ofrecido por la empresa, éstas deben ir acorde a lo que el cliente necesita, es decir antes de ofrecer un producto o servicio realizar un análisis de mercado para ver la necesidad del público objetivo al cual se dirige el producto, ya que es el cliente o consumidor quien valora al producto o servicio. El valor se caracteriza por cierto beneficios que pueden tener un producto o servicio, este es apreciado por el consumidor final. Además, esto es reforzado a través de los antecedentes ya mostrados en la presente investigación, por medio de la tesis de Paredes (2016), quien estudió la relación entre gestión eficiente y la productividad en la mecánica de transmisiones Solis de la ciudad Ambato. Sobre este estudio estadístico Rho Spearman entre las variables gestión eficiente y la productividad, la correlación bilateral que se obtuvo fue de -0.529, siendo así significativamente una correlación negativa considerable y mostrando un nivel Sig. Bilateral de 0.01, afirmando que existe una relación inversa significativa entre las variables el cual es confirmado bajo la premisa de su teórico Meneses (2001) quien menciona que la gestión eficiente está conformado por técnicas de mejora continua, las cuales deben ser aplicadas por todos los colaboradores de la organización, esto tiene como finalidad brindar al cliente un producto o servicio de alta calidad para que el cliente se sienta satisfecho. Todas las mejoras que se realizan ayudaran a que se pueda trabajar para lograr los objetivos. La afirmación tiene relación con los resultados obtenidos a nivel nacional por Quineche (2014), quien estudio la relación de lean management con la productividad de operaciones logísticas en el canal de distribución en la empresa Ajinomoto del Perú, distrito del Callao, confirmando el pronóstico con el estadístico Rho Spearman entre la dimensión de valor con productividad, los cuales indico que la correlación bilateral obtenido fue de un nivel de 0.779, siendo significativamente una correlación positiva muy fuerte y mostrando un nivel de Sig. bilateral de 0.000 demostrando la relación que existe entre la dimensión valor y productividad, y además confirmado bajo su teórico Madariaga (2013), quien menciona que el lean management establece una nueva forma de gestión del sistema de

producción de la empresa, que tiene como objetivo enriquecer la calidad de los productos, servicios y la eficiencia mediante la eliminación de desechos, es decir procesos que no son necesarios, que retrasan y traen pérdidas a la empresa. Por otro lado, Cruelles (2012), menciona que la productividad es un indicador que permite a las diferentes autoridades medir la relación que existe entre los productos fabricados, el número, cantidad de insumos o recursos que se empleó para conseguirla. En la actualidad se observa que toda empresa tiene estructuradas las funciones que van a realizar cada trabajador, pero muchas de estas no son necesarias y lo que busca el lean management es eliminarlas, evaluando el peso que tiene cada una de ellas. Por lo tanto, existe evidencias suficientes para afirmar nuestra investigación, del mismo modo existe una relación entre el valor y la productividad, ya que a mayor valor del servicio mayor productividad se observó en la unidad de salud ocupacional del hospital San José, Callao – 2019.

En relación a la segunda hipótesis específica, por medio del estadígrafo Rho Spearman se obtuvo un nivel de 0.562 siendo significativamente una correlación positiva considerable, además se conoció que el Sig. fue 0.000, demostrando así la relación entre flujo de valor y productividad, así también se confirmando lo planteado por el teórico de Cuatrecasas (2015), que indica que el flujo de valor lo compone un conjunto de actividades que se pueden realizar en un determinado tiempo en una empresa de servicio o de proceso productivo, asimismo el flujo de valor busca que solo se tomen en cuenta aquellas actividades o funciones que otorgan valor al servicio. Además es reforzado, a través de nuestro antecedente de nivel nacional, por medio de la tesis de Tello y Matute (2015) quien estudio el lean management y la productividad en la empresa importadora y comercializadora Hilandesa, demostrando la correlación alta a través de la prueba estadística de la r de Pearson al -0.418 resultado que confirma lo planteado por el teórico de Liker (2010), quien menciona que el lean management es un enfoque que busca lograr la mejora continua dentro de las organizaciones, empleando diversas estrategias que sirven para eliminar en su totalidad los desperdicios que se producen dentro de la empresa. También algunos

estudios nacionales refuerzan el resultado tal es el caso de Reategui (2016) quien estudio la relación que existe entre gestión eficiente y la productividad del poder judicial: caso Modulo penal de Moyobamba, 2016. Se alcanzó a través del Rho Spearman entre las dimensiones flujo de valor y productividad, la correlación bilateral que se obtuvo fue de -0.529, siendo así significativamente una correlación negativa considerable y mostrando un nivel Sig. Bilateral de 0.01, afirmando que existe una relación inversa significativa entre las variables el cual es confirmado bajo la premisa de su teórico Fayol (1980) quien refiere que por eficiencia empresarial se entiende la forma en la que se realizan y desarrollan las estrategias de acción con el objetivo de alcanzar resultados favorables para la organización, como es el ingreso de efectivo. También Koontz y Weihrich (2004), indicaron que la productividad se basa en la relación de todos los recursos utilizados con los productos fabricados en un tiempo establecido, priorizando que el servicio ofrecido sea de calidad. Por lo tanto, se puede confirmar que existen evidencias suficientes para confrontar nuestra investigación, los cuales podemos afirmar que existe una relación positiva entre flujo de valor y la productividad en los trabajadores de unidad de salud ocupacional en el hospital San José.

En relación a la tercera hipótesis específica por medio del estadígrafo Rho Spearman se obtuvo un nivel de 0.693, es decir tiene una correlación positiva considerable y una Sig. Bilateral de 0.000 demostrando así la relación que existe el flujo de actividades y la productividad, el cual es constatado bajo el teórico de Cuatrecasas (2015), quien menciona que las actividades que conforman el flujo de valor deben ser organizadas en procesos de producción reales, de manera que puedan llevarse a cabo reduciendo las actividades sin tener despilfarros de dinero o materiales, asimismo al eliminar ciertas actividades que no agregan valor al servicio y que solo ocasionan gastos dentro de la organización, con esto se permitirá llevar un mejor desarrollo del proceso. Se refuerza con el antecedente internacional por medio de la tesis de Tello y Matute (2015), quien estudio el lean management y la productividad en la empresa importadora y comercializadora Hilandesa, demostrando la correlación alta a través de la prueba estadística de la r de Pearson al -0.418 resultado que confirma lo planteado

por el teórico de Liker (2010), quien menciona que el lean management es un enfoque que busca alcanzar la mejora continua dentro de las organizaciones, empleando diversas estrategias que sirven para descartar en su totalidad los desperdicios que se producen dentro de la organización. Por otro lado, algunos estudios nacionales refuerzan el resultado tal es el caso de Allauca (2017) quien a través del Rho Spearman obtuvo un nivel de correlación de 0,728; siendo así significativamente una correlación positiva considerable y teniendo un Sig. bilateral de 0.000, demostrando la relación entre las variables y el cual es constatado bajo el teórico de Cuatrecasas (2015) menciona que el lean management se entiende como un método o forma de gestionar las diversas funciones dentro de la organización, el cual se basa en producir u ofrecer lo que necesitan los clientes, en la cantidad y tiempo en que lo necesiten. Por otro lado, Gonzalo (2009), indica que la productividad, se define como la relación existente entre los productos que fueron fabricados y los recursos que se tuvieron que utilizar para poder fabricarlos. Se afirma que existe una relación directa y significativamente con el flujo de actividades y la productividad en la unidad de salud ocupacional en el hospital san José, Callao – 2019.

Por último en relación a nuestra cuarta hipótesis específica por medio del estadígrafo Rho Spearman se obtuvo un nivel de 0.693, siendo significativamente una correlación positiva considerable y mostrando un nivel Sig. Bilateral de 0.000, demostrando así la relación que existe entre la creación de un sistema de trabajo específico y la productividad, así mismo coincide con lo mencionado por Paredes (2016), quien estudio la relación entre gestión eficiente y la productividad en la mecánica de transmisiones Solis de la ciudad Ambato. Sobre este estudio se obtuvo como resultado estadístico Rho Spearman entre las variables gestión eficiente y la productividad, que la correlación bilateral fue de -0.529, siendo así significativamente una correlación negativa considerable y mostrando un nivel Sig. Bilateral de 0.01, afirmando que existe una relación inversa significativa entre las variables el cual es confirmado bajo la premisa de su teórico Meneses (2001) quien menciona que la gestión eficiente está conformado por diferentes técnicas de mejora para la organización, las cuales deben ser aplicadas por todos los colaboradores de la organización, esto tiene como finalidad

brindar al cliente un producto o servicio de alta calidad, se tiene que cumplir con todas las expectativas del cliente. Todas las mejoras que se realizan ayudaran a que se pueda trabajar para lograr los objetivos en un determinado tiempo. La afirmación tiene relación con los resultados obtenidos a nivel nacional por Facho (2017), quien estudio la relación entre gestión eficiente y la productividad laboral en trabajadores de la subgerencia de operaciones de fiscalización, Municipalidad de Lima, Sobre este estudio se obtuvo como resultado estadístico Rho Spearman entre las variables gestión eficiente y la productividad, que la correlación bilateral fue de 0.234, siendo así significativamente una correlación positiva media y mostrando un nivel Sig. Bilateral de 0.015, afirmando que existe una relación inversa significativa entre las variables el cual es confirmado bajo la premisa de su teórico Todas las mejoras que se realizan ayudaran a que se pueda trabajar para lograr los objetivos. Chiavenato (2012), quien refirió que la gestión eficiente se entiende como el grado de coherencia entre los objetivos empresariales y los resultados obtenidos, es decir es la eficiencia con que una empresa logra alcanzar todos sus proyectados. Por otro lado Núñez (2007), mencionó sobre la productividad: El trabajador, hace uso de la materia prima y realiza procesos de producción; El salario otorga valor al esfuerzo realizado por todos los trabajadores y la organización referente a la productividad. Por lo tanto, se puede afirmar que existen evidencias suficientes para confrontar nuestra investigación, los cuales podemos afirmar que existe una relación positiva entre la creación de un sistema de trabajo específico y la productividad en la unidad de salud ocupación del hospital San José, Callao, 2019.

## VI. CONCLUSIONES

De acuerdo al estudio estadístico descriptivo e inferencial, se llegaron a las siguientes conclusiones:

1. De acuerdo a la tabla 8, el 48,57% consideró que el lean management en la unidad de salud ocupacional del hospital San José es de un nivel regular, asimismo se observa que el 37,14% manifiestan que es de un nivel deficiente y el 14,29% considera que es óptimo el lean management que se aplica en la empresa. De acuerdo a los porcentajes obtenidos existe un 48,57% de personas que consideran regular el lean management que se desarrolla en la organización, por lo tanto esto debería ser una preocupación para la dirección de la unidad de salud ocupacional ya que el enfoque lean management no está teniendo la importancia que debe tener dentro de la organización, por ello debería promoverse mayor identificación con dicho tema para que los colaboradores conozcan mejor los beneficios de aplicar este enfoque dentro de una empresa.
2. De acuerdo a la tabla 14, el 54.29% consideraron que el lean management en la unidad estudiada fue regular, el 17.14% mencionaron que es óptimo el lean management que se aplica en la empresa. El resultado del 54.29% indica la preocupación para la dirección de la unidad de salud ocupacional ya que el área no se considera productiva y por ende no se identifican con este importante factor, por ello es importante que se reformulen mejores estrategias para que el nivel de productividad se eleve en la organización.
3. Se encontró que la relación entre las dos variables estudiadas es significativa al nivel de 0.742 positivo; por lo cual se puede determinar que existe correlación de un valor positivo que manifiesta que la curva va hacia una tendencia positiva; por lo tanto, se puede determinar que la relación de las variables es directamente proporcional; lo cual determina que a mayor aplicación del lean management se obtendrá mayor efectividad de la productividad de la unidad de salud ocupacional del hospital San José. El valor Sig. (Bilateral) = 0.000 < 0.05 indica que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna; afirmando que, si existe una

relación significativa entre el lean management y la productividad en la unidad de salud ocupacional del hospital San José, Callao, 2019.

4. Se encontró que la relación entre el valor y la productividad es significativa al nivel de 0.693 positivo; por lo cual se puede determinar que existe correlación de un valor positivo que manifiesta que la curva va hacia una tendencia positiva; por lo tanto, se puede afirmar que la relación de las variables es directamente proporcional; lo cual determina que a mayor aplicación del valor se obtendrá mayor efectividad de la productividad de la unidad de salud ocupacional del hospital San José. El valor Sig. (Bilateral) = 0.000 < 0.05 indica que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna; afirmando que, si existe una relación significativa entre el valor y la productividad en la unidad de salud ocupacional del hospital San José, Callao, 2019.
5. Se encontró que la relación entre el flujo de valor y la productividad es significativa al nivel de 0.562 positivo; por la cual se puede determinar que existe correlación de un valor positivo que manifiesta que la curva va hacia una tendencia positiva; por lo tanto, se puede determinar que la relación de las variables es directamente proporcional; lo cual determina que a mayor aplicación del flujo de valor se obtendrá mayor efectividad de la productividad de la unidad de salud ocupacional. El valor Sig. (Bilateral) = 0.000 < 0.05 indica que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna; afirmando que, si existe una relación significativa entre el flujo de valor y la productividad en la unidad de salud ocupacional del hospital San José, Callo, 2019.
6. Se encontró que la relación entre el flujo de actividades y la productividad es significativa al nivel de 0.693 positivo; por lo cual se puede determinar que existe correlación de un valor positivo que manifiesta que la curva va hacia una propensión positiva; por lo tanto, se puede indicar que la relación de las variables es directamente proporcional; lo cual determina que a mayor aplicación del flujo de actividades se obtendrá mayor efectividad de la productividad de la unidad de salud ocupacional. El valor Sig. (Bilateral) = 0.000 < 0.05 indica que se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alterna; afirmando que, si existe una relación

significativa entre el flujo de actividades y la productividad en la unidad de salud ocupacional del hospital San José, Callao, 2019.

7. Se encontró que la relación entre la creación de un sistema de trabajo y su relación con la productividad; el coeficiente de correlación según Rho de Spearman fue de 0.693, siendo un valor positivo de la correlación. Por lo que se afirma que a mayor aplicación de la creación de un sistema de trabajo se obtendrá mayor efectividad de la productividad. Así mismo, el valor de Sig. fue ( $0.000 < 0.05$ ), lo que equivale a dar por aceptado la cuarta hipótesis específica alterna; concluyendo en la existencia de una relación positiva considerable entre la creación de un sistema de trabajo y productividad en la unidad de salud ocupacional del hospital San José.

## VII. RECOMENDACIONES

Las recomendaciones propuestas fueron las siguientes:

1. Es importante ejercer un adecuado control y aplicación del enfoque lean management, ya que de esa forma se podrá incrementar la productividad para un mejor desarrollo de la unidad de salud ocupacional. Asimismo, se debe entender que ambas variables funcionan como un complemento una de la otra, es por ello que deben ser aplicadas en conjunto para tener mejores resultados que beneficien a los trabajadores de dicha área.
2. Si una buena implementación del enfoque lean management ayuda a incrementar la productividad, entonces se debe comenzar por identificar los problemas que se tienen dentro del área para a base de ello determinar las estratégicas que se emplearan para poder solucionar o disminuir el impacto de dichos problemas en el desarrollo del área de salud ocupacional.
3. La aplicación del enfoque lean management y el impacto positivo que tiene en el nivel de productividad, no debe ser percibido solo como algo beneficioso para el área de salud ocupacional, sino también para toda la organización, con ello se mejoraran todos aquellos problemas que aquejen el normal desarrollo de los procesos que se realizan en el hospital dándoles solución logrando así que la organización sea más productiva.
4. Al existir una relación positiva fuerte, entre el valor y la productividad y tomando en consideración investigaciones previas, se recomienda a los directivos de la unidad de salud ocupacional del hospital San José, hacer un análisis de los problemas que existen dentro del área como la falta de equipos o de personal, y darles solución inmediata para que de esa forma los pacientes se sientan más a gusto con el servicio que reciben.
5. Existiendo una relación positiva considerable, entre el flujo de valor y la productividad de la unidad de salud ocupacional, se sugiere identificar las actividades más importantes de los procesos que desarrolla el área, y eliminar las de menor importancia, para de esa forma poder tener claras cuáles son las actividades necesarias a desarrollarse para agilizar los procesos y tener más conformes a los pacientes con el servicio.

6. Al existir una relación positiva fuerte, entre el flujo de actividades y la productividad de la unidad de salud ocupacional, se sugiere que luego de haber eliminado las actividades de menor importancia, se empiece a trabajar con las actividades escogidas, esto permitirá agilizar el desarrollo de los procesos del área, y disminuir el desperdicio de materiales, uso de equipos o dinero.
7. Existiendo una relación positiva considerable, entre la creación de un sistema de trabajo específico y la productividad de la unidad de salud ocupacional, se recomienda determinar las funciones que se realizarán, así como la demanda de atención médica que existe realmente para que de esa forma se evite perder insumos como vacunas o medicamentos solo pueden usarse una vez cuando ya han sido preparados para su uso.
8. Se recomienda a los directivos a cargo de la unidad de salud ocupacional, que se propongan metas y objetivos que alcanzar, cada seis meses, asimismo dar seguimiento al desempeño de personal del área para verificar que se estén cumpliendo las funciones asignadas.

## REFERENCIAS

- Allauca, E. (2017). *Implementación del sistema lean management para el incremento de la productividad en el área de proyectos en la empresa Seguridad Salud y Medioambiente E.I.R.L., San Luis, 2016* (Tesis de pregrado, Universidad César Vallejo, Lima, Perú). Recuperado de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/1351>
- Andrade, A., Del Río, C., y Alvear, D. (2019). A Study on Time and Motion to Increase the Efficiency of a Shoe Manufacturing Company. *Información Tecnológica*, 30(3), 83-93.
- Anzola, P., Bayona, C., y García, T. (2015). Value generation through organizational innovation: Direct and moderating effects. *Universia Business Review*, 46(24), 70-93.
- Arias, F. (2012). *Proyecto de investigación: Introducción a la metodología científica*. (6ª. ed.). Caracas, Venezuela: Editorial Episteme.
- Arroyo, L., Jiménez, M., y De Pablos, C. (2015). Mass customization business model for the optimization and implementation of the strategy. *Intangible Capital*, 11(1), 94-91.
- Badrinarayanan, V., Ramachandran, I., y Madhavaram, S. (2019). Resource orchestration and dynamic managerial capabilities: focusing on sales managers as effective resource orchestrators. *Journal of Personal Selling and Sales Management*, 39(1), 23-41.
- Bernal, P. (2017). *La investigación en ciencias sociales: Técnicas de recolección de información*. Bogotá, Colombia: Ediciones Piloto.
- Breeding, M. (2017). Competing visions for technology, openness, and workflow. *El Profesional de la Información*, 26(3), 543-557.

- Briebea, D. (2018). *Diseño de un modelo de gestión lean management de servicios legales para la Consejería Jurídica en la Corporación Nacional del cobre de Chile* (Tesis de maestría, Universidad de Chile, Santiago de Chile). Recuperado de <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/168262>
- Calero, G., y Gallarza, M. (2015). Applicability of Service-Dominant Logic to the health sector: characterizing the service for the co-creation of value. *Revista Gerencia y Políticas de Salud*, 14(29), 179-192.
- Cuatrecasas, L., (2015). *Lean Management: La gestión competitiva por excelencia*, Barcelona, España: Profit Editorial.
- De la Puente, C. (2014). *Guía para la investigación*. Madrid: Editorial Complutense.
- Facho (2017). *Gestión Administrativa y Productividad Laboral en Trabajadores de la Subgerencia de Operaciones de Fiscalización, Municipalidad de Lima, 2016* (Tesis de maestría, Universidad César Vallejo, Lima, Perú). Recuperado de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/6006>
- Fortis, L., Ortega, F., y Torres, A. (2019). Efficacy of pregabalin for reducing postoperative pain in anterior cruciate ligament repair. *Revista Mexicana de Anestesiología*, 42(4), 247-253.
- Gil, M., (2017). *Cultura Lean*, Barcelona, España: Profit Editorial.
- Greenspan, A. (2018). Crecimiento, productividad y la nueva economía. *Concytec*, 3(9).
- Harshwardhan, V., y Naresh, H. (2018). Utilization of Man Power, Increment in Productivity by Using Lean Management in Kitting Area of Engine Manufacturing Facility - A Case Study. *International Journal of Materials & Manufacturing*, 11(3), 205-212.

- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª. ed.). México DF, México: McGraw-Hill Educación.
- Herrera, M., Portillo, M., López, R., y Gómez, J. (2019). Lean manufacturing tools that influence an organization's productivity: conceptual model proposed. *Revista Lasallista de Investigación*, 16(1), 115-133.
- Keni, W., y Tan, P. (2019). The Effect of Website Design Quality and Service Quality on Repurchase Intention in the E-commerce Industry: A Cross-Continental Analysis. *Gadjah Mada International Journal of Business*, 21(2), 187-222.
- Lerma, H. (2016). *Metodología de la investigación*. Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones.
- Linares, L., Herrero, D., Gorveña, S., y Estevez, A. (2019). Effectiveness of a Mindfulness-based Intervention on Groups with Presence/Absence of Clinically Significant Depressive Symptoms. *Clínica y Salud*, 30(3), 131-136.
- López, J., (2013). *Productividad*, México DF, México: Editorial Palibrio LLC.
- Louise, D. (2017). The "platform developer," a new actor in the division of financialized real estate labor in México. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 32(2), 225-244.
- Martel, P. y Vegas, J. (2015). *Probabilidad y Estadística*. Madrid, España: Ediciones Díaz de Santos.
- Neena, S., y Misha, M. (2019). A Comprehensive Insight into Lean Management: Literature Review and Trends. *Journal of Industrial Engineering & Management*, 12(2), 302-317.
- Nemur, L., (2016). *Productividad: Consejos y Atajos de productividad para personas ocupadas*, México DF, México: Babelcube Editorial.

- Ossa, D. (2018). Productivity and income distribution: Implications for the Colombian minimum wage, 2001-2016. *Revista de Economía Institucional*, 20(39), 231-255.
- Pabilonia, S., Jadoo, M., Khandrika, B., Price, J., y Mildenberger, J. (2019). BLS publishes experimental state-level labor productivity measures. *Monthly Labor Review*, 39(12), 1-25.
- Peñaranda, C. (14 de abril de 2019). Perú cayó 7.8% en su nivel de productividad durante los últimos cuatro años.
- Quineche (2015). *Lean Management y su relación con la productividad de operaciones logísticas en el canal de distribución en la empresa Ajinomoto del Perú, distrito del Callao* (Tesis de pregrado). Universidad César Vallejo, Lima.
- Reátegui (2016). *La gestión administrativa y productividad en el Poder Judicial: caso módulo penal de Moyobamba, 2016* (Tesis de Maestría). Universidad César Vallejo, Lima.
- Ren, H., Huang, T., y Arifoglu, K. (2018). Managing Service Systems with Unknown Quality and Customer Anecdotal Reasoning. *Production & Operations Management*, 27(6), 1038-1051.
- Rodríguez, C., (1993). *El nuevo escenario: La cultura de calidad y productividad en las empresas*, México, Jalisco: Iteso.
- Salkind, N. (2009). *Métodos de investigación*. México D.F, México: Prentice Hill.
- Serna, M., Rojas, P., y Robayo, S. (2019). Value perceived in higher education institutions by virtual students. *Pensamiento & Gestión*, 46(2), 79-107.
- Sevilla, A. (2019). La productividad. *El país*, 4(11).
- Solanellas, F., y Fanega, L. (2019). Comparative analysis on the perception of the quality of the municipal sports services of Baix Llobregat. *Revista de Psicología del Deporte*, 28(1), 105-114.

- Steuerwald, W., Hunter, L., y Karzon, R. (2019). Pediatric Audiology Productivity: Results From a Multicenter Survey. *American Journal of Audiology*, 28(1), 628-659.
- Tello, J., y Matute, J. (2015). *Diseño de un modelo de la filosofía lean management, para la empresa importadora, distribuidora y comercializadora Hilandesa* (Tesis de pregrado). Universidad de Cuenca, Ecuador.
- Tescari, F., y Brito, L. (2016). Value creation and capture in buyer-supplier relationships: A new perspective. *Revista de Administración de Empresas*, 56(5), 474-488.
- Valderrama, S. (2015). *Pasos para elaborar proyectos de investigación científica; Cuantitativa, cualitativa y mixta* (5ª. ed.). Lima, Perú: Editorial San Marcos.
- Wnuk, T. (2018). Management Accounting Practices in Support of Lean Management Strategy in Service Organizations. *Engineering Economics*, 29(5), 559-570.
- Womack, J., Jones, D. y Roos, D. (2017). *La máquina que cambió el mundo*. Barcelona, España: Profit Editorial.
- Xu, R., Wu, Y., Wang, G., y Zhang, M. (2019). Evaluation of industrial water use efficiency considering pollutant discharge in China. *PLoS ONE*, 14(8), 1-22.
- Yangl, X. (2019). An Effective Allocation Model of Computer Teaching Management Resources Based on Particle Swarm Optimization. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 14(18), 4-15.
- Yeverino, J., y Montoro, M. (2019). Efficiency and productivity in transfer units of scientific research results in Mexico. *Contaduría y Administración*, 64(3), 1-32.
- Zheng, L., Wang, H., y Fan, L. (2019). Study on the Measurement and Influencing Factors of Fishery Economic Efficiency in China--Environmental Perspective. *Journal of Coastal Research*, 94(1), 701-706.

## ANEXOS

### Anexo 1. Matriz de Operacionalización de Variables

Variable: Lean Management

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Ítems	Escala de medición				
<b>Lean management</b>	Según Cuatrecasas (2015), "El lean management se entiende como una forma diferente de actuar, ya que busca implacablemente los fallos y errores (en lugar de disimularlos o dejarlos pasar, como se hace tradicionalmente), para encontrarles solución, a través de técnicas sencillas pero que resulten efectivas" (p. 17).	La variable de Lean Management se llevará a cabo mediante las dimensiones de valor, flujo de valor, flujo de actividades y creación de un sistema de trabajo específico.	Valor	Características	1,2	Escala ordinal tipo Likert				
				Beneficios	3,4					
				Necesidades	5,6					
								<u>Demanda</u>	<u>7,8</u>	
								Procesos	9,10	
					Flujo de valor			Satisfacción del cliente	11,12	
								<u>Retrasos</u>	<u>13,14</u>	
								Quejas	15,16	
							Flujo de actividades	Críticas constructivas	17,18	
								Actividades innecesarias	19,20	
								Secuencia de actividades	21,22	
								<u>Capacidad de recursos</u>	<u>23,24</u>	
							Creación de un sistema de trabajo específico	Atención inmediata	25,26	
				Control y evaluación	27,28					
				Gastos	29,30					

Fuente: Elaboración propia

## Variable: Productividad

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	ÍTEMS	Escala de medición
<b>Productividad</b>	López (2013) señaló que, “La productividad es la manera más útil para poder formar recursos Productividad se llevará a cabo mediante las se hacen rentables y se convierten competitivos a los participantes, así mismo a las sociedades” (p. 11).	La variable de Productividad se mide mediante las dimensiones de eficiencia, eficacia, recursos y calidad.	Eficiencia	Rendimiento de los recursos utilizados	1,2	Escala ordinal tipo Likert
				Cumplimiento de los objetivos estratégicos	3,4	
				Reducir gastos	5,6	
				Nivel de desperdicios	7,8	
			Eficacia	Clientes satisfechos	9,10	
				Recursos utilizados	11,12	
				Calidad del servicio	13,14	
				Tiempo	15,16	
			Recursos	Materiales	17,18	
				Personas	19,20	
				Financiero	21,22	
				Tecnológico	23,24	
Calidad	Producto	25,26				
	Competencia	27,28				
	Capacidad	29,30				

Fuente: Elaboración propia

## Anexo 2. Instrumento de medición - Lean management

Cuestionario de lean management en relación a la productividad en la unidad de salud ocupacional en el Hospital San José, Callao, 2019

La encuesta a realizar es anónima; le agradecemos responder lo más objetivamente posible marcado con un aspa (x) e el recuadro las preguntas, según corresponda su respuesta. Teniendo en cuenta que: 1= “nunca”, 2= “casi nunca”, 3= “a veces”, 4= “casi siempre” y 5= “Siempre”.

		Lean management									
Dimensión	N°	Indicador	1	2	3	4	5				
Valor	Características										
	1	¿Considera usted que las características que debe tener la unidad de salud ocupacional se están cumpliendo cuando se brinda el servicio?									
	2	¿Conoce usted con buen entendimiento las características que debe tener la unidad de salud ocupacional?									
	Beneficios										
	3	¿Qué tan buenos considera que son los beneficios que se les brinda dentro de la unidad de salud ocupacional?									
	4	¿Considera usted que los beneficios se están otorgando a todos los trabajadores adecuadamente?									
	Necesidades										
	5	¿Considera usted que las necesidades de salud que se tienen en el hospital se están atendiendo adecuadamente?									
	6	¿Cada mes se logra atender todos los requerimientos de salud que se tienen?									
	Demanda										
7	¿Considera usted que el personal que se tiene en la unidad de salud ocupacional es suficiente para atender todos los problemas de salud que se presentan?										
8	¿Cree usted que se debería aumentar más personal para la demanda que existe dentro de salud ocupacional?										
Flujo de valor	Procesos										
	9	¿Cómo catalogaría los procesos que se realizan dentro de su área?									
	10	¿Cree usted que los procesos aplicados son los adecuados?									
	Satisfacción del cliente										
11	¿Cree que los clientes quedan satisfechos con la atención que se les brinda?										

	12	¿Las propuestas que se hacen son ejecutadas para brindar una atención que satisface a los clientes?						
	Retrasos							
	13	¿Qué tan seguido se retrasan con las actividades que realizan hacia los usuarios?						
	14	¿Alguna vez se han retrasado con alguna actividad específica que se tenía que cumplir?						
Flujo de actividades	Quejas							
	15	¿Cree usted que la reacción del personal al momento de recibir una queja es buena?						
	16	¿Cree usted que las quejas ayudan para el mejoramiento de la atención?						
	Críticas constructivas							
	17	¿Cuándo se le brinda constructiva lo toma siempre de buena manera?						
	18	¿Se toma en consideración las críticas constructivas para el mejoramiento?						
	Actividades innecesarias							
	19	¿Siente que algunas de las actividades que se realizan en el área son innecesarias?						
	20	¿Se eliminan actividades que sientan que son innecesarias en el proceso y solo provoca retrasos?						
	Secuencia de actividades							
	21	¿Todos los colaboradores mantienen una secuencia de actividades?						
22	¿Es de gran ayuda que la secuencia de actividades?							
Creación de un sistema de trabajo específico	Capacidad de recursos							
	23	¿Las maquinas utilizadas son de gran ayuda para los diagnósticos?						
	24	¿Cree usted que el espacio para salud ocupacional es el adecuado?						
	Atención inmediata							
	25	¿Los clientes tienen que esperar mucho tiempo por la atención?						
	26	¿Los clientes sienten satisfacción cuando se realiza una atención inmediata?						
	Control y evaluación							
	27	¿Los colaboradores llevan un control y evalúan los resultados obtenidos de los clientes?						
	28	¿Cree usted que si se utilizaría máquinas de última tecnología, esto ayudaría al control y evaluación de los resultados?						
	Gastos							
29	¿Cuán frecuente son los gastos que se hacen por la reparación de los equipos?							
30	¿De acuerdo a los gastos que se realizan, se lleva un control?							

### Anexo 3. Instrumento de medición - Productividad

Productividad							
Dimensión	N°	Indicador	1	2	3	4	5
Eficiencia	Rendimiento de los recursos utilizados						
	31	¿Cree usted que los recursos que se utilizan el área de salud ocupacional son eficientes para su atención?					
	32	¿Los recursos que se utilizan son de gran ayuda?					
	Cumplimiento de los objetivos estratégicos						
	33	¿Todos los colaboradores tienen conocimiento acerca de los objetivos?					
	34	¿Cree usted que dentro de salud ocupacional se trabaja para alcanzar los objetivos estratégicos?					
	Reducir gastos						
	35	¿Considera que el presupuesto que es asignado por el estado es bien distribuido por los encargados?					
	36	¿Qué tan seguido se hacen propuestas para reducir gastos?					
	Nivel de desperdicios						
37	¿Se aplica estrategias para reducir el nivel de desperdicios?						
38	¿Cree usted que en el momento de la atención existen procesos que deben ser eliminados?						
Eficacia	Clientes satisfechos						
	39	¿Se siente satisfecho por el tipo de servicio que brindan?					
	40	¿Cuán frecuente han atendido con un servicio de calidad?					
	Recursos utilizados						
	41	¿Las maquinas son eficientes?					
	42	¿Todos los colaboradores están capacitados para la atención?					
	Calidad de servicio						
	43	¿La experiencia de muchos los colaboradores, provoca que brinden un servicio de calidad?					
	44	¿Cree que los recursos ayudan a que el cliente sienta una atención de calidad?					
	Tiempo						
45	¿El tiempo asignado les permite realizar todos los procesos de documentación?						
46	¿Usted cree que cuanto más experiencia tiene más rápido es la atención?						
Recursos	Materiales						
	47	¿Los materiales utilizados en salud ocupacional son					
	48	¿Usted cree que si hubiera más presupuesto para los materiales la atención salud ocupacional sería más eficiente?					
	Personas						
49	¿Los colaboradores están bien capacitados?						

	<b>50</b>	¿La cantidad de colaboradores es lo suficiente para la atención de los pacientes?						
	Financiero							
	<b>51</b>	¿Cree que el presupuesto asignado es muy poco?						
	<b>52</b>	¿El presupuesto asignado es usado para otros fines?						
	Tecnológico							
	<b>53</b>	¿Usted trabajaría de manera eficiente si existirían equipos de última tecnología?						
	<b>54</b>	¿Cree usted que los equipos de última tecnología ayudarían a dar resultados más óptimos?						
	Servicio							
	<b>55</b>	¿La atención mejora con las capacitaciones que reciben?						
	<b>56</b>	¿Cree usted que se necesita más motivación para ser más productivos?						
Calidad	Competencia							
	<b>57</b>	¿Usted piensa que la competencia es más eficiente?						
	<b>58</b>	¿Cree que la competencia ayudaría para motivarse en mejorar?						
	Capacidad							
	<b>59</b>	¿El espacio utilizado por salud ocupacional es adecuado para la atención?						
	<b>60</b>	¿Deberían contratar más personal para llevar el control acerca de los diagnósticos médicos?						

#### Anexo 4. Matriz de consistencia

Problema de investigación	Objetivos de estudio	Hipótesis de investigación	VARIABLES	Definición conceptual	Definición operacional	Instrumento de medición
¿Qué relación existe entre el lean management y la productividad de la unidad de salud ocupacional en el hospital San José, Callao – 2019?	Determinar la relación que existe entre el lean management y la productividad en la unidad de salud ocupacional en el hospital San José, Callao – 2019.	Existe una relación entre el lean management y la productividad en la unidad de salud ocupacional en el hospital San José, Callao – 2019.	Lean Management	Según Cuatrecasas (2015), “El lean management supone, además, una forma distinta de actuar, ya que persigue implacablemente los fallos y errores (en lugar de esconderlos o disimularlos, como se hace tradicionalmente), para darles solución, mediante técnicas sencillas pero eficaces” (p. 17).	La variable de Lean Management se llevará a cabo mediante las dimensiones de valor, flujo de valor, flujo de actividades y creación de un sistema de trabajo específico.	Cuestionario
Problema específico	Objetivo específico	Hipótesis Específica	Variable 2	Definición conceptual V2	Definición operacional V2	
¿Qué relación existe entre el valor y la productividad de la unidad de salud ocupacional en el hospital San José, Callao – 2019?	Identificar la relación que existe entre el valor y la productividad en la unidad de salud ocupacional en el hospital San José, Callao – 2019.	Existe una relación entre el valor y la productividad en la unidad de salud ocupacional en el hospital San José, Callao – 2019.	Productividad	López (2013) señaló que, “La productividad es la manera más útil para poder formar recursos midiéndose en dinero, solo así se hacen rentables y se convierten competitivos a los participantes, así mismo a las sociedades” (p. 11).	La variable de Productividad se llevará a cabo mediante las dimensiones de eficiencia, eficacia, recursos y calidad.	

<p>¿Qué relación existe entre el flujo de valor y la productividad de la unidad de salud ocupacional en el hospital San José, Callao – 2019?</p>	<p>Identificar la relación que existe entre el flujo de valor y la productividad en la unidad de salud ocupacional en el hospital San José, Callao – 2019.</p>	<p>Existe una relación entre el flujo de valor y la productividad en la unidad de salud ocupacional en el hospital San José, Callao – 2019.</p>				
<p>¿Qué relación existe entre el flujo de actividades y la productividad de la unidad de salud ocupacional en el hospital San José, Callao – 2019?</p>	<p>Identificar la relación que existe entre el flujo de actividades y la productividad en la unidad de salud ocupacional en el hospital San José, Callao – 2019.</p>	<p>Existe una relación entre el flujo de actividades y la productividad en la unidad de salud ocupacional en el hospital San José, Callao – 2019.</p>				
<p>¿Qué relación existe entre la creación de un sistema de trabajo específico y la productividad de la unidad de salud ocupacional en el hospital San José, Callao – 2019?</p>	<p>Identificar la relación que existe entre creación de un sistema de trabajo específico y la productividad en la unidad de salud ocupacional en el hospital San José, Callao – 2019.</p>	<p>Existe una relación entre la creación de un sistema de trabajo específico y la productividad en la unidad de salud ocupacional en el hospital San José, Callao – 2019.</p>				

Fuente: Elaboración propia

## Anexo 5. Validación de jueces – 1



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

### Certificado de validez de contenido del instrumento que mide el Lean Management

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>				Relevancia <sup>2</sup>				Claridad <sup>3</sup>				Sugerencias
		M	D	A	M	M	D	A	M	M	D	A	M	
	<b>DIMENSIÓN 1: VALOR</b>													
	<b>Indicador 1: Características</b>													
1	Las funciones que realiza la unidad de salud ocupacional se están cumpliendo adecuadamente.			Y				V					X	
2	Conoce con claridad los objetivos que debe cumplir la unidad de salud ocupacional.			X				X					X	
	<b>Indicador 2: Beneficios</b>													
3	Los beneficios brindados influyen con el desempeño laboral.			X				V					X	
4	Los beneficios se están otorgando a todos los trabajadores adecuadamente.			X				X					X	
	<b>Indicador 3: Necesidades</b>													
5	Las necesidades de salud que se tienen en el hospital se están atendiendo adecuadamente.			V				X					Y	
6	Una de las necesidades es tener mayor comunicación entre todos los trabajadores.			X				Y					X	
	<b>Indicador 4: Demanda</b>													
7	El personal que se tiene en la unidad de salud ocupacional es suficiente para atender todos los problemas de salud que se presentan.			Y				X					X	
8	Se debería aumentar más personal para cubrir la demanda que existe dentro de salud ocupacional.			Y				X					X	
	<b>DIMENSIÓN 2: FLUJO DE VALOR</b>													
	<b>Indicador 1: Procesos</b>													
9	Si se eliminaran algunos procesos la productividad mejoraría.			Y				X					X	
10	Los procesos aplicados son los adecuados.			X				X					Y	
	<b>Indicador 2: Satisfacción del cliente</b>													
11	Los clientes quedan satisfechos con la atención que se les brinda.			X				Y					X	
12	Si se contara con equipos tecnológicos los clientes estarían más satisfechos.			X				X					Y	
	<b>Indicador 3: Retrasos</b>													
13	Los retrasos en la evaluación médica son constantes.			V				V					Y	
14	Si se contara con más personal se evitaría los retrasos en cuanto a la entrega de los diagnósticos y resultados.			X				Y					Y	
	<b>DIMENSIÓN 3: FLUJO DE ACTIVIDADES</b>													
	<b>Indicador 1: Quejas</b>													
15	La reacción del personal al momento de recibir una queja es buena.			V				X					Y	
16	Las sugerencias ayudan a mejorar la atención.			X				X					Y	
	<b>Indicador 2: Críticas constructivas</b>													
17	Cuándo se brinda una crítica constructiva lo toma siempre de buena manera.			X				X					X	



## UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

18	Se toma en consideración las críticas constructivas para mejorar el servicio a los clientes.		X			X			X	
<b>Indicador 3: Actividades innecesarias</b>										
19	Algunas de las actividades que se realizan en el área son innecesarias.		X			X			X	
20	Si se eliminaran actividades innecesarias se mejoraría en el tiempo de espera del cliente.		X			X			X	
<b>Indicador 4: Secuencia de actividades</b>										
21	Todos los colaboradores tienen claro la secuencia de cómo se desarrolla cada actividad.		X			X			X	
22	Sería más eficiente el desempeño laboral sino hubiera secuencia de actividades.		X			X			X	
<b>DIMENSIÓN 4: CREACIÓN DE UN SISTEMA DE TRABAJO ESPECIFICO</b>										
<b>Indicador 1: Capacidad de recursos</b>										
23	Las maquinas utilizadas son de gran ayuda para los diagnósticos.		X			X			X	
24	El espacio para salud ocupacional es el adecuado.		X			X			X	
<b>Indicador 2: Atención inmediata</b>										
25	Los clientes tienen que esperar mucho tiempo por la atención.		X			X			X	
26	Los clientes sienten satisfacción cuando se realiza una atención inmediata.		X			X			X	
<b>Indicador 3: Control y evaluación</b>										
27	Los colaboradores llevan un control y evalúan los resultados obtenidos de los diagnósticos de los clientes.		X			X			X	
28	Si se contratara con personal más capacitado se llevaría un control más eficiente con los diagnósticos.		X			X			X	
<b>Indicador 4: Gastos</b>										
29	Son muchos los gastos que se hacen por la reparación de los equipos.		X			X			X	
30	Existe una persona especializada para llevar el control de todos los gastos que se hacen en salud ocupacional.		X			X			X	



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Observaciones: \_\_\_\_\_

Opinión de aplicabilidad:    Aplicable     Aplicable después de corregir     No aplicable

Apellidos y nombres del juez validador Dr. / Mg: Vilchez Burga Francisco Reinaldo    DNI: 09644973

Especialidad del validador: Lic. Administración

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

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

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

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

Firma del Experto Informante.

Especialidad







UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Observaciones: \_\_\_\_\_

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

Apellidos y nombres del juez validador Dr. / Mg: Vilchez Burga Francisco Reinaldo    DNI: 09644973

Especialidad del validador: Lic. Administración

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

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

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

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

Firma del Experto Informante.

Especialidad

Anexo 6.

Validación de jueces - 2



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Certificado de validez de contenido del instrumento que mide el Lean Management

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>				Relevancia <sup>2</sup>				Claridad <sup>3</sup>				Sugerencias
		M	D	A	N	M	D	A	M	M	D	A	M	
<b>DIMENSIÓN 1: VALOR</b>														
<b>Indicador 1: Características</b>														
1	Las funciones que realiza la unidad de salud ocupacional se están cumpliendo adecuadamente.			✓				✓				✓		
2	Conoce con claridad los objetivos que debe cumplir la unidad de salud ocupacional.			✓				✓				✓		
<b>Indicador 2: Beneficios</b>														
3	Los beneficios brindados influyen con el desempeño laboral.			✓				✓				✓		
4	Los beneficios se están otorgando a todos los trabajadores adecuadamente.			✓				✓				✓		
<b>Indicador 3: Necesidades</b>														
5	Las necesidades de salud que se tienen en el hospital se están atendiendo adecuadamente.			✓				✓				✓		
6	Una de las necesidades es tener mayor comunicación entre todos los trabajadores.			✓				✓				✓		
<b>Indicador 4: Demanda</b>														
7	El personal que se tiene en la unidad de salud ocupacional es suficiente para atender todos los problemas de salud que se presentan.			✓				✓				✓		
8	Se debería aumentar más personal para cubrir la demanda que existe dentro de salud ocupacional.			✓				✓				✓		
<b>DIMENSIÓN 2: FLUJO DE VALOR</b>														
<b>Indicador 1: Procesos</b>														
9	Si se eliminaran algunos procesos la productividad mejoraría.			✓				✓				✓		
10	Los procesos aplicados son los adecuados.			✓				✓				✓		
<b>Indicador 2: Satisfacción del cliente</b>														
11	Los clientes quedan satisfechos con la atención que se les brinda.			✓				✓				✓		
12	Si se contara con equipos tecnológicos los clientes estarían más satisfechos.			✓				✓				✓		
<b>Indicador 3: Retrasos</b>														
13	Los retrasos en la evaluación médica son constantes.			✓				✓				✓		
14	Si se contara con más personal se evitaría los retrasos en cuanto a la entrega de los diagnósticos y resultados.			✓				✓				✓		
<b>DIMENSIÓN 3: FLUJO DE ACTIVIDADES</b>														
<b>Indicador 1: Quejas</b>														
15	La reacción del personal al momento de recibir una queja es buena.			✓				✓				✓		
16	Las sugerencias ayudan a mejorar la atención.			✓				✓				✓		
<b>Indicador 2: Críticas constructivas</b>														
17	Cuándo se brinda una crítica constructiva lo toma siempre de buena manera.			✓				✓				✓		



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

18	Se toma en consideración las críticas constructivas para mejorar el servicio a los clientes.		X			X				X
<b>Indicador 3: Actividades innecesarias</b>										
19	Algunas de las actividades que se realizan en el área son innecesarias.		X			✓				X
20	Si se eliminaran actividades innecesarias se mejoraría en el tiempo de espera del cliente.		X			X				X
<b>Indicador 4: Secuencia de actividades</b>										
21	Todos los colaboradores tienen claro la secuencia de cómo se desarrolla cada actividad.		X			X				X
22	Sería más eficiente el desempeño laboral sino hubiera secuencia de actividades.		X			X				X
<b>DIMENSIÓN 4: CREACIÓN DE UN SISTEMA DE TRABAJO ESPECÍFICO</b>										
<b>Indicador 1: Capacidad de recursos</b>										
23	Las máquinas utilizadas son de gran ayuda para los diagnósticos.		X			X				X
24	El espacio para salud ocupacional es el adecuado.		X			X				X
<b>Indicador 2: Atención inmediata</b>										
25	Los clientes tienen que esperar mucho tiempo por la atención.		X			X				X
26	Los clientes sienten satisfacción cuando se realiza una atención inmediata.		X			X				X
<b>Indicador 3: Control y evaluación</b>										
27	Los colaboradores llevan un control y evalúan los resultados obtenidos de los diagnósticos de los clientes.		X			X				X
28	Si se contratara con personal más capacitado se llevaría un control más eficiente con los diagnósticos.		X			X				X
<b>Indicador 4: Gastos</b>										
29	Son muchos los gastos que se hacen por la reparación de los equipos.		X			X				X
30	Existe una persona especializada para llevar el control de todos los gastos que se hacen en salud ocupacional.		X			X				X



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Observaciones: \_\_\_\_\_

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

Apellidos y nombres del juez validador Dr. / Mg: ..... HUAMAN PONCELA JUANA BRUINO DNI: 06186570 .....

Especialidad del validador:..... GESTION PÚBLICO .....

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

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

Firma del Experto Informante.

Especialidad



**Certificado de validez de contenido del instrumento que mide la Productividad**

Nº	DIMENSIONES / Ítems	Pertinencia <sup>1</sup>				Relevancia <sup>2</sup>				Claridad <sup>3</sup>				Sugerencias
		M	D	A	M	M	D	A	M	D	A	M		
<b>DIMENSIÓN 1: EFICIENCIA</b>														
<b>Indicador 1: Rendimiento de los recursos utilizados</b>														
1	Los recursos que se utilizan en el área de salud ocupacional son eficientes para su atención.			✓			✓				✓			
2	Los recursos utilizados ayudan para alcanzar los objetivos del área			✓		✓					✓			
<b>Indicador 2: Cumplimiento de los objetivos estratégicos</b>														
3	Todos los colaboradores tienen conocimiento acerca de los objetivos.			✓		✓					✓			
4	Dentro de salud ocupacional se trabaja para alcanzar los objetivos estratégicos.			✓		✓					✓			
<b>Indicador 3: Reducir gastos</b>														
5	El presupuesto que es asignado por el estado es bien distribuido por los encargados.			✓		✓					✓			
6	Los jefes de área constantemente realizan propuestas para reducir gastos.			✓		✓					✓			
<b>Indicador 4: Nivel de desperdicios</b>														
7	Se aplica estrategias para reducir el nivel de desperdicios.			✓		✓					✓			
8	Es importante que todos asistan a su cita programada para evitar el desperdicio de los recursos.			✓		✓					✓			
<b>DIMENSIÓN 2: EFICACIA</b>														
<b>Indicador 1: Clientes satisfechos</b>														
9	Los clientes están satisfechos con las pautas de atención que se brinda.			✓		✓					✓			
10	Si los problemas son resueltos con mayor rapidez los clientes estarían más satisfechos.			✓		✓					✓			
<b>Indicador 2: Recursos utilizados</b>														
11	Los recursos utilizados son eficientes para la prestación del servicio.			✓		✓					✓			
12	Todos los colaboradores están capacitados para el manejo de las máquinas.			✓		✓					✓			
<b>Indicador 3: Calidad de servicio</b>														
13	La experiencia de algunos colaboradores en el área de salud ocupacional, hace que brinden un servicio de calidad.			✓		✓					✓			
14	Los recursos ayudan a que el cliente sienta una atención de calidad.			✓		✓					✓			
<b>Indicador 4: Tiempo</b>														
15	El tiempo asignado les permite realizar todos los procesos de documentación.			✓		✓					✓			
16	El tiempo de espera en entregar los resultados de los diagnósticos debería reducir.			✓		✓					✓			
<b>DIMENSIÓN 3: RECURSOS</b>														
<b>Indicador 1: Materiales</b>														





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Observaciones: \_\_\_\_\_

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

Apellidos y nombres del juez validador Dr. / Mg: ..... **HUAMAN POLOZ JUANA BRUINO** ..... DNI: ..... **06186370** .....

Especialidad del validador: ..... **GESTION PÚBLICA** .....

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

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

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

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

Firma del Experto Informante.

Especialidad

## Anexo 7. Validación de jueces - 3



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

### Certificado de validez de contenido del instrumento que mide el Lean Management

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia <sup>1</sup>				Relevancia <sup>2</sup>				Claridad <sup>3</sup>				Sugerencias
		M D	D	A	M A	M D	D	A	M A	M D	D	A	M A	
<b>DIMENSIÓN 1: VALOR</b>														
<b>Indicador 1: Características</b>														
1	Las funciones que realiza la unidad de salud ocupacional se están cumpliendo adecuadamente.			✓				✓				✓		
2	Conoce con claridad los objetivos que debe cumplir la unidad de salud ocupacional.			✓			✓					✓		
<b>Indicador 2: Beneficios</b>														
3	Los beneficios brindados influyen con el desempeño laboral.			✓			✓					✓		
4	Los beneficios se están otorgando a todos los trabajadores adecuadamente.			✓			✓					✓		
<b>Indicador 3: Necesidades</b>														
5	Las necesidades de salud que se tienen en el hospital se están atendiendo adecuadamente.			✓			✓					✓		
6	Una de las necesidades es tener mayor comunicación entre todos los trabajadores.			✓			✓					✓		
<b>Indicador 4: Demanda</b>														
7	El personal que se tiene en la unidad de salud ocupacional es suficiente para atender todos los problemas de salud que se presentan.			✓			✓					✓		
8	Se debería aumentar más personal para cubrir la demanda que existe dentro de salud ocupacional.			✓			✓					✓		
<b>DIMENSIÓN 2: FLUJO DE VALOR</b>														
<b>Indicador 1: Procesos</b>														
9	Si se eliminaran algunos procesos la productividad mejoraría.			✓			✓					✓		
10	Los procesos aplicados son los adecuados.			✓			✓					✓		
<b>Indicador 2: Satisfacción del cliente</b>														
11	Los clientes quedan satisfechos con la atención que se les brinda.			✓			✓					✓		
12	Si se contara con equipos tecnológicos los clientes estarían más satisfechos.			✓			✓					✓		
<b>Indicador 3: Retrasos</b>														
13	Los retrasos en la evaluación médica son constantes.			✓			✓					✓		
14	Si se contara con más personal se evitaría los retrasos en cuanto a la entrega de los diagnósticos y resultados.			✓			✓					✓		
<b>DIMENSIÓN 3: FLUJO DE ACTIVIDADES</b>														
<b>Indicador 1: Quejas</b>														
15	La reacción del personal al momento de recibir una queja es buena.			✓			✓					✓		
16	Las sugerencias ayudan a mejorar la atención.			✓			✓					✓		
<b>Indicador 2: Críticas constructivas</b>														
17	Cuándo se brinda una crítica constructiva lo toma siempre de buena manera.			✓			✓					✓		





Observaciones: \_\_\_\_\_

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

Apellidos y nombres del juez validador Dr. / Mg: Flora Bolívar Ruiz ..... DNI: 10352413

Especialidad del validador: Mg. Gestión Pública .....

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

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

Firma del Experto Informante.  
Especialidad







UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Observaciones: \_\_\_\_\_

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

Apellidos y nombres del juez validador Dr. / Mg.: Flora Bolívar Ruiz    DNI: 10352413

Especialidad del validador: Mg. Gestión Pública

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

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

Firma del Experto Informante.  
Especialidad

## Anexo 8. Detalle de confiabilidad - Lean Management

Estadísticas de total de elemento				
	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Var00001	62,09	364,081	,901	,969
Var00002	61,83	400,617	,521	,971
Var00003	62,29	371,387	,843	,969
Var00004	62,11	394,339	,787	,970
Var00005	62,26	356,255	,955	,968
Var00006	62,03	381,205	,848	,969
Var00007	62,17	394,264	,712	,970
Var00008	62,00	397,294	,935	,970
Var00009	61,91	397,845	,743	,970
Var00010	61,77	381,887	,668	,970
Var00011	61,86	401,185	,315	,972
Var00012	61,69	385,516	,674	,970
Var00013	61,37	403,417	,244	,972
Var00014	61,23	375,476	,683	,970
Var00015	62,09	364,081	,901	,969
Var00016	61,83	400,617	,521	,971
Var00017	62,29	371,387	,843	,969
Var00018	62,11	394,339	,787	,970
Var00019	62,26	356,255	,955	,968
Var00020	62,03	381,205	,848	,969
Var00021	62,17	394,264	,712	,970
Var00022	62,00	397,294	,935	,970
Var00023	62,26	356,255	,955	,968
Var00024	62,03	381,205	,848	,969
Var00025	62,17	394,264	,712	,970
Var00026	62,00	397,294	,935	,970
Var00027	62,09	364,081	,901	,969
Var00028	61,83	400,617	,521	,971
Var00029	62,29	371,387	,843	,969
Var00030	62,11	394,339	,787	,970

## Anexo 9. Detalle de confiabilidad – Productividad

Estadísticas de total de elemento				
	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Var00036	60,91	362,434	,878	,892
Var00037	60,66	397,761	,519	,900
Var00038	61,11	371,045	,786	,894
Var00039	60,94	391,585	,781	,898
Var00040	61,09	357,139	,884	,891
Var00041	60,86	378,067	,858	,895
Var00042	61,00	391,176	,723	,898
Var00043	60,83	394,323	,942	,899
Var00044	61,00	391,176	,723	,898
Var00045	60,83	394,323	,942	,899
Var00046	60,91	362,434	,878	,892
Var00047	60,66	397,761	,519	,900
Var00048	61,11	371,045	,786	,894
Var00049	60,94	391,585	,781	,898
Var00050	61,09	357,139	,884	,891
Var00051	60,86	378,067	,858	,895
Var00052	60,91	362,434	,878	,892
Var00053	60,66	397,761	,519	,900
Var00054	61,06	372,114	,757	,894
Var00055	60,91	392,139	,805	,899
Var00056	60,03	351,676	,131	,969
Var00057	61,00	391,176	,723	,898
Var00058	60,83	394,323	,942	,899
Var00059	60,86	378,067	,858	,895
Var00060	61,00	380,235	,801	,896
Var00061	60,86	393,361	,309	,901
Var00062	60,57	388,840	,599	,898
Var00063	60,83	398,440	,343	,901
Var00064	60,80	384,106	,835	,896
Var00065	61,06	396,997	,250	,902

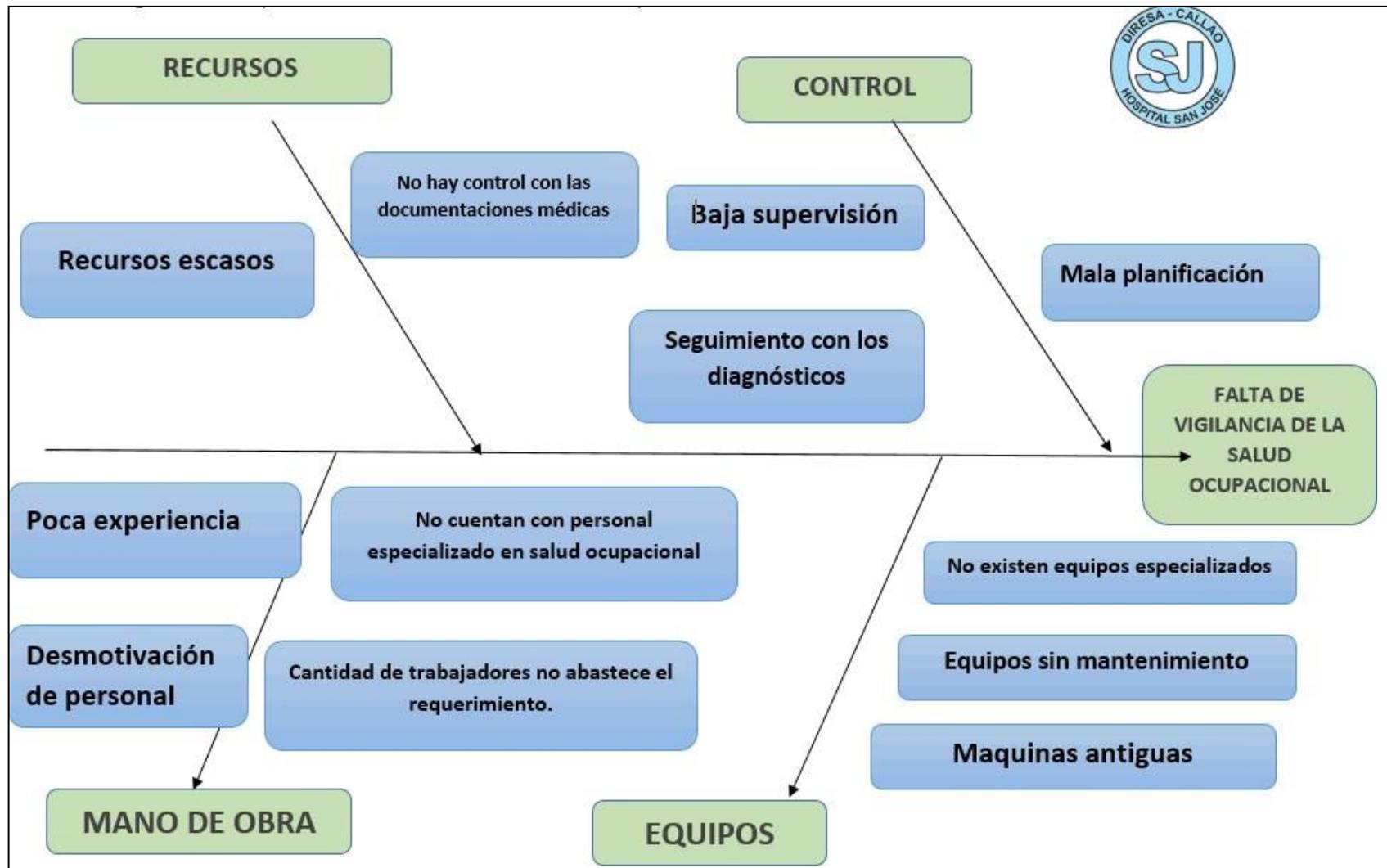
Anexo 10. Base de datos - Lean management

Tabla. Base de datos 1																																			
VARIABLE "LEAN MANAGEMENT"																																			
SUJETOS	VALOR								FLUJO DE VALOR				FLUJO DE ACTIVIDADES						CREACIÓN DE UN SISTEMA DE						D1	D2	D3	D4	PROMEDIO						
	Carácterístico		Beneficiario		Necesidad		Demanda		Procesos		Satisfacción del cliente		Retrasar		Quejar		Críticas constructivas		Actividades innecesarias		Secuencia de actividades		Capacitación de recursos							Atención inmediata		Control y evaluación		Gestionar	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24						25	26	27	28	29	30
1	2	3	2	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	1	2	3	2	1	1	1	2	2	2	3	2	3	2	2	2	13	10	13	18	54	
2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	13	10	13	14	50	
3	2	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	14	10	13	13	50	
4	1	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	5	3	4	3	5	4	3	13	10	13	30	66	
5	5	3	4	3	5	4	3	3	3	4	3	5	4	3	5	3	4	3	5	4	3	3	2	3	1	2	2	1	1	2	30	22	30	14	96
6	2	3	3	2	2	1	1	2	3	3	2	2	1	1	2	3	3	2	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	2	16	12	16	13	57	
7	1	2	1	2	3	2	2	2	2	1	2	3	2	2	1	2	1	2	3	2	2	2	3	2	1	1	1	1	1	15	12	15	13	55	
8	2	2	3	2	1	2	2	2	2	3	2	1	2	2	2	2	3	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	16	12	16	13	57	
9	2	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	14	10	13	13	50	
10	1	2	1	2	1	2	2	2	3	1	2	2	1	1	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2	1	2	1	3	2	13	10	13	14	50	
11	2	2	3	2	3	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	5	3	4	3	5	4	3	18	14	18	30	80	
12	2	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	3	3	2	2	1	1	2	14	10	14	16	54	
13	1	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2	2	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	1	2	3	1	2	13	10	12	15	50	
14	5	3	4	3	5	4	3	3	3	4	3	5	4	3	5	3	4	3	5	4	3	3	2	2	3	2	1	1	2	30	22	30	15	97	
15	2	3	1	1	2	1	1	2	2	1	2	2	1	1	2	3	1	1	2	1	1	2	2	2	1	2	1	2	2	13	10	13	14	50	
16	1	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	13	10	13	14	50	
17	2	3	2	1	1	1	1	2	2	1	3	1	2	2	2	3	2	1	1	1	1	2	2	2	3	2	3	2	2	13	11	13	18	55	
18	1	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	13	10	13	14	50	
19	2	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	3	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	14	12	14	13	53	
20	1	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	5	3	4	3	5	4	3	13	10	13	30	66
21	5	3	4	3	5	4	3	3	3	2	2	2	1	1	5	3	4	3	5	4	3	3	3	2	1	1	1	1	2	30	10	30	13	83	
22	2	3	3	2	2	1	1	2	2	1	2	1	2	2	2	3	3	2	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	2	16	10	16	13	55	
23	1	2	1	2	3	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2	3	2	2	2	2	2	1	2	1	2	2	15	10	15	14	54	
24	2	2	3	2	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	3	2	1	2	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	16	10	16	13	55	
25	2	2	1	2	1	2	2	2	2	4	3	5	4	3	2	2	1	2	1	2	2	2	5	4	3	5	4	3	14	22	14	30	80		
26	1	2	1	2	1	2	2	2	3	3	2	2	1	1	1	2	1	2	1	2	2	2	3	3	2	2	1	1	2	13	12	13	16	54	
27	2	2	3	2	3	2	2	2	2	1	2	3	2	2	2	2	3	2	3	2	2	2	1	2	1	2	3	2	2	18	12	18	15	63	
28	2	2	1	2	1	2	2	2	2	3	2	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	3	2	1	2	2	2	14	12	14	16	56	
29	1	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	13	10	13	14	50	
30	5	3	4	3	5	4	3	3	3	1	2	2	1	1	5	3	4	3	5	4	3	3	1	2	1	2	1	2	2	30	10	30	13	83	
31	2	3	2	1	1	1	1	2	2	3	2	3	2	2	2	3	2	1	1	1	1	2	2	3	2	3	2	2	2	13	14	13	18	58	
32	1	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	13	10	13	14	50	
33	2	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	2	14	10	13	13	50	
34	1	2	1	2	1	2	2	2	2	4	3	5	4	3	1	2	1	2	1	2	2	2	5	4	3	5	4	3	13	22	13	30	78		
35	5	3	4	3	5	4	3	3	3	1	2	2	1	1	5	3	4	3	5	4	3	3	2	3	1	2	2	1	1	2	30	10	30	14	84

## Anexo 11. Base de datos - Productividad

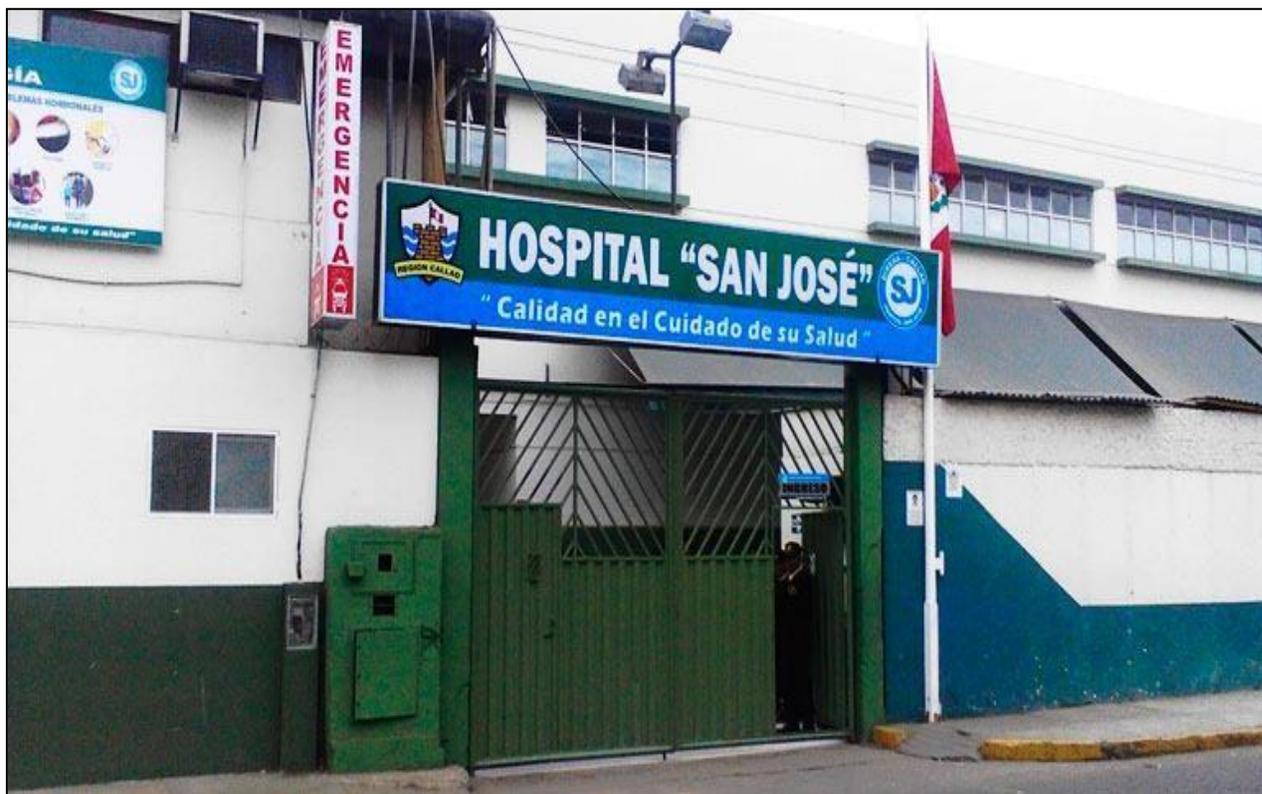
Tabla. Base de datos 2																																
VARIABLE "PRODUCTIVIDAD"																																
Sujetos	EFICIENCIA				EFICACIA								RECURSOS							CALIDAD					D1	D2	D3	D4	PROMEDIO			
	Reduccion	Nivel de desperdicio	Clientes satisfechos	Recursos utilizados	Calidad de servicio	Tiempo	Material	Personal	Financiero	Tecnológico	Producto	Compatibilidad	Capacidad																			
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30						
1	2	2	2	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	1	1	1	2	3	3	3	4	2	4	13	14	13	19	59
2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2	1	3	2	3	1	2	1	2	1	2	2	2	3	2	4	13	16	13	17	59
3	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	3	2	2	2	1	2	1	2	2	3	2	4	14	15	14	18	61	
4	1	2	1	2	4	2	2	2	2	1	2	2	1	3	3	2	1	2	1	2	2	2	2	3	2	4	16	16	14	13	59	
5	5	3	4	3	5	4	3	3	4	3	3	5	4	2	5	3	5	3	4	3	5	4	3	3	3	5	29	29	21	110		
6	2	3	3	2	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	3	2	2	3	3	2	2	1	1	2	3	2	5	16	14	16	21	66
7	1	2	1	2	3	2	2	2	2	1	2	2	1	3	2	2	1	2	1	2	2	2	2	3	2	4	15	16	15	15	61	
8	2	2	3	2	1	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	1	2	2	2	3	16	20	16	19	71	
9	2	2	1	2	1	2	2	2	2	4	2	2	2	2	3	3	2	2	1	2	1	2	2	2	3	3	2	14	20	14	13	61
10	1	2	1	2	1	2	2	2	1	2	1	2	1	2	3	2	1	2	1	2	1	2	1	2	3	4	13	14	13	19	59	
11	2	2	3	2	3	2	2	2	2	4	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	3	2	2	2	3	4	18	20	18	18	74	
12	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	3	2	2	2	1	2	1	2	2	3	2	4	14	15	14	21	63	
13	1	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2	1	3	3	2	1	2	1	2	1	2	2	3	2	5	4	13	16	13	19	61
14	5	3	4	3	5	4	3	3	4	3	3	5	4	2	5	3	5	3	4	3	5	4	3	3	3	2	29	29	21	15	104	
15	2	3	1	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	3	2	2	3	1	1	2	1	1	2	3	4	13	14	13	19	59	
16	1	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2	1	3	2	3	1	2	1	2	1	2	2	2	2	5	13	16	13	17	59	
17	2	3	2	1	1	1	2	3	2	1	2	1	2	3	2	2	3	2	1	1	1	1	2	3	3	4	13	16	13	17	59	
18	1	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2	3	3	2	3	1	2	1	2	1	2	2	3	3	4	13	18	13	15	59	
19	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	1	2	1	3	2	2	2	1	2	1	2	2	2	3	3	4	14	15	14	16	59	
20	1	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2	1	3	3	2	1	2	1	2	2	2	2	3	3	3	13	16	14	16	59	
21	5	3	4	3	5	4	3	3	4	3	3	5	4	2	5	3	5	3	4	3	5	4	3	3	3	2	29	29	21	21	109	
22	2	3	3	2	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	3	2	2	3	3	2	2	1	1	2	1	2	16	14	16	15	61	
23	1	2	1	2	3	2	2	2	2	1	2	2	1	3	2	3	1	2	1	2	3	2	2	3	2	4	15	16	15	19	65	
24	2	2	3	2	1	2	2	2	2	4	2	2	2	2	3	3	2	2	3	2	1	2	2	2	3	3	16	20	16	17	69	
25	2	2	1	2	1	2	2	2	2	4	2	2	2	2	3	3	2	2	1	2	1	2	2	2	3	3	4	14	20	14	21	68
26	1	2	1	2	1	2	2	2	3	2	1	2	1	2	3	2	1	2	1	2	1	2	3	2	3	2	13	16	14	16	59	
27	2	2	3	2	3	2	2	2	2	4	2	2	2	2	3	3	2	3	2	2	2	2	2	3	3	4	18	20	18	21	76	
28	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	3	2	2	2	1	2	1	2	2	2	3	3	14	15	14	16	59	
29	1	2	1	2	3	2	2	2	2	1	2	2	1	3	3	2	1	2	3	2	1	2	2	3	3	3	15	16	15	13	59	
30	5	3	4	3	5	4	3	3	4	3	3	5	4	2	5	3	5	3	4	3	5	4	3	3	3	2	29	29	21	15	104	
31	2	3	2	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	3	2	2	3	2	2	3	1	1	2	2	3	2	14	14	16	15	59	
32	1	2	1	2	1	2	2	2	2	3	2	2	1	3	2	3	1	2	1	2	2	3	2	2	2	2	13	18	15	13	59	
33	2	2	1	2	2	1	2	2	1	2	1	2	1	2	3	2	2	2	1	2	1	2	2	2	4	3	14	14	14	17	59	
34	1	2	1	2	1	2	2	2	2	1	2	2	1	3	2	3	1	2	1	2	3	2	2	3	2	3	13	16	45	13	87	
35	5	3	4	3	5	4	3	3	4	3	3	5	4	2	5	3	5	3	4	3	5	4	3	3	3	2	29	29	21	17	92	

Anexo 12. Evidencias Diagrama de la problemática – Unidad de Salud Ocupacional



Anexo 13.

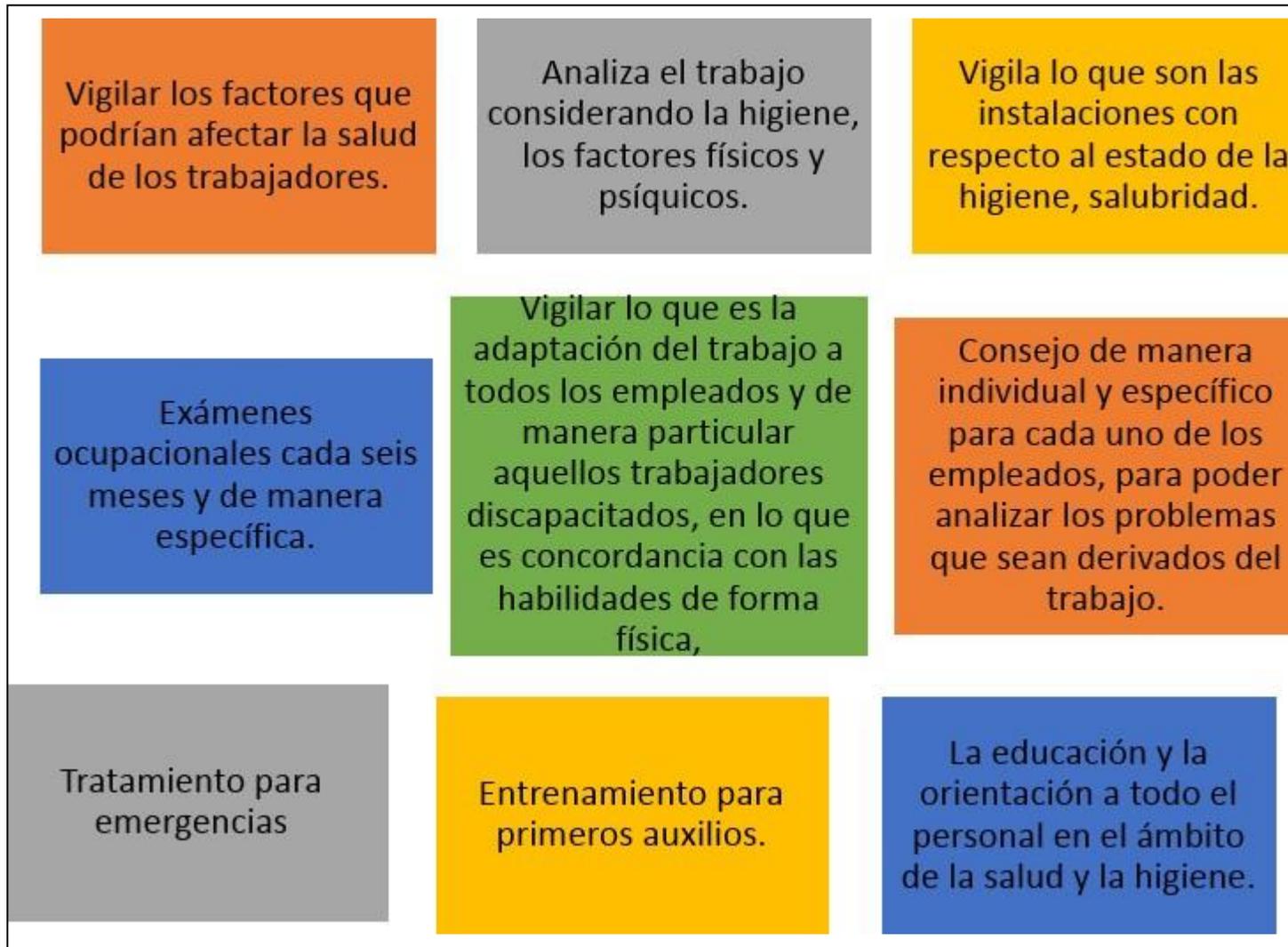
Foto del Hospital San José



**Anexo 14. Cuadro de evaluación médica – Unidad de Salud Ocupacional**

<b>Evaluación de la salud ocupacional del personal</b>			
	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>
<b>Cantidad de trabajadores evaluados</b>	40%	60%	?
<b>Objetivo</b>	100%	100%	100%

**Anexo 15. Funciones de la unidad de salud ocupacional**



## Anexo 16. Matriz de evidencias internas

Planteamiento	Hipótesis	Resultados
Lean management y productividad	Existe una relación entre el lean management y la productividad en la unidad de salud ocupacional en el hospital San José, Callao – 2019	Rho - Spearman 0.742 Sig. (Bilateral)=0.000;(p<0.05)
Valor y productividad	Existe una relación entre el valor y la productividad en la unidad de salud ocupacional en el hospital San José, Callao – 2019	Rho - Spearman 0.693 Sig. (Bilateral)=0.000;(p<0.05)
Flujo de valor y productividad	Existe una relación entre el flujo de valor y la productividad en la unidad de salud ocupacional en el hospital San José, Callao – 2019	Rho - Spearman 0.562 Sig. (Bilateral)=0.000;(p<0.05)
Flujo de actividades y productividad	Existe una relación entre el flujo de actividades y la productividad en la unidad de salud ocupacional en el hospital San José, Callao – 2019	Rho - Spearman 0.693 Sig. (Bilateral)=0.000;(p<0.05)
Creación de un sistema de trabajo específico y productividad	Existe una relación entre la creación de un sistema de trabajo específico y la productividad en la unidad de salud ocupacional en el hospital San José, Callao – 2019.	Rho - Spearman 0.693 Sig. (Bilateral)=0.000;(p<0.05)

## Anexo 17. Matriz de evidencias externas

Autor	Hipótesis	Resultados
Paredes (2016)	Existe relación entre gestión eficiente y la productividad en la mecánica de transmisiones Solis de la ciudad Ambato.	Rho Spearman Correlación bilateral -0,529. Sig. (bilateral) = 0.01 ( $p \leq 0.05$ )
Tello y Matute (2015)	Existe relación entre el lean management y la productividad en la empresa importadora y comercializadora Hilandesa.	R. Pearson Correlación Bilateral -0.418. Sig. (Bilateral) = 0.01; ( $p \leq 0.05$ )
Allauca (2017)	Existe relación entre el lean management y la productividad en el área de proyectos en la empresa SEGURIDAD SALUD Y MEDIOAMBIENTE E.I.R.L., San Luis, 2016.	Rho Spearman Correlación bilateral 0.728. Sig. (Bilateral) = 0.000; ( $p \leq 0.05$ )
Quineche (2014)	El lean management se relaciona con la productividad de operaciones logísticas en el canal de distribución en la empresa Ajinomoto del Perú, distrito del Callao	Rho Spearman Correlación bilateral 0.779. Sig. (Bilateral) = 0.000; ( $p \leq 0.05$ )
Reátegui (2016).	Existe relación entre la gestión eficiente y la productividad del poder judicial: caso Modulo penal de Moyobamba, 2016.	Rho Spearman Correlación Bilateral 0,529. Sig. (Bilateral) = 0.00; ( $p \leq 0.05$ )
Facho (2017).	Existe relación significativa entre gestión eficiente y la productividad laboral en trabajadores de la subgerencia de operaciones de fiscalización, Municipalidad de Lima, 2016.	Rho Spearman Correlación Bilateral 0.234. Sig. (Bilateral) = 0.015; ( $p \leq 0.05$ )

## Anexo 18. Validación de V - Aiken

<b>Max</b>	4
<b>Min</b>	1
<b>K</b>	3

$$V = \frac{\bar{x} - l}{k}$$

V = V de Aiken

$\bar{x}$  = Promedio de calificación de jueces

k = Rango de calificaciones (Max-Min)

l = calificación más baja posible

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

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

**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

**Con valores de V Aiken como V= 0.70 o más son adecuados (Charter, 2003).**

		J1	J2	J3	Media	DE	V Aiken	Interpretación de la V
ÍTEM 1	Relevancia	2	4	4	3,3333	1,15	0,78	Valido
	Pertinencia	3	4	3	3,3333	0,58	0,78	Valido
	Claridad	4	3	3	3,3333	0,58	0,78	Valido
ÍTEM 2	Relevancia	4	2	4	3,3333	1,15	0,78	Valido
	Pertinencia	3	4	3	3,3333	0,58	0,78	Valido
	Claridad	4	3	4	3,6667	0,58	0,89	Valido
ÍTEM 3	Relevancia	2	4	4	3,3333	1,15	0,78	Valido
	Pertinencia	3	4	3	3,3333	0,58	0,78	Valido
	Claridad	4	3	3	3,3333	0,58	0,78	Valido
ÍTEM 4	Relevancia	2	4	4	3,3333	1,15	0,78	Valido
	Pertinencia	4	3	4	3,6667	0,58	0,89	Valido
	Claridad	2	4	4	3,3333	1,15	0,78	Valido
ÍTEM 5	Relevancia	4	4	2	3,3333	1,15	0,78	Valido
	Pertinencia	4	4	3	3,6667	0,58	0,89	Valido
	Claridad	3	4	3	3,3333	0,58	0,78	Valido
ÍTEM 6	Relevancia	4	3	4	3,6667	0,58	0,89	Valido
	Pertinencia	2	4	4	3,3333	1,15	0,78	Valido
	Claridad	3	4	3	3,3333	0,58	0,78	Valido
ÍTEM 7	Relevancia	4	3	3	3,3333	0,58	0,78	Valido
	Pertinencia	4	3	4	3,6667	0,58	0,89	Valido
	Claridad	4	4	3	3,6667	0,58	0,89	Valido
ÍTEM 8	Relevancia	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
	Pertinencia	4	3	4	3,6667	0,58	0,89	Valido

	<i>Claridad</i>	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
ÍTEM 9	<i>Relevancia</i>	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	4	3	3,6667	0,58	0,89	Valido
	<i>Claridad</i>	3	4	3	3,3333	0,58	0,78	Valido
ÍTEM 10	<i>Relevancia</i>	4	4	2	3,3333	1,15	0,78	Valido
	<i>Pertinencia</i>	3	4	3	3,3333	0,58	0,78	Valido
	<i>Claridad</i>	4	3	3	3,3333	0,58	0,78	Valido
ÍTEM 11	<i>Relevancia</i>	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	3	4	3,6667	0,58	0,89	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
ÍTEM 12	<i>Relevancia</i>	4	3	4	3,6667	0,58	0,89	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	4	3	3,6667	0,58	0,89	Valido
	<i>Claridad</i>	4	3	3	3,3333	0,58	0,78	Valido
ÍTEM 13	<i>Relevancia</i>	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	3	4	3,6667	0,58	0,89	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
ÍTEM 14	<i>Relevancia</i>	3	4	3	3,3333	0,58	0,78	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
	<i>Claridad</i>	4	3	4	3,6667	0,58	0,89	Valido
ÍTEM 15	<i>Relevancia</i>	4	4	3	3,6667	0,58	0,89	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	2	4	3,3333	1,15	0,78	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	3	3,6667	0,58	0,89	Valido
ÍTEM 16	<i>Relevancia</i>	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
	<i>Claridad</i>	3	3	4	3,3333	0,58	0,78	Valido
ÍTEM 17	<i>Relevancia</i>	4	4	3	3,6667	0,58	0,89	Valido
	<i>Pertinencia</i>	3	3	4	3,3333	0,58	0,78	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	3	3,6667	0,58	0,89	Valido
ÍTEM 18	<i>Relevancia</i>	3	4	3	3,3333	0,58	0,78	Valido
	<i>Pertinencia</i>	3	3	4	3,3333	0,58	0,78	Valido
	<i>Claridad</i>	4	3	3	3,3333	0,58	0,78	Valido
ÍTEM 19	<i>Relevancia</i>	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	3	4	3,6667	0,58	0,89	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
ÍTEM 20	<i>Relevancia</i>	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	3	4	3,6667	0,58	0,89	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
ÍTEM 21	<i>Relevancia</i>	4	4	3	3,6667	0,58	0,89	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	3	3	3,3333	0,58	0,78	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	3	3,6667	0,58	0,89	Valido
ÍTEM 22	<i>Relevancia</i>	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido

	<i>Pertinencia</i>	4	3	4	3,6667	0,58	0,89	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
ÍTEM 23	<i>Relevancia</i>	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
	<i>Claridad</i>	4	3	3	3,3333	0,58	0,78	Valido
ÍTEM 24	<i>Relevancia</i>	4	4	3	3,6667	0,58	0,89	Valido
	<i>Pertinencia</i>	3	3	4	3,3333	0,58	0,78	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	3	3,6667	0,58	0,89	Valido
ÍTEM 25	<i>Relevancia</i>	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	3	4	3,6667	0,58	0,89	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
ÍTEM 26	<i>Relevancia</i>	4	4	3	3,6667	0,58	0,89	Valido
	<i>Pertinencia</i>	3	4	3	3,3333	0,58	0,78	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	3	3,6667	0,58	0,89	Valido
ÍTEM 27	<i>Relevancia</i>	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	3	4	3,6667	0,58	0,89	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
ÍTEM 28	<i>Relevancia</i>	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
	<i>Claridad</i>	3	4	3	3,3333	0,58	0,78	Valido
ÍTEM 29	<i>Relevancia</i>	4	4	3	3,6667	0,58	0,89	Valido
	<i>Pertinencia</i>	3	3	4	3,3333	0,58	0,78	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	3	3,6667	0,58	0,89	Valido
ÍTEM 30	<i>Relevancia</i>	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	3	4	3,6667	0,58	0,89	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
ÍTEM 31	<i>Relevancia</i>	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	4	3	3,6667	0,58	0,89	Valido
	<i>Claridad</i>	3	4	3	3,3333	0,58	0,78	Valido
ÍTEM 32	<i>Relevancia</i>	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	3	4	3,6667	0,58	0,89	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
ÍTEM 33	<i>Relevancia</i>	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
	<i>Claridad</i>	3	4	3	3,3333	0,58	0,78	Valido
ÍTEM 34	<i>Relevancia</i>	4	4	3	3,6667	0,58	0,89	Valido
	<i>Pertinencia</i>	3	3	4	3,3333	0,58	0,78	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	3	3,6667	0,58	0,89	Valido
ÍTEM 35	<i>Relevancia</i>	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	3	4	3,6667	0,58	0,89	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido

ÍTEM 36	<i>Relevancia</i>	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	4	3	3,6667	0,58	0,89	Valido
	<i>Claridad</i>	3	4	3	3,3333	0,58	0,78	Valido
ÍTEM 37	<i>Relevancia</i>	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	3	4	3,6667	0,58	0,89	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
ÍTEM 38	<i>Relevancia</i>	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
	<i>Claridad</i>	3	3	4	3,3333	0,58	0,78	Valido
ÍTEM 39	<i>Relevancia</i>	4	4	3	3,6667	0,58	0,89	Valido
	<i>Pertinencia</i>	3	3	4	3,3333	0,58	0,78	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	3	3,6667	0,58	0,89	Valido
ÍTEM 40	<i>Relevancia</i>	°	4	4	4	0,00	1,00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	3	4	3,6667	0,58	0,89	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
ÍTEM 41	<i>Relevancia</i>	°	4	4	4	0,00	1,00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	3	4	3,6667	0,58	0,89	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
ÍTEM 42	<i>Relevancia</i>	°	4	4	4	0,00	1,00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	3	4	3,6667	0,58	0,89	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
ÍTEM 43	<i>Relevancia</i>	°	4	4	4	0,00	1,00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	3	4	3,6667	0,58	0,89	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
ÍTEM 44	<i>Relevancia</i>	°	4	4	4	0,00	1,00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	3	4	3,6667	0,58	0,89	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
ÍTEM 45	<i>Relevancia</i>	°	4	4	4	0,00	1,00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	3	4	3,6667	0,58	0,89	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
ÍTEM 46	<i>Relevancia</i>	°	4	4	4	0,00	1,00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	3	4	3,6667	0,58	0,89	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
ÍTEM 47	<i>Relevancia</i>	°	4	4	4	0,00	1,00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	3	4	3,6667	0,58	0,89	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
ÍTEM 48	<i>Relevancia</i>	°	4	4	4	0,00	1,00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	3	4	3,6667	0,58	0,89	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
ÍTEM 49	<i>Relevancia</i>	°	4	4	4	0,00	1,00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	3	4	3,6667	0,58	0,89	Valido

	<i>Claridad</i>	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
ÍTEM 50	<i>Relevancia</i>	°	4	4	4	0,00	1,00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	3	4	3,6667	0,58	0,89	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
ÍTEM 51	<i>Relevancia</i>	°	4	4	4	0,00	1,00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	3	4	3,6667	0,58	0,89	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
ÍTEM 52	<i>Relevancia</i>	°	4	4	4	0,00	1,00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	3	4	3,6667	0,58	0,89	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
ÍTEM 53	<i>Relevancia</i>	°	4	4	4	0,00	1,00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	3	4	3,6667	0,58	0,89	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
ÍTEM 54	<i>Relevancia</i>	°	4	4	4	0,00	1,00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	3	4	3,6667	0,58	0,89	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
ÍTEM 55	<i>Relevancia</i>	°	4	4	4	0,00	1,00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	3	4	3,6667	0,58	0,89	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
ÍTEM 56	<i>Relevancia</i>	°	4	4	4	0,00	1,00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	3	4	3,6667	0,58	0,89	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
ÍTEM 57	<i>Relevancia</i>	°	4	4	4	0,00	1,00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	3	4	3,6667	0,58	0,89	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
ÍTEM 58	<i>Relevancia</i>	°	4	4	4	0,00	1,00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	3	4	3,6667	0,58	0,89	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
ÍTEM 59	<i>Relevancia</i>	°	4	4	4	0,00	1,00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	3	4	3,6667	0,58	0,89	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido
ÍTEM 60	<i>Relevancia</i>	°	4	4	4	0,00	1,00	Valido
	<i>Pertinencia</i>	4	3	4	3,6667	0,58	0,89	Valido
	<i>Claridad</i>	4	4	4	4	0,00	1,00	Valido

## Anexo 19. Autorización de la empresa



GOBIERNO REGIONAL DEL CALLAO  
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD DEL CALLAO  
HOSPITAL SAN JOSÉ



Lima, 07 de Octubre del 2019

**Dirigido a:** UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**Asunto:** Autorización para realización de tesis

Reciba mis cordiales saludos, por medio de la presente hago constar que luego de haber revisado el proyecto de tesis titulado "El lean management y su relación con la productividad de la unidad de salud ocupacional en el hospital San José, Callao - 2019", realizada por las autoras Beas Valencia Julissa Mercedes y Manrique Salazar Alexsandra Beatriz, estudiantes del décimo ciclo de la carrera de Administración de empresas, la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación del hospital San José (UADI) autoriza que las estudiantes en mención realicen su proyecto de investigación en nuestra institución, comprometiéndonos a brindar la información que sea requerida.

Atentamente,

Dr. Michael Ayudant Ramos  
Jefe de la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación