ESCUELA DE EDUCACIÓN SUPERIOR TECNOLÓGICA PRIVADAD

TOULOUSE LAUTREC

Diseño de módulos de estaciones de trabajo para reducir el hacinamiento y optimizar el uso del espacio limitado en los talleres del centro comercial “El Rey” del Emporio Comercial de Gamarra, Lima

Tesis para obtener el título Profesional Licenciado en Arquitectura de Interiores

Autor:

ALESSANDRA DIONEE SCIOLLI PIMENTEL

https://orcid.org/0000-0003-3903-7583

Tesis para obtener el título Profesional Licenciado en Diseño y Gestión de la Moda

Autor:

KIMBERLY OMAIRA CHAVEZ PAUCA

https://orcid.org/0009-0002-3688-4779

Asesor:

GIOVANNA GUZMAN DE LAMA

https://orcid.org/0000-0002-5641-8938

Lima-Perú

2025

CHAVEZ_SCIOLLI_TESIS EL REY DE GAMARRA ESPACIO DE TRABAJO.docx

Desarrollo Educativo S.A. Instituto Toulouse Lautrec

Document Details

Submission ID
trn:oid:::11391:466699993

Submission Date
Jun 12, 2025, 9:22 PM GMT-5

Download Date
Jun 12, 2025, 9:41 PM GMT-5

File Name
CHAVEZ_SCIOLLI_TESIS EL REY DE GAMARRA ESPACIO DE TRABAJO.docx

File Size
15.4 MB

70 Pages

10,183 Words

60,136 Characters

22% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Top Sources

18% Internet sources
7% Publications
17% Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

Tabla de contenido

Lista de Tablas 4

Lista de Figuras 5

Resumen 6

Abstract 7

Capítulo I: El Problema 8

1.1. Planteamiento del Problema 8

1.2. Preguntas de investigación 9

1.2.1. Pregunta General 9

1.2.2. Preguntas Específicas 9

1.3. Objetivos de Investigación 10

1.3.1. Objetivo General 10

1.3.2. Objetivos Específicos 10

Capítulo II: Marco Teórico 11

2.1. Mapa de Literatura 11

2.2. Antecedentes de Investigación 12

2.3. Desarrollo de la Perspectiva Teórica 16

Capítulo III: Metodología 23

3.1. Muestra, Unidad de Análisis y Muestreo 23

3.2. Diseño de Investigación 24

3.3. Operacionalización de Variables 25

3.4. Consentimiento Informado 26

3.5. Procedimiento para Recolectar y Analizar los Datos 27

Capítulo IV: Resultados 29

4.1. Análisis de Resultados 29

4.2. Discusión de Resultados 33

4.3. Propuesta tentativa 36

Referencias 47

Anexos 52

Anexo 1: Consentimiento informado José Pisango 52

Anexo 2: Consentimiento informado Jimmy Hinostroza 53

Anexo 3: Consentimiento informado Percy Guevara 54

Anexo 4: Consentimiento informado Cristhy Trasmonte 55

Anexo 5: Consentimiento informado Manuel Vargas 56

Anexo 6: Transcripción de entrevistas estructuradas realizadas. 57

Entrevista a ingeniera civil. 57

Entrevista a dueño de taller textil. 58

Entrevista a muestrista. 59

Entrevista a cortador textil. 61

Entrevista a electricista. 64

Anexo 7: Fotografías del centro comercial “El Rey”. 67

Lista de Tablas

Tabla 1. Operacionalización de Variables 25

Lista de Figuras

Figura 1. Mapa de literatura sobre el diseño de módulos de estaciones de trabajo para reducir el hacinamiento y el espacio limitado en los talleres textiles del Emporio Comercial de Gamarra. 12

Figura 2. Nube de palabras. Primer componente. -Condiciones espaciales y de confort. 30

Figura 3. Nube de palabras. Segundo componente. -Condiciones materiales y usabilidad. 32

Figura 4. Nube de palabras. Tercer componente. -Factores de eficiencia, desempeño y satisfacción. 33

Figura 5. Espacio de taller utilizado como referencia para la propuesta de diseño. 39

Figura 6. Módulo de estación de trabajo diseñado para los operarios de los talleres textiles. 40

Figura 7. Medidas del módulo de estación de trabajo abierto. 41

Figura 8. Medidas del módulo de estación de trabajo cerrado. 42

Figura 9. Vistas del módulo de estación de trabajo. 43

Figura 10. Implementación del mueble modular en el espacio. Módulo base. 44

Figura 11. Implementación del mueble modular en el espacio. Módulo extendido. 45

Figura 12. Vista interior del espacio con el mueble modular. 46

Resumen

La presente investigación tiene como objetivo principal diseñar e implementar estaciones de trabajo modulares para optimizar el uso del espacio en los talleres textiles de Gamarra, reduciendo el hacinamiento y mejorando las condiciones laborales de los trabajadores. Se empleó un enfoque metodológico cualitativo, proyectual y participativo que permitió comprender relaciones espaciales y flujo de trabajo desde un contexto real y partiendo desde el punto de vista del usuario, aportando con su experiencia y cooperación activa. A través de entrevistas, observación directa y dinámicas proyectistas, se logró identificar problemáticas como la mala organización de los espacios, la saturación de vías de circulación, la ausencia de criterios ergonómicos, dificultad para acceder u organizar herramientas y materiales, riesgos de seguridad, y el agotamiento físico y mental de los usuarios que trabajan allí. Como resultado, se desarrolló el diseño de un mueble modular adaptable a las condiciones espaciales de los talleres textiles del centro comercial El Rey, con tres modos de uso, aprovechando el espacio tanto vertical como horizontal, pensado en tareas que comparten diferentes operarios textiles, como lo son el marcado o cortado, la costura o realización de acabados y la organización de herramientas y materiales de uso regular, con alturas y largos que resultan adaptables a las necesidades momentáneas. Además, su eficiencia optimiza el espacio disponible y colabora con la salud, corrigiendo la postura y reduciendo la fatiga. Su implementación contribuye a mejorar el orden y la distribución, a la fluidez en la circulación, y a la reducción del hacinamiento. De manera concluyente, el proyecto ofrece una solución eficaz y contextualizada que prima el bienestar integral del trabajador y las necesidades espaciales en las que se encuentra, contribuyendo a la resolución de los desafíos espaciales que enfrentan las zonas de alta densidad como Gamarra, donde la optimización del espacio es clave para mejorar las condiciones laborales y la productividad.

Palabras clave: Hacinamiento, modularidad, ergonomía, circulación, textil.

Abstract

The main objective of this research is to design and implement modular workstations to optimize the use of space in the textile workshops of Gamarra, reducing overcrowding and improving the working conditions of the workers. A qualitative, projective and participatory methodological approach was used to understand spatial relationships and work flow from a real context and starting from the user's point of view, contributing with their experience and active cooperation. Through interviews, direct observation and design dynamics, it was possible to identify problems such as poor organization of spaces, saturation of circulation routes, lack of ergonomic criteria, difficulty in accessing or organizing tools and materials, safety risks, and physical and mental exhaustion of the users who work there. As a result, we developed the design of a modular piece of furniture adaptable to the spatial conditions of the textile workshops of the El Rey shopping center, with three modes of use, taking advantage of both vertical and horizontal space, designed for tasks shared by different textile workers, such as marking or cutting, sewing or finishing, and the organization of tools and materials for regular use, with heights and lengths that are adaptable to momentary needs. In addition, their efficiency optimizes the available space and contributes to health, safety and safety in the workplace.

Keywords: Overcrowding, modularity, ergonomics, circulation, textiles.

Capítulo I: El Problema

Este capítulo analiza el hacinamiento y el uso del espacio limitado en los talleres del centro comercial El Rey, del Emporio Comercial de Gamarra, distrito de La Victoria, Lima; y como es que el espacio se puede reconfigurar a partir del diseño de módulos de estaciones de trabajo funcionales y versátiles, mejorando las condiciones laborales de los que se encuentran en dichos espacios.

1.1. Planteamiento del Problema

Choi, M. (2023) en su estudio describe uno de los eventos más catastróficos para la industria textil en los últimos tiempos, señala que el derrumbe del Rana Plaza, edificio que albergaba fábricas de ropa en Dhaka, capital de Bangladesh, el 24 de abril del 2013, ha sido el accidente con más víctimas fatales en el desarrollo de la industria contemporánea. La tragedia provocó la muerte de miles de mujeres y dejó a muchas más heridas debido a que los administradores priorizaron dar continuidad al proceso productivo que brindarles seguridad. Choi, M. (2023) sostiene que los sacrificios y las muertes revelan la ausencia de derechos laborales, trabajar en unas condiciones laborales adecuadas y con un salario digno, es fundamental para los derechos humanos.

Según Serrano, Á. (2025), la pandemia de COVID-19 acentuó la necesidad de repensar la distribución y el uso del espacio en los lugares de trabajo.

En el contexto laboral peruano, muchos sectores, especialmente aquellos vinculados a la economía informal, enfrentan desafíos importantes relacionados con el hacinamiento y el uso inadecuado del espacio disponible que hay en sus lugares de trabajo. Estas dinámicas se ven agravadas por la precariedad de las poblaciones vulnerables, quienes, ante la necesidad, terminan aceptando condiciones laborales que transgreden su bienestar y dignidad.

Gamero, J., & Pérez, J. (2020) establecen que en la Organización Internacional del Trabajo (OIT), entre julio de 2019 y junio de 2020, la proporción de empleo informal en el Perú

ascendió al 74,3%, afectando principalmente a mujeres, jóvenes y trabajadores con limitada preparación técnica que se desempeñan en empresas pequeñas con operaciones de baja escala.

El Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2024) afirma que, los trabajadores del emporio comercial de Gamarra, en su mayoría pequeños empresarios y emprendedores del sector textil, suelen operar en espacios alquilados o compartidos, con recursos económicos limitados y sin acceso a reformas estructurales permanentes. Por su parte Martínez, R., & Pérez, M. (2021) señalan que, en este contexto, las intervenciones arquitectónicas o de infraestructura resultan costosas, poco viables y, en muchos casos, ajenas a su control directo.

Mejorar las condiciones laborales de los trabajadores del sector textil fomentaría entornos más seguros, funcionales y ergonómicos, recayendo positivamente en su productividad, bienestar físico y psicológico.

De acuerdo con Serrano, Á. (2025), es posible observar que los estudios recientes destacan que las oficinas tradicionales, con estructuras rígidas y espacios limitados, ya no satisfacen las necesidades de los trabajadores modernos. Se propone el concepto de "espacio líquido", que aboga por entornos laborales adaptables y centrados en la experiencia humana.

1.2. Preguntas de investigación

1.2.1. Pregunta General

¿Cómo el diseño e implementación de estaciones de trabajo modulares en los talleres textiles puede reducir el hacinamiento y mejorar las condiciones laborales de los trabajadores?

1.2.2. Preguntas Específicas

¿Cuáles son las condiciones actuales de los espacios de trabajo en los talleres textiles del centro comercial “El Rey”?

¿Qué materiales y tecnologías se usarán para diseñar y fabricar estaciones de trabajo modulares que sean funcionales, duraderas, económicas, adaptables y fáciles de instalar?

¿Qué impacto tiene la implementación de estaciones de trabajo modulares en el uso del espacio, la productividad y el bienestar de los trabajadores?

1.3. Objetivos de Investigación

1.3.1. Objetivo General

Diseñar e implementar estaciones de trabajo modulares para optimizar el uso del espacio en los talleres textiles de Gamarra, reduciendo el hacinamiento y mejorando las condiciones laborales de los trabajadores.

1.3.2. Objetivos Específicos

Investigar las condiciones actuales de los espacios de trabajo en los talleres textiles del centro comercial “El Rey”.

Seleccionar materiales y tecnologías apropiadas para el diseño y fabricación de estaciones de trabajo modulares, priorizando la funcionalidad, durabilidad, economía, adaptabilidad y facilidad de montaje.

Evaluar el impacto de la implementación de estaciones de trabajo modulares teniendo como variables el uso del espacio, la productividad y el bienestar de los trabajadores.

Capítulo II: Marco Teórico

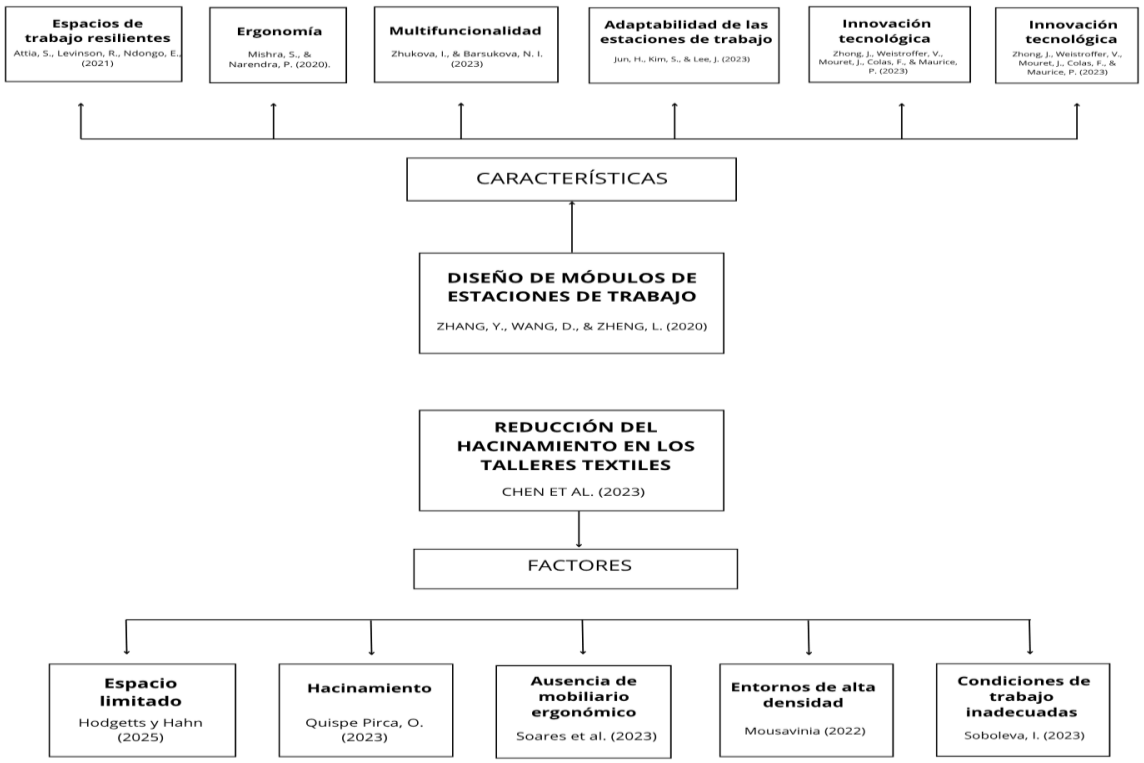
Este capítulo establece la base de la investigación, engloba trabajos previos vinculados al diseño de estaciones de trabajo y a la optimización de espacios reducidos. Todos ellos giran en torno al diseño de interiores, la distribución eficiente de los talleres de confección y a la minimización del hacinamiento. Además, se consideraron elementos clave como la ergonomía, la funcionalidad, el desempeño laboral y el bienestar de los trabajadores, principalmente en contextos aglomerados como los de los talleres textiles de Gamarra.

2.1. Mapa de Literatura

Ser llevó a cabo la revisión de antecedentes nacionales e internacionales sobre el tema. Esta acción permitió la elaboración del mapa de la literatura. Ver Figura 1.

Figura 1.

Mapa de literatura sobre el diseño de módulos de estaciones de trabajo para reducir el hacinamiento y el espacio limitado en los talleres textiles del Emporio Comercial de Gamarra.


Espacios de trabajo resilientes
Attia, S., Levinson, R., Ndongo, E., (2021)
Ergonomía
Mishra, S., & Narendra, P. (2020).
Multifuncionalidad
Zhukova, I., & Barsukova, N. I. (2023)
Adaptabilidad de las estaciones de trabajo
Jun, H., Kim, S., & Lee, J. (2023)
Innovación tecnológica
Zhong, J., Weistroffer, V., Mouret, J., Colas, F., & Maurice, P. (2023)
Innovación tecnológica
Zhong, J., Weistroffer, V., Mouret, J., Colas, F., & Maurice, P. (2023)
CARACTERÍSTICAS
DISEÑO DE MÓDULOS DE ESTACIONES DE TRABAJO
ZHANG, Y., WANG, D., & ZHENG, L. (2020)
REDUCCIÓN DEL HACINAMIENTO EN LOS TALLERES TEXTILES
CHEN ET AL. (2023)
FACTORES
Espacio limitado
Hodgetts y Hahn (2025)
Hacinamiento
Quispe Pirca, O. (2023)
Ausencia de mobiliario ergonómico
Soares et al. (2023)
Entornos de alta densidad
Mousavinia (2022)
Condiciones de trabajo inadecuadas
Soboleva, I. (2023)

2.2. Antecedentes de Investigación

Como primer antecedente tenemos a Hidayahtullah, M., & Sari, G. (2024). Ergonomic sewing workstation design for better production processes in the bag industry. Este estudio planteó como objetivo, examinar y evaluar las reales condiciones de producción de mochilas, con el propósito de diseñar puestos de trabajo ergonómicos para el uso de las costureras. La metodología usada se centró en un enfoque cualitativo basado en la observación directa y recopilación de datos precisos como la altura y el alcance en el que deben colocarse las extremidades para la labor de costura. El resultado obtenido fue que el diseño ergonómico creado para las estaciones de trabajo generó mejoras significativas en cuanto a la comodidad, la productividad y la seguridad de las trabajadoras. La discusión se centró en cómo los aspectos antropométricos y ergonómicos ayudan a rediseñar espacios de trabajo que mejoran las condiciones laborales textiles y cómo estos pueden prevenir accidentes y optimizar los procesos productivos. Finalmente, este estudio se relaciona con la investigación en cuanto a las condiciones de trabajo de las costureras en Singapur frente a las peruanas del centro comercial El Rey y la búsqueda de un diseño que optimice las condiciones de trabajo de ambas.

Como segundo antecedente tenemos a Huayhua Ucharo, R. T., & Lopez Peña, N. J. (2023). Análisis de los factores de la resiliencia organizacional en el sector textil en la era del Covid-19: Estudio de casos múltiples de tres microempresas del Emporio Comercial Gamarra. Su objetivo consistió en saber cuáles fueron los factores que contribuyeron a que tres microempresas textiles de Gamarra desarrollen resiliencia organizacional en la época de Covid-19, usando el modelo multidimensional de Chen, Xie y Liu. La metodología usada fue de enfoque cualitativo, descriptivo, donde se hicieron entrevistas que fueron validadas por expertos y donde los datos se triangularon. Los resultados dieron a conocer que 11 de los 20 factores evaluados fueron cruciales para el desarrollo de la resiliencia dentro de las MYPES

estudiadas. Las recomendaciones dadas destacan como el estudio puede ser replicado en otras pequeñas empresas para afrontar crisis como estas. Para terminar, la relación de este antecedente con la investigación radica en la importancia de considerar diseños de espacios de trabajo resilientes y adaptables a situaciones de crisis en entornos de alta densidad como los talleres de Gamarra.

Como tercer antecedente tenemos a Quinteros Boluarte, G. Y. (2022). Relación entre el clima organizacional y la productividad laboral de empresas textiles del emporio de Gamarra. El estudio tuvo como objetivo investigar y determinar el clima organizacional que hay en las empresas Class Yordan's SRLTDA y Royatex SAC, y como este afecta a la productividad de los trabajadores. La metodología que se usó fue de tipo no experimental, de alcance descriptivo-correlacional, donde se entrevistó a 82 colaboradores. Los resultados dieron a conocer que los espacios de trabajo organizados y diseñados correctamente ayudan a aumentar la eficiencia y la complacencia de los empleados en las empresas. El estudio recomienda ampliar el estudio, profundizar en variables específicas del clima organizacional, incluir métodos cualitativos, realizar estudios a largo plazo y evaluar el impacto de estas. La relación del estudio con la investigación radica en la importancia que tiene el intervenir el diseño de las diferentes estaciones de trabajo para mejorar el desempeño laboral en un contexto similar como los talleres del centro comercial 'El Rey' en Gamarra y como esto es uno de los pilares para mejorar el ambiente de trabajo.

Como cuarto antecedente tenemos a Horna Osis, P. I. (2024). Innovación tecnológica y desempeño organizacional en las MYPE de confecciones exportadoras del Emporio Comercial Gamarra, distrito La Victoria, 2022. El estudio tuvo como objetivo analizar la relación entre la innovación tecnológica y la eficiencia organizacional de las MYPES. La metodología fue de enfoque cuantitativo, con alcance descriptivo–correlacional y diseño no experimental, con una población de 73 trabajadores. Los resultados evidenciaron que el uso

de tecnologías innovadoras ayuda a tener un mejor desempeño operativo dentro de las pequeñas y medianas empresas, permitiéndoles, además, tener ventaja competitiva. La discusión destacó la correlación que hay entre las variables, la consistencia que existe con anteriores investigaciones y la importancia de la innovación como impulso para mejorar el rendimiento organizacional. Este estudio es relevante para la investigación, ya que sugiere que el diseño de estaciones de trabajo modulares puede verse potenciado al integrar soluciones tecnológicas que optimicen los procesos, incrementando así el valor del espacio limitado disponible en los talleres textiles.

Como quinto antecedente tenemos a Cortez Vásquez, M. Y. (2023). Diseño de un sistema basado en herramientas de manufactura esbelta para mejorar la productividad en el área de producción de la empresa Textil ANGELES KATARI E. I. R. L. El objetivo de la investigación se centró en diseñar un sistema en el que se apliquen herramientas de las producciones sin desperdicios, para mejorar el rendimiento en el área de producción de la empresa estudiada. El enfoque metodológico empleado fue un estudio mixto, el cual englobó el análisis de datos y la observación en el área designada. Las soluciones propuestas en el estudio aconsejan utilizar herramientas como 5S, Kanban y Mantenimiento Autónomo, las cuales permitieron la reorganización del espacio de manera efectiva y mayor productividad. Se recomendó utilizar una metodología que abarque una visión más amplia de los procesos productivos, llevar las herramientas de Manufactura Esbelta a otros ámbitos para comparar lo adaptable y efectiva que puede ser, y realizar estudios a largo plazo para evaluar los cambios y sustentar las mejoras. Este estudio se relaciona con la investigación debido a que muestra cómo es que la aplicación de las metodologías de mejora continua puede ser adaptadas para rediseñar espacio de trabajo en talleres textiles y así mismo reducir el hacinamiento de estos, elemento central de nuestro problema de estudio.

Como sexto antecedente tenemos a Lorentzen, J. C., Johanson, G., Björk, F., & Stensson, S. (2022). Overcrowding and Hazardous Dwelling Condition Characteristics: A Systematic Search and Scoping Review of Relevance for Health. Este estudio planteó como objetivo explorar las condiciones peligrosas que provoca el hacinamiento en las viviendas. El método de investigación utilizado fue sistemático, con una revisión exploratoria, se tuvo como bases de datos a PubMEd y Scopus. El estudió concluyó que el hacinamiento va más allá de las condiciones espaciales de las viviendas, agravando la humedad, el moho, la mala ventilación y el deterioro de la misma. Los investigadores aconsejan ampliar la investigación para entender específicamente cómo es que el hacinamiento se vincula a las condiciones habitacionales y a la salud de los residentes. La relación con la investigación radica en abordar al hacinamiento como un factor principal en el deterioro del entorno físico y la formación de condiciones peligrosas para los que lo sufren.

Como séptimo antecedente tenemos a Zúñiga Andrades, R. I. (2021). Diseño de mobiliario para diseñadoras de accesorios para la personalización de muñecas de colección. El estudio tuvo como objetivo diseñar un mueble versátil para la personalización de muñecas de colección, orientado a ser utilizado por diseñadoras de accesorios. La metodología utilizada fue cualitativa-exploratoria, donde se hicieron visitas a los talleres de las profesionales, en las que se realizaron observaciones directas y entrevistas, además de obtener un análisis de sus movimientos y posturas. El estudió desarrolló una propuesta de mobiliario como resultado, resaltando la importancia de la identidad y el bienestar de los usuarios mediante un diseño funcional y estético, tomando en cuenta las medidas ergonómicas, la correcta iluminación y la psicología del color. Aconsejan realizar pruebas con prototipos reales y destacan la importancia de la planificación al momento de diseñar centrándose en el usuario. El estudio y la presente investigación se relacionan ya que ambos se enfocan en el mobiliario como fuente de mejora para las condiciones laborales, además

que la aplicación de criterios ergonómicos puede contribuir a reducir el hacinamiento y mejorar la seguridad en los talleres textiles.

Como octavo antecedente tenemos a Seidu, I., Ofori, S., Opoku, A., & Owusu-Manu, D. (2024). A systematic review of work-related health problems of factory workers in the textile and fashion industry. La investigación tuvo como objetivo realizar una revisión sistemática sobre los padecimientos o enfermedades por los que pasan los trabajadores de la industria textil. El método utilizado fue sistemático, debido a que se recopiló y analizó 21 fuentes científicas de la base de datos Scopus, clasificando la información entre afecciones respiratorias, músculo esqueléticas, psicológicas, entre otros. El estudio resultó en la identificación de 3 factores negativos para la salud de los trabajadores textiles, la exposición a partículas y productos químicos, las condiciones de trabajo inadecuadas y el exceso de trabajo. El estudio hace énfasis en la importancia de mejorar las condiciones laborales de las personas involucradas a la industria textil y de moda a través de la implementación de medidas de seguridad, el acatamiento de las políticas laborales y la adaptabilidad de las estaciones de trabajo. Por último, el estudio es relevante debido a que evidencia la necesidad de rediseñar los espacios de trabajo en las empresas textiles para mejorar las condiciones físicas y mentales de los empleados, además de generar por consecuencia la optimización del espacio de trabajo.

2.3. Desarrollo de la Perspectiva Teórica

Diseño de módulos de estaciones de trabajo.

Según Chen, X., Cheng, X., Zhang, T., Chen, H. y Wang, Y. (2023), el diseño de módulos de estaciones de trabajo implica la configuración de unidades funcionales que permiten organizar tareas específicas en espacios reducidos, promoviendo eficiencia, orden y adaptación. Este enfoque busca maximizar el uso del espacio mediante soluciones flexibles, modulares y ergonómicas que pueden ajustarse a diversas funciones y usuarios. Los módulos

deben pensarse como estructuras reconfigurables que integran herramientas, almacenamiento y superficie de trabajo, favoreciendo la personalización y reducción del desorden. Esta estrategia no solo responde a limitaciones espaciales, sino también a necesidades operativas y productivas, siendo clave en contextos donde la concentración de personas y actividades es alta.

Espacios de trabajo resilientes

Attia et al. (2021) afirman que los espacios de trabajo resilientes se conciben como entornos capaces de adaptarse, absorber impactos y recuperarse ante eventos disruptivos, manteniendo sus funciones esenciales a través del tiempo. Estos espacios integran principios como la capacidad de respuesta, la adaptabilidad, la recuperación rápida y el aprendizaje continuo, lo que les permite enfrentar crisis sanitarias, cambios económicos o sociales. Este concepto se enfoca en la sostenibilidad y la preparación ante riesgos, incorporando decisiones de diseño que faciliten la transformación del espacio sin comprometer su eficiencia. En el contexto laboral, la resiliencia espacial es esencial para garantizar la continuidad de las operaciones y el bienestar de los usuarios.

Ergonomía

Mishra, S., y Narendra, P. (2020) señalan que la ergonomía es la ciencia de diseñar entornos de trabajo y tareas para optimizar la seguridad de los empleados, la salud física y mental y el rendimiento general de la organización, una disciplina que busca reducir el estrés físico, prevenir lesiones musculoesqueléticas y mejorar la comodidad del usuario, mediante la adaptación del mobiliario, herramientas y posturas laborales. En espacios de trabajo intensivos, aplicar principios ergonómicos permite un uso más saludable del cuerpo y disminuye el ausentismo, generando mejoras tanto a nivel individual como organizacional.

Multifuncionalidad

Para Zhukova, I., Barsukova, N.I. (2023) la multifuncionalidad en el diseño se refiere a la capacidad de un objeto o espacio para cumplir diversas funciones sin necesidad de transformaciones complejas. Sostienen que este principio favorece la eficiencia, la ergonomía y la fabricabilidad, permitiendo que los espacios laborales reduzcan elementos innecesarios y optimice su utilidad. En estaciones de trabajo, este enfoque puede implicar superficies que sirvan tanto para producción como para almacenamiento, o muebles que integren herramientas y materiales. La multifuncionalidad es clave en entornos reducidos porque permite aprovechar al máximo cada centímetro disponible, facilitando la movilidad y reduciendo tiempos de trabajo.

Adaptabilidad de las estaciones de trabajo

Jun, H., Kim, S., & Lee, J. (2023) explican que la adaptabilidad de las estaciones de trabajo se entiende como la capacidad del entorno físico de ajustarse a diferentes usuarios, tareas o condiciones. Este principio implica el uso de tecnologías, materiales o estructuras que permitan modificar la altura, el ángulo o la disposición de los elementos del puesto de trabajo, en función de las necesidades específicas del momento. Esto permite que un mismo módulo pueda ser usado por distintos trabajadores o en diferentes fases del proceso productivo, aumentando la eficiencia operativa. Además, mejora la experiencia del usuario al ofrecer comodidad y personalización dentro del espacio de trabajo.

Innovación tecnológica

Según Omri, A. (2020), la innovación tecnológica en el contexto laboral hace referencia a la incorporación de nuevas herramientas, materiales, sistemas y procesos que optimizan la producción, la organización y el diseño de los espacios. Esta herramienta es clave para impulsar el desarrollo sostenible, ya que permite mejorar la eficiencia de los recursos y reducir los impactos negativos sobre el ambiente y la sociedad. En el diseño de

estaciones de trabajo, esto puede reflejarse en el uso de estructuras desmontables, herramientas digitales de modelado, sistemas de iluminación inteligente o superficies de bajo consumo energético, que contribuyen a un entorno más funcional y moderno.

Eficiencia organizacional

Inegbedion et al. (2020) explican que la eficiencia organizacional es la habilidad de una entidad para lograr sus metas con la menor cantidad posible de medios y obteniendo el mayor rendimiento. Esta se logra a través de una adecuada gestión de procesos, personas y espacios, promoviendo la productividad y la sostenibilidad. En el caso de los espacios laborales, un diseño eficiente contribuye a mejorar la circulación del personal, optimizar los tiempos de trabajo y reducir errores o pérdidas materiales. Aplicar principios de eficiencia organizacional en estaciones de trabajo ayuda a crear entornos más ordenados, controlados y con un impacto positivo en la calidad del producto final.

Reducción del hacinamiento en los talleres textiles

Chen et al. (2023) argumentan que la reducción del hacinamiento en los talleres textiles implica la implementación de estrategias espaciales, organizativas y estructurales que permitan disminuir la concentración excesiva de personas y equipos dentro de un área limitada de trabajo. Esta problemática afecta negativamente la eficiencia, la salud ocupacional y la seguridad, lo cual requiere intervenciones basadas en el rediseño de espacios, distribución funcional y adecuación de infraestructuras. En el contexto de la cadena de suministro textil, las prácticas sostenibles como la reorganización de procesos productivos y el diseño espacial eficiente pueden contribuir a disminuir la presión sobre el entorno físico, fomentando condiciones laborales más saludables y mejorando el rendimiento general del sistema productivo.

Espacio limitado

Hodgetts, C., y Hahn, U. (2025) explican que el espacio limitado hace referencia a la restricción física disponible en un entorno determinado para el desarrollo de actividades, afectando la manera en que las personas interactúan con los objetos, el ambiente y entre sí. Desde una perspectiva cognitiva, el espacio limitado también condiciona los procesos mentales y la toma de decisiones, generando una carga adicional cuando el entorno impone restricciones físicas que obligan a reorganizar acciones o movimientos. En espacios laborales como talleres textiles, esta limitación se convierte en un obstáculo que afecta directamente la productividad, la distribución funcional del mobiliario y la fluidez del trabajo en equipo, generando la necesidad de soluciones creativas y eficientes en diseño.

Hacinamiento

Quispe Pirca, O. (2023). explicó la situación en la que un número excesivo de personas o elementos comparten un espacio que no cuenta con las condiciones adecuadas para soportar esa densidad, provocando malestar físico, estrés y reducción de la funcionalidad del entorno. Este fenómeno no solo afecta el rendimiento laboral, sino que también compromete la salud mental y física de quienes lo experimentan. En contextos laborales como los talleres de confección, el hacinamiento se manifiesta en pasillos obstruidos, estaciones de trabajo sobrepobladas y un ambiente caótico, que limita el desplazamiento y genera condiciones riesgosas. El tratamiento del hacinamiento requiere, por tanto, intervenciones de diseño espacial, ergonomía y organización, enfocadas en la mejora de la calidad del ambiente de trabajo.

Ausencia de mobiliario ergonómico

Soares et al. (2023) señalaron que la ausencia de mobiliario ergonómico en espacios de trabajo representa una carencia importante en la infraestructura laboral, que repercute directamente en la postura, la salud y la eficiencia de los trabajadores. La falta de sillas,

mesas o estaciones de trabajo ajustadas a las necesidades fisiológicas del cuerpo humano conduce a dolencias musculoesqueléticas, fatiga crónica y bajo rendimiento. En talleres textiles, donde las jornadas son prolongadas y las tareas repetitivas, contar con mobiliario diseñado ergonómicamente no solo mejora el confort, sino que también reduce el riesgo de lesiones y contribuye a un entorno más ordenado, funcional y seguro, ayudando a combatir indirectamente el hacinamiento al optimizar el uso del espacio.

Entornos de alta densidad

Mousavinia, S. (2022) explica que los entornos de alta densidad se caracterizan por la coexistencia de un gran número de personas o elementos en una misma área, lo que puede generar sobrecarga espacial, interferencias en las actividades y deterioro de la calidad del ambiente físico. Si bien la alta densidad no siempre implica condiciones negativas, cuando no está gestionada adecuadamente puede obstaculizar las interacciones sociales, afectar la percepción del entorno y generar tensiones en el uso compartido de recursos. En espacios laborales como los talleres textiles, esta situación es particularmente crítica, ya que la acumulación de maquinaria, materiales y personal en zonas reducidas limita la movilidad y aumenta los riesgos laborales, haciendo urgente una planificación espacial más racional y dinámica.

Condiciones de trabajo inadecuadas

Soboleva, I. (2023) explica las condiciones de trabajo inadecuadas se refieren a un conjunto de factores negativos presentes en el entorno laboral, como mala ventilación, iluminación deficiente, mobiliario inapropiado, escasa higiene o distribución ineficiente del espacio, que afectan el bienestar físico, emocional y productivo del trabajador. Estas condiciones suelen estar asociadas a un bajo nivel de inversión en infraestructura y a la falta de regulaciones en el ámbito informal o semiformal, como ocurre en muchos talleres textiles. Cuando estos entornos no cumplen con estándares mínimos de seguridad y confort, no solo se

incrementa la incidencia de enfermedades laborales, sino que también se perpetúan dinámicas de hacinamiento y desorganización, afectando la calidad del trabajo y el desarrollo sostenible del sector.

Capítulo III: Metodología

Este capítulo detalla el modelo metodológico que la investigación utilizó, siendo este un enfoque cualitativo proyectual participativo puesto que no se han considerado datos cuantificables. Aspers, P. y Corte, U. (2021) definen a la investigación cualitativa como un proceso repetitivo que permite encontrar información clave diferenciadora para entender y conocer al usuario estudiado. En este sentido, el enfoque proyectual participativo no solo interpreta las necesidades desde una perspectiva cualitativa, sino que, como señalan Lewandowska, K., y Bojnarowicz, M. (2025), permite llevar los conocimientos antes generados cualitativamente a la realidad a través de proyectos concretos alineados a las necesidades estudiadas. Junto a la perspectiva participativa, los resultados obtenidos responden de manera más efectiva a las necesidades reales de los usuarios, haciéndolos parte del proceso y fortaleciendo la congruencia y viabilidad de la propuesta.

3.1. Muestra, Unidad de Análisis y Muestreo

El grupo muestral seleccionado para la investigación constó de cinco especialistas, quienes se ubican dentro de las siguientes categorías laborales: una ingeniera civil, con un enfoque actual en el diseño arquitectónico, trabajando especialmente en el desarrollo de espacios con dimensiones limitadas; un técnico electricista especializado en la implementación de áreas de trabajo y el reforzamiento de mobiliario, brindando soporte técnico a instalaciones eléctricas, adecuación de espacios y la optimización de la infraestructura física para asegurar la seguridad y la correcta funcionalidad; un dueño de un taller textil especializado en ojal y botón, con 12 años de experiencia en el emporio comercial de Gamarra, caracterizado por su liderazgo y su enfoque proactivo para solucionar problemas operativos, su experiencia aporta información valiosa sobre las limitaciones, los requerimientos técnicos, el flujo de trabajo y la distribución del mobiliario; un muestrista y un cortador, con vivencias en diferentes talleres textiles, poseyendo información relevante

sobre las necesidades operativas que afectan a su desempeño y bienestar, además de, experiencia directa y cotidiana sobre las condiciones laborales y espaciales reales de estos entornos.

El tipo de muestreo utilizado fue no probabilístico por conveniencia, este método, como señala G, A. (2024), involucra una selección de sujetos no aleatoria, que se basa en criterios como la conveniencia, entre otros, permitiendo recopilar información valiosa de una manera más fácil. Fue pertinente para la investigación debido a la necesidad de acceder a participantes que hayan tenido vivencias directas con el contexto de estudio, además de, un enfoque personal que nos ayude a diseñar módulos de estaciones de trabajo funcionales y adaptables. Las entrevistas realizadas fueron fundamentales para identificar los criterios y requerimientos clave que respondan a las necesidades del ámbito de estudio, asegurándose que estos se alineen con los objetivos y el enfoque establecido en la investigación.

3.2. Diseño de Investigación

Según Klinke, M., & Fernandez, A. (2022), el enfoque fenomenológico cualitativo hace hincapié en las experiencias de los participantes, centrándose en características específicas, permitiendo descubrir información nueva, con una estructura para recopilar y analizar los datos. Este junto con el estudio de caso, permiten la comprensión de la experiencia humana dentro del espacio físico, siendo valioso en el Diseño de Interiores para crear soluciones realmente efectivas y que trasciendan.

Khan, N. (2022) sostiene que el estudio de caso proporciona herramientas para estudiar dinámicas complejas dentro de su contexto. Al combinar ambos enfoques, se logra entender de forma integral y detallada el problema, potenciando la propuesta, haciéndola más efectiva, sensible y contextualizada.

3.3. Operacionalización de Variables

Se generaron los objetivos de investigación y a través de estos se formularon las categorías de análisis; las mismas que permitieron el desarrollo de las preguntas de la entrevista semi estructurada para los especialistas. Ver Tabla 1.

Tabla 1.

Operacionalización de Variables

Objetivos Específicos	Categoría de Análisis	Instrumento	Preguntas para Arquitectos Especialistas	Preguntas para Costureras Usuarias
Investigar las condiciones actuales de los espacios de trabajo en los talleres textiles del centro comercial “El Rey”.	Condiciones espaciales actuales / ergonomía / circulación	Entrevista semiestructurada	- ¿Qué deficiencias observa en el diseño espacial actual de los talleres en Gamarra? - ¿Qué aspectos arquitectónicos considera que limitan la eficiencia o seguridad en estos espacios?	- ¿Qué dificultades encuentra en su espacio de trabajo diario? - ¿Hay zonas donde sienta que no puede moverse con comodidad? - ¿Cómo afecta su entorno de trabajo a su concentración y productividad?
Seleccionar materiales y tecnologías apropiadas para el diseño y fabricación de estaciones de trabajo modulares.	Materialidad / funcionalidad / adaptabilidad / facilidad de montaje	Entrevista semiestructurada	- ¿Qué materiales considera adecuados para estaciones de trabajo modulares en espacios reducidos? - ¿Qué tecnologías o sistemas de ensamblaje recomendaría por su facilidad de implementación y durabilidad?	- ¿Qué características espera de una mesa o estación de trabajo? - ¿Qué tan importante es para usted que el mobiliario sea fácil de mover o adaptar? - ¿Prefiere materiales livianos o pesados en su mobiliario? ¿Por qué?
Evaluar el impacto de la implementación de estaciones de trabajo modulares teniendo como variables el uso del espacio, la productividad y el bienestar de los trabajadores.	Optimización del espacio / impacto en productividad / percepción de bienestar	Entrevista semiestructurada / observación	- ¿Cómo evaluaría el impacto de una estación de trabajo modular en comparación con el mobiliario actual? - ¿Qué indicadores espaciales y productivos debería considerar el diseño?	- ¿Cómo ha cambiado su forma de trabajar desde que se implementó (o al imaginar la implementación de) un módulo modular? - ¿Siente que tiene más comodidad y orden con un diseño modular? - ¿Se siente más motivada a trabajar en un entorno más organizado?

3.4. Consentimiento Informado

Los aspectos relevantes de la investigación se corroboraron mediante entrevistas a profesionales y operarios del rubro textil, los cuales describieron la situación actual de los talleres textiles del Emporio Comercial de Gamarra, específicamente del centro comercial El Rey, donde el hacinamiento y el espacio limitado dificultan la capacidad laboral, la seguridad y el bienestar de los trabajadores.

Para la elección de los participantes se tomó en cuenta el vínculo que estos tenían con la variable de estudio, para así poder recabar información desde una perspectiva cercana, vivencial y empática, brindando opiniones honestas, disposición para participar en el proyecto y confianza para obtener información relevante. Gracias a una compañera de carrera, se contactó a Cristhy Trasmonte, ingeniera civil enfocada actualmente a la arquitectura y al diseño de mobiliario. Se graduó en el año 2014, en la Universidad de Piura, desde allí ha construido su carrera con proyectos que buscan ayudar a resolver las necesidades reales en base a las rutinas cotidianas, tanto en la vida personal como laboral. Así mismo, debido a que el diseño de módulos de trabajo en el área textil necesita también permisos municipales, de defensa civil, etc., las conexiones eléctricas y el refuerzo estructural se vuelven pilares importantes para los espacios, para esto se estableció comunicación con

Manuel Vargas, técnico electricista, con 20 años de experiencia y 3 específicamente en talleres textiles ubicados en el sector estudiado, quien con su empresa privada Castle Electric, priorizan la seguridad de los trabajadores y un tránsito fluido que facilite el desarrollo de las actividades laborales, brindando calidad y garantía en sus procesos. Esto permite que, a largo plazo, el gasto generado se vuelva inversión y se preserve el bienestar general en condiciones óptimas. Por otro lado, gracias a una emprendimiento peruano se pudo establecer comunicación con Percy Guevara, dueño de Guevara Ojal y Botón, un taller textil que realiza el servicio de puesta de botones y ojales en la Galería Yuyi, una galería que

cuenta con las mismas condiciones espaciales que el centro comercial El Rey, siendo relevante para la investigación debido a que aporta una mirada desde la gestión del espacio y los recursos, además de la toma de decisiones operativas, logrando un enfoque integral. En última instancia, por medio de vínculos laborales se pudo contactar a Jimmy Hinostroza, muestrista y a Jose Pisango, cortador, ambos con experiencia dentro de diferentes talleres textiles del emporio que, en calidad de trabajadores en situación de dependencia laboral, aportan una visión directa de la operatividad de estos. Su trayectoria les permite identificar las limitaciones y retos que enfrentan al cumplir con sus obligaciones, complementando la visión ofrecida por el dueño del taller textil, añadiendo una perspectiva práctica, es decir, experiencias reales y situaciones específicas.

3.5. Procedimiento para Recolectar y Analizar los Datos

Las técnicas de medición utilizadas para recabar la información consistieron en entrevistas presenciales y virtuales, observación directa y dinámicas proyectivas, lo que permitió recabar información valiosa, escrita y grabada con el consentimiento del usuario entrevistado, sobre el uso del espacio y las condiciones laborales en los talleres textiles del Emporio Comercial de Gamarra, desde el punto de vista de diferentes actores involucrados. El proyecto se orientó en diseñar módulos de trabajo donde se integró enfoques propios que combinan el diseño de interiores con la experiencia en procesos de moda y confección. Este busca no solamente crear un mueble adaptable, sino mejorar las condiciones espaciales, emplear materiales resistentes y duraderos, y optimizar el espacio. Para lograr la interpretación de los datos obtenidos, se registraron y explicaron estos según las preguntas propuestas en la investigación.

A partir de lo anterior, se hizo uso de la herramienta web nubedepalabra.es, la cual permitió generar y visualizar temas clave y/o patrones recurrentes dentro de la información obtenida en nuestras técnicas de medición, simplificando la estructuración de los datos,

clasificando las respuestas en categorías, y generando el análisis comparativo de estos. El manejo del programa permitió, además, ahorrar tiempo valioso que fue invertido en otros aspectos importantes del proyecto, optimizando la eficiencia y la calidad de lo presentado.

Capítulo IV: Resultados

Dentro de este epígrafe se expondrán los hallazgos encontrados en los instrumentos de medición utilizados en el estudio, como son las entrevistas, la observación directa y las dinámicas proyectivas, las cuales fueron realizadas a 5 agentes clave vinculados a los talleres textiles de Gamarra, La Victoria.

4.1. Análisis de Resultados

La información recabada se organizó en tres componentes, cada uno alineándose con cada objetivo planteado dentro del proyecto, permitiendo así la comprensión de los hallazgos obtenidos y el desarrollo integral del análisis.

Figura 2.

Nube de palabras. Primer componente. -Condiciones espaciales y de confort.



En la Figura 2 se observan las condiciones actuales que, según los entrevistados, poseen los talleres textiles del centro comercial El Rey, lo cual fue corroborado durante el trabajo de campo. Se trata de espacios reducidos, de aproximadamente seis metros cuadrados, donde conviven múltiples procesos, corte de tela, la realización de los acabados en las

prendas, el almacenamiento de estas y el despacho, los cuales llevan más procesos en sí mismos pero que se encuentran sin un orden aparente, improvisados y sin criterios ergonómicos, generando una colisión entre ellos al momento de su realización. Esto mismo se observa en el mobiliario utilizado, desproporcionado al espacio, poco funcional y nada adaptable, muchas veces con más de un usuario trabajando en ellos, afectando la eficiencia y la seguridad, como ejemplo de ello se tienen a las mesas de corte o de apoyo, las cuales a veces no tienen la altura necesaria o el ancho que corresponde a la necesidad, generando dolores de espalda y mayores desplazamientos. Las herramientas más pequeñas se encuentran desordenadas y sin un lugar de almacenamiento aparente. Las conexiones eléctricas se presentan de forma reiterativa en paredes, pero para instrumentos eléctricos que necesitan de movilidad no son los adecuados, consideran que la instalación de estos puntos de electricidad en zonas aéreas sería más efectiva, además de ello, debido a su mala instalación, muchas veces se recae en la saturación de sus circuitos. Las prendas o telas llegan a los talleres en bolsas tipo costal, acumulándose en pasillos y zonas de circulación. La organización del espacio y de todos los elementos que lo configuran presentan dificultades según el volumen de trabajo y la cantidad de personas involucradas, generando incomodidad y estrés, pero intentan mantener un ambiente tolerable.

La Figura 3 muestra los aspectos clave que los entrevistados prefieren y que el estudio de campo confirmó sobre la funcionalidad, la adaptabilidad, la materialidad y la facilidad de montaje del mobiliario para los talleres textiles del centro comercial El Rey. Debido al reducido espacio con el que se cuenta, la inclinación se va por la organización funcional, donde se valora que los módulos de trabajo tengan una cadena de trabajo fluida con espacios definidos para evitar el cruce de actividades, necesitando organizadores para mantener el orden y optimizar el trabajo. Se infiere que la inclinación de los usuarios entrevistados va por muebles de melamina o formica y por el metal, esto se da debido al frecuente uso de estos

materiales en los muebles de las áreas textiles, siempre bien sellados o pulimentados, evitando la acumulación de residuos o pegamentos que interfieran con el proceso a realizar en ellos, con acabados fáciles de limpiar, de bajo mantenimiento y resistentes al uso continuo.

Figura 3.

Nube de palabras. Segundo componente. -Condiciones materiales y usabilidad.



En cuanto al ensamblaje, prefieren muebles que permitan adaptabilidad sin herramientas especializadas, aunque algunos desconfían de las ruedas y la movilidad que generan para los muebles, otros valoran su función mientras que está de estabilidad. Se valoran las estructuras plegables o flexibles. La iluminación se presenta distribuida en el techo según la comodidad y las máquinas de coser en específico, cuentan con luces led integradas con un buen nivel de intensidad. Se mencionan riesgos por el uso de materiales eléctricos de mala calidad, tales como sobrecalentamiento, generación de gases tóxicos, fallas estructurales, entre otros. Las sillas y las mesas son identificadas como elementos que pueden generar problemas físicos, como el dolor de columna. Existe una preocupación constante por

el impacto que generan las actividades de trabajo en la salud del trabajador, pero también se valora un ambiente limpio, con colores claros que generen confort visual.

Figura 4.

Nube de palabras. Tercer componente. -Factores de eficiencia, desempeño y satisfacción.



En la Figura 4 se evidenciaron los aspectos esenciales que deberían tener las condiciones de trabajo para lograr un ambiente más organizado y productivo según los entrevistados y el diario de campo. Se concuerda en que un espacio ordenado facilita el desempeño laboral e influye positivamente en el estado de ánimo de los trabajadores, debido al mayor desenvolvimiento que se tendría y al nivel de concentración que se mejoraría. Se valoran estaciones que se adapten al espacio y/o condiciones disponibles, que permitan un flujo de trabajo más fluido y que integren compartimientos, anaqueles, muebles movibles o puntos eléctricos estratégicos, que ayuden a tener cada cosa en su lugar, ya que actualmente muchas veces tienen que moverse de un lado a otro para buscar herramientas, materiales o mejores condiciones para realizar su trabajo. Se destaca que un entorno personalizado a las

condiciones reales reduce el estrés, eleva la productividad y hace el trabajo más cómodo y rápido.

4.2. Discusión de Resultados

El primer objetivo busca investigar las condiciones actuales de los espacios de trabajo en los talleres textiles del centro comercial “El Rey”. Las entrevistas ayudaron a revelar indicadores clave que permiten identificar deficiencias tanto funcionales, como ergonómicas y organizativas afectando directamente la productividad, el bienestar, y la salud de los trabajadores. Se ha identificado que los espacios presentan disminución drástica del espacio disponible, debido a la saturación, a la mala distribución, y a la falta de planificación a las que están exentos. El problema principal que se presenta es el hacinamiento, los talleres operan en espacios reducidos que no están diseñados, ni para la cantidad de personas, ni para la cantidad de mobiliario que albergan, primando la comodidad de los empleadores, pero afectando la salud emocional y física de los trabajadores. Esta problemática coincide con los hallazgos de Quinteros Boluarte (2022) y Hidayahtullah y Sari (2024), quienes destacan que los espacios desorganizados y no ergonómicos afectan negativamente el rendimiento laboral.

Así mismo, los criterios ergonómicos no existen en el mobiliario disponible, sillas inapropiadas, mesas desmedidas o con alturas incómodas, cajas organizadoras o anaqueles inexistentes, junto con las largas jornadas laborales desembocan en riesgos para la salud y la seguridad. Se hace énfasis en la falta de zonificación clave para el desarrollo de las actividades según su especialidad, generando pérdida de tiempo y entorpeciendo los procesos. Para terminar con este primer objetivo, las condiciones ambientales son precarias, la ventilación es muy reducida, la iluminación está organizada según estándares regulares y la infraestructura eléctrica no responde muchas veces a los requerimientos de las máquinas o tareas. Esta precariedad contradice los principios de salud ocupacional y diseño funcional ya que subrayan la importancia de entornos laborales tecnológicamente equipados y seguros.

En conclusión, las condiciones actuales de los espacios de trabajo en los talleres textiles del centro comercial El Rey, están caracterizados por el hacinamiento, el desorden, el mobiliario inadecuado y la falta de condiciones ambientales óptimas, lo que limita el desempeño de los trabajadores y pone en riesgo su seguridad física y mental, reforzando la necesidad de soluciones ergonómicas, adaptables y personalizadas a la situación actual de estos.

El segundo objetivo se enfoca en seleccionar materiales y tecnologías apropiadas para el diseño y fabricación de las estaciones de trabajo modulares, priorizando la funcionalidad, durabilidad, economía, adaptabilidad y facilidad de montaje. La selección adecuada de estos es parte esencial dentro de los entornos de fabricación textil, los espacios reducidos requieren de soluciones que no aumenten sus problemáticas. Se infiere que los materiales a usar en espacios con estas condiciones deben ser ligeros pero resistentes, que permitan estructuras firmes sin añadir peso innecesario y tampoco generar dificultades al momento de moverse alrededor de ellos. En consonancia con ello, los entrevistados valoran materiales como la melamina, la formica y el metal, los profesionales en arquitectura y electricidad lo hacen debido a la experiencia que tienen con ellos y por las pruebas por las que los han hecho pasar, pero los operarios del rubro textil lo hacen por ser materiales vistos dentro de los espacios, que son resistentes al desgaste, fáciles de mantener y por la disponibilidad que tienen de ellos. El diseño modular plantea ventajas para estos espacios, por lo que se aconsejó usar los sistemas de ensamblaje plug-in y know-down, dando la adaptabilidad necesaria para el cometido, si bien los sistemas móviles no son recomendables para todas las estaciones, las ruedas pueden ser la solución para muebles pequeños que acompañen la actividad principal del usuario, entendiendo al diseño de una forma versátil en la disposición, más no necesariamente en el movimiento total y constante. La iluminación y la electricidad cuentan como factores imprescindibles a los cuales ponerles atención, tomacorrientes cercanos ya sea en piso o pared, o aéreos y movibles, luces a cada metro y focalizadas en zonas específicas,

todos estos distribuidos de forma estratégica e instalados con materiales regulados para así mejorar el rendimiento, la salud visual y la seguridad de los operarios. Desde la ergonomía, es altamente demandado mesas con medidas adecuadas, elementos de apoyo que reduzcan desplazamientos innecesarios, sillas anatómicas, todo esto para mejorar la postura y evitar mayores problemas musculares.

Para concluir con este punto, el orden en ambientes de alta densidad ocupacional como son los talleres textiles del centro comercial El Rey precisan de anaqueles, mesas auxiliares, sistemas modulares bien distribuidos para garantizar un trabajo fluido, evitar accidentes y generar un ambiente cómodo donde el espacio se transforme en un entorno sostenible y digno.

El tercer y último objetivo plantea evaluar el impacto de la implementación de estaciones de trabajo modulares teniendo como variables el uso del espacio, la productividad y el bienestar de los trabajadores. Desde el punto de vista del uso del espacio, la solución permitiría una mejor distribución y aprovechamiento del área disponible, especialmente en contextos limitados como son los talleres textiles de Gamarra. La saturación del espacio por materiales, herramientas y mobiliario inadecuado presenta problemas para la circulación óptima del flujo laboral, por lo que se proponen soluciones que tengan repisas verticales, mesas plegables y zonas específicas para cada tarea a realizar, generando que el plano horizontal se libere y el volumen completo del espacio se optimice generando una organización más eficiente y funcional adaptada a las dimensiones del espacio. Para continuar con la productividad, como antes se mencionó, contribuiría a mejorar el flujo, evitando interrupciones, desconcentración, desplazamientos innecesarios y tiempos muertos impactando directamente en el rendimiento y la productividad. El bienestar abarca desde el marco físico, hasta lo mental, se reportaron problemas en la espalda, fatiga, estrés y

preocupación latente, debido al uso de mobiliario inadecuado y puntos eléctricos mal distribuidos.

En definitiva, el hecho de que los trabajadores involucrados en la cadena textil se hayan mostrado receptivos y colaborativos, demuestra la necesidad de reorganizar sus espacios e implementar soluciones adaptadas a sus demandas e inquietudes, aumentando las posibilidades de una implementación fructífera y viable en el tiempo.

El uso de entrevistas semiestructuradas y visitas a campo permitieron entender mejor la problemática, captar percepciones, necesidades y preocupaciones reales. Se consideró el contexto específico, lo que ayudó a identificar desafíos y limitaciones. Implementar aspectos técnicos de iluminación y electricidad, enriqueció a la compresión integral y el acercamiento a los usuarios permitió detectar premisas clave como el orden, la organización y la comodidad, las cuales fueron parte de la solución efectiva, desde lo funcional, emocional y seguro para ellos.

4.3. Propuesta tentativa

Esta propuesta consiste en diseñar un módulo de estación de trabajo para los operarios de los talleres textiles del centro comercial El Rey, para reducir el hacinamiento y optimizar el uso del espacio limitado con el que cuentan. Se es consciente de las largas jornadas de trabajo a las que muchas veces están expuestos, y a las condiciones deficientes que no permiten desarrollar sus actividades con comodidad, seguridad y eficiencia. El diseño modular planteado tiene como objetivo optimizar el espacio reducido mediante estaciones de trabajo funcionales, adaptables, y organizadas, primando el flujo de trabajo continuo, el bienestar físico y mental, y la productividad.

El mueble será fabricado en melamina de 20mm, con canto de PVC para protegerlo del desgaste, refuerzos metálicos para evitar pandeos, tornillos con cabeza plana y tarugos de madera, pegamento especial que junto con lo anterior crean uniones resistentes. Se estructura

en tres partes principales. Primero, un módulo base con una mesa de trabajo y la máquina de coser industrial, incorporada de manera fija al tablero, con su motor en la parte inferior, espacio libre para el pedal y con una porta hilo escalable. Segundo, un módulo móvil de almacenamiento, con cajones extraíbles por medio de correderas telescópicas de acero con topes, con tres niveles de almacenamiento para organizar herramientas, insumos, materiales de trabajo y objetos personales, pudiendo desplazarse para liberar espacio o usarse como superficie auxiliar, creando un espacio vacío atrás suyo donde se podrán poner las bolsas donde se almacenan las prendas o telas a trabajar. Y tercero, un panel vertical multifuncional, elemento que actúa como estructura seccional con bisagras piano y soporte para hilos, herramientas y accesorios, permitiendo transformarse en una tapa para cubrir la máquina, generando una mesa montada cuando la máquina no está en uso.

El diseño busca optimizar el uso del espacio vertical y horizontal, adaptándose a las necesidades cambiantes de quien lo está usando, fomentando la versatilidad y el orden.

Propuesta dentro del contexto

Figura 5.

Espacio de taller utilizado como referencia para la propuesta de diseño.



Figura 6.

Módulo de estación de trabajo diseñado para los operarios de los talleres textiles.

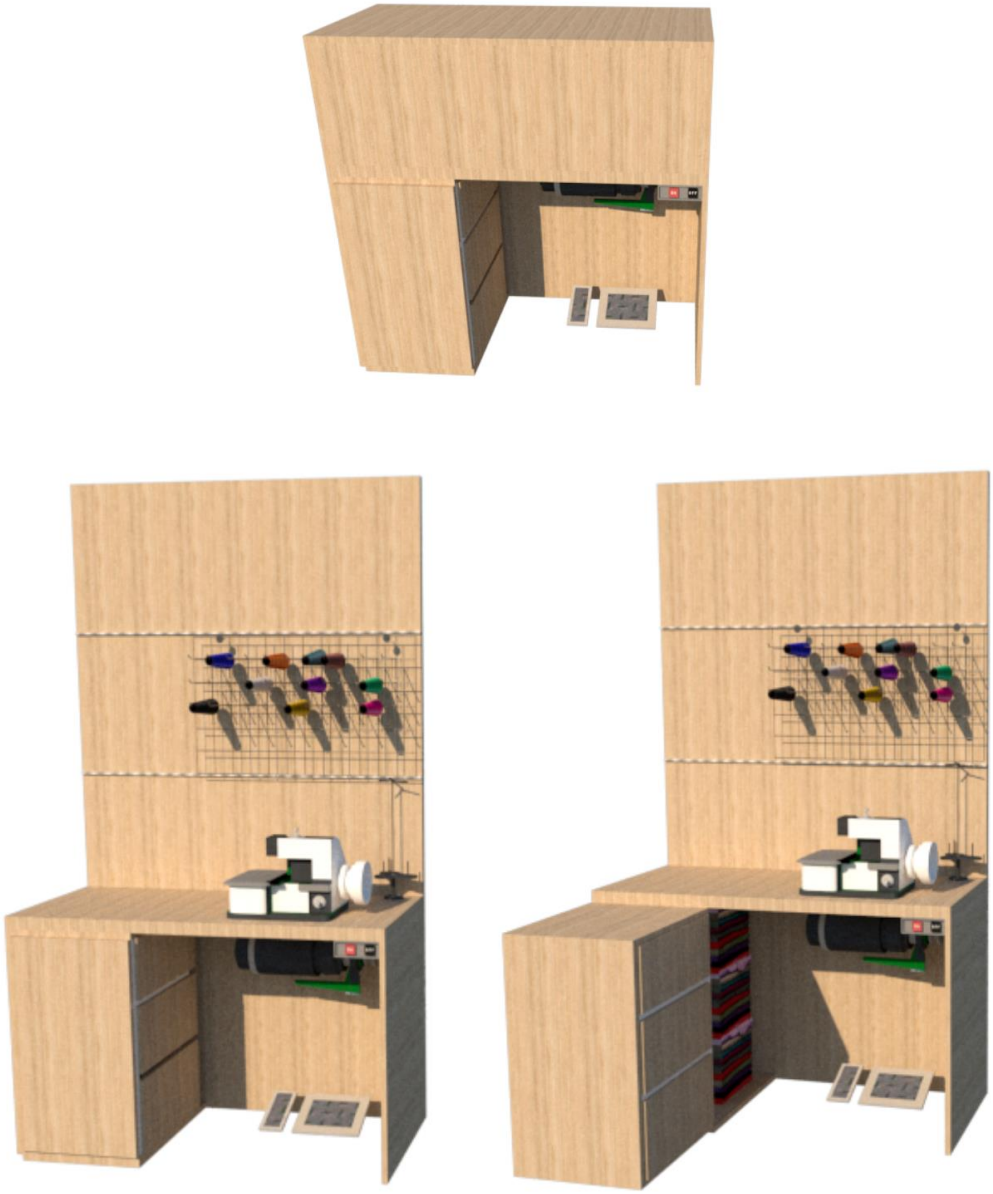


Figura 7.

Medidas del módulo de estación de trabajo abierto.

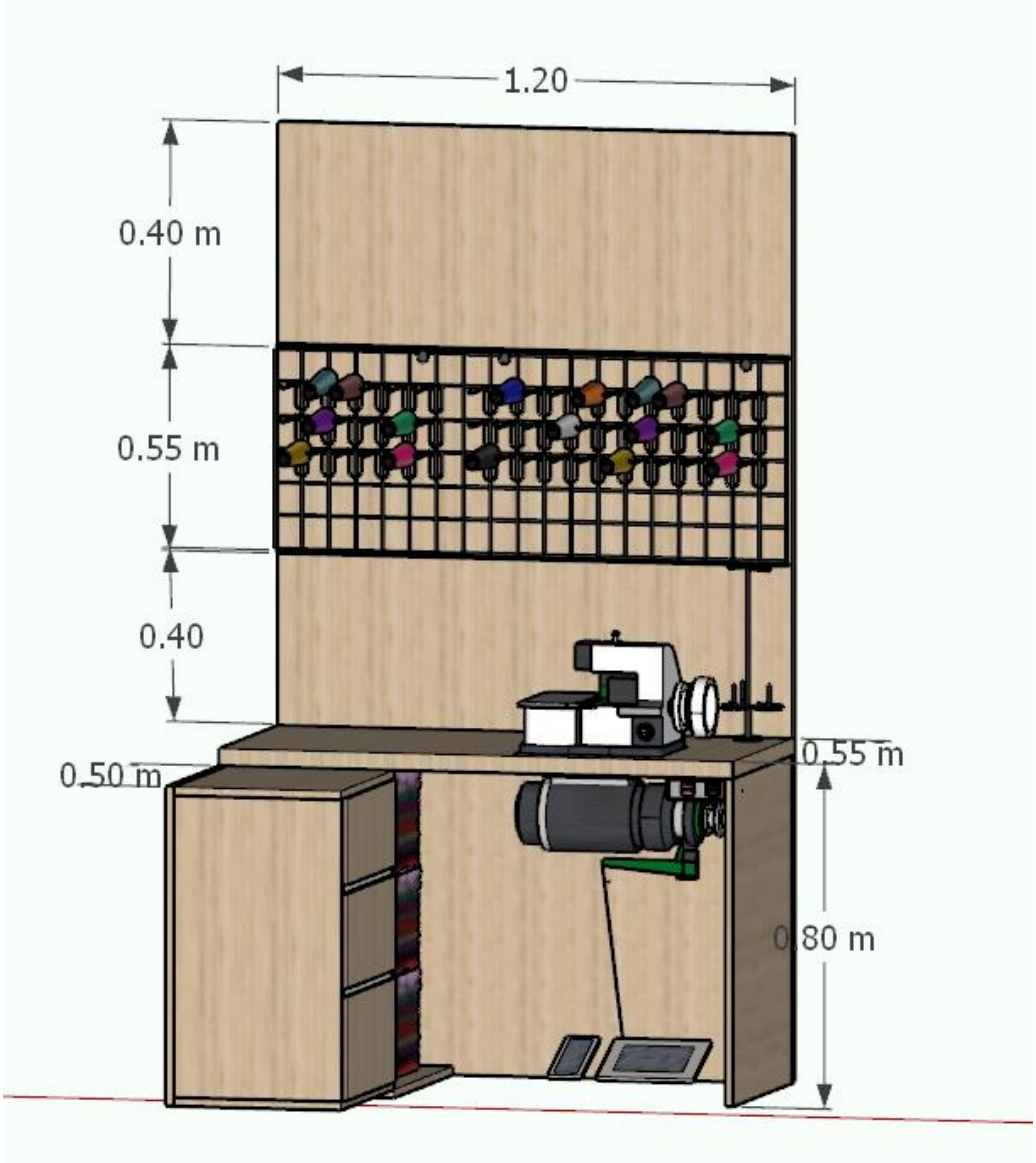


Figura 8.

Medidas del módulo de estación de trabajo cerrado.

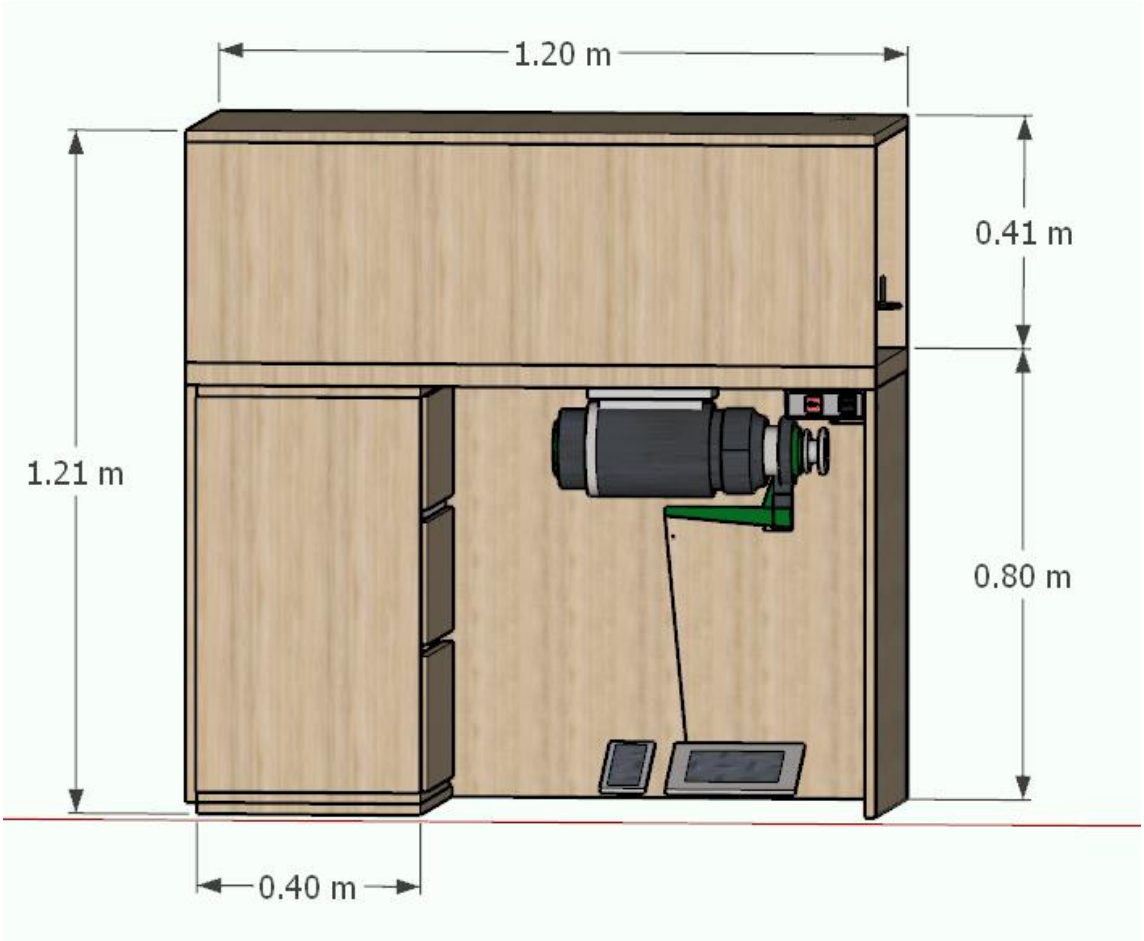


Figura 9.

Vistas del módulo de estación de trabajo.



Figura 10.

Implementación del mueble modular en el espacio. Módulo base.



Figura 11.

Implementación del mueble modular en el espacio. Módulo extendido.

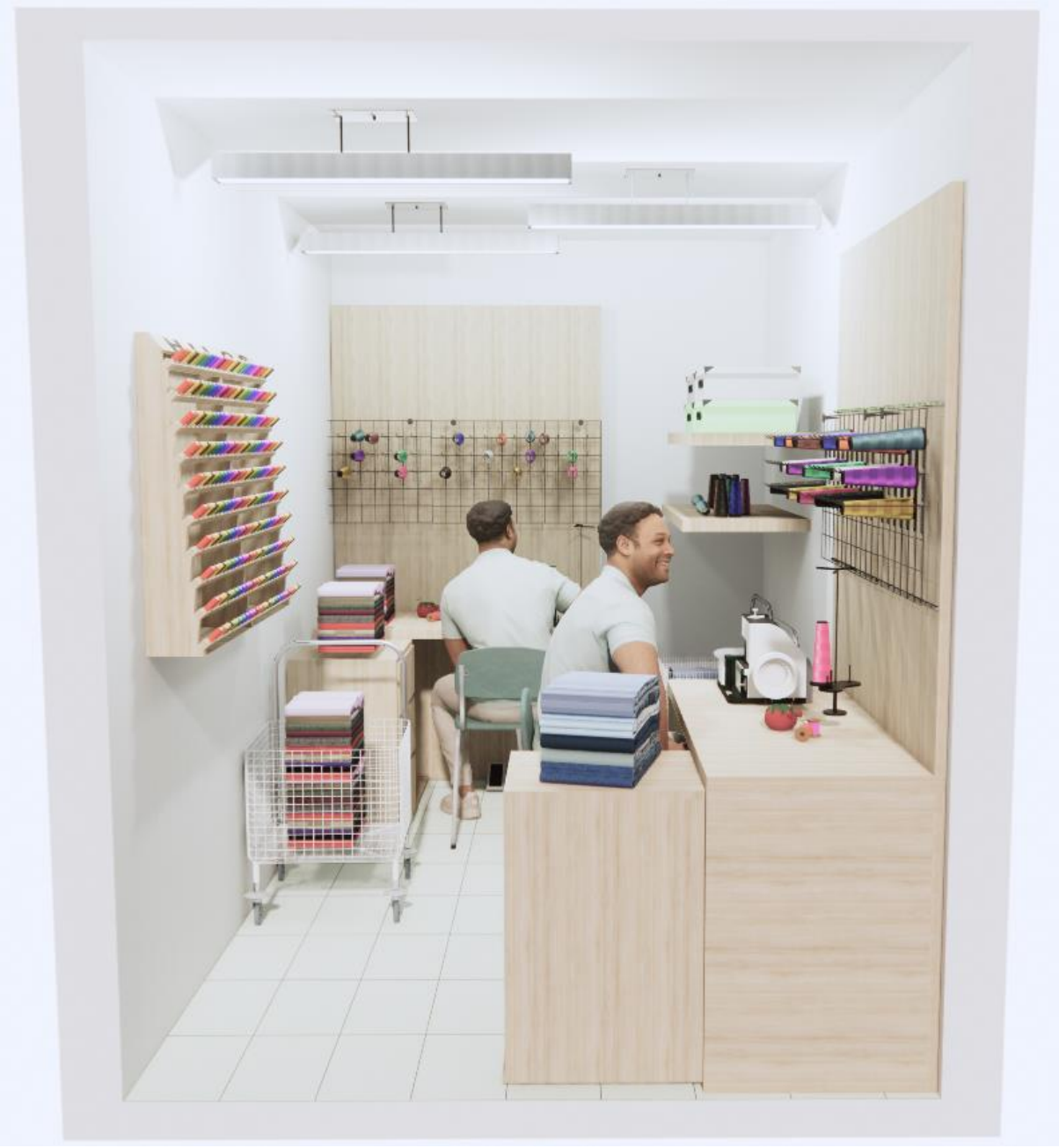
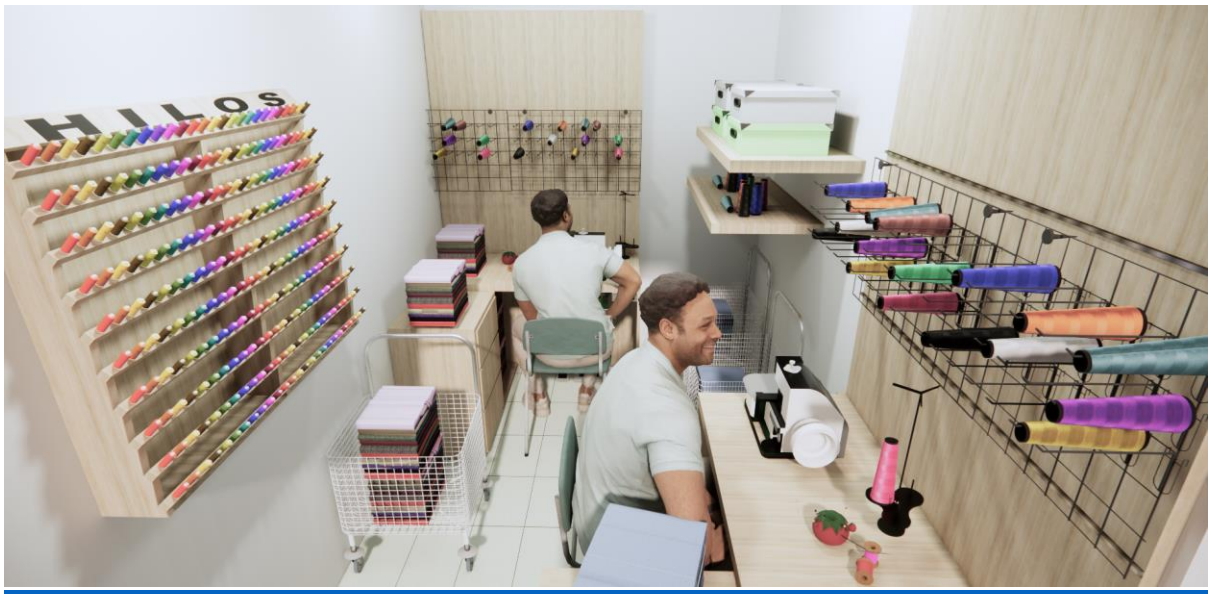


Figura 12.

Vista interior del espacio con el mueble modular.



4.3. Recomendaciones

El proyecto tiene como principal objetivo diseñar una estación de trabajo modular que se adapte a los espacios reducidos en los que se encuentran los talleres textiles del centro comercial El Rey, en Gamarra. Teniendo presente los datos obtenidos y analizados, se dan las siguientes recomendaciones.

A futuros investigadores que quieran estudiar circunstancias espaciales, laborales, físicas o psicológicas similares al presente estudio, se les recomienda definir un diagnóstico preciso sobre el contexto y la participación activa de los actores clave desde el primer momento, esto debido a que permitirá obtener resultados más factibles y certeros al momento de idear la propuesta. El diseño, si es que investigan propuestas de mejora espacial, será regido por conceptos ergonómicos, antropométricos y de eficiencia espacial, para así evitar soluciones inadecuadas o poco duraderas; el uso de herramientas digitales de diseño, los ayudarán a ahorrar recursos, tiempo y permitirán detectar errores o limitaciones técnicas oportunas antes de la construcción física de esta. Una evaluación del impacto del mueble post-implementación es importante para evaluar la efectividad de la propuesta. Si la

investigación se relaciona con condiciones laborales, se debe profundizar en la observación directa e interacción con los trabajadores para obtener datos reales, analizando tanto los factores físicos, como psicosociales, para entender las dinámicas laborales y garantizar que no hay limitaciones, ni barreras logísticas que generen resistencia al cambio. En el caso de que el proyecto implique un enfoque psicofísico, se aconseja detectar que aspectos como el mobiliario, el hacinamiento, el ruido, la ventilación, la iluminación, entre otros según el contexto de estudio interfieren en el estado emocional y corporal. Además de la observación, la detección de estándares mínimos incumplidos evidencia brechas e incumplimientos los cuales pueden variar según el contexto social, económico y cultural.

A los trabajadores, propietarios de talleres, administradores del emporio comercial de Gamarra o algún usuario que pudiera verse beneficiado con los resultados del proyecto, se aconseja implementar la solución gradualmente, priorizando la comodidad, la organización del espacio y la productividad del taller. La implementación debe estar regulada por los aportes prácticos y cotidianos de su uso para así mejorar el diseño del mueble y facilitar la receptividad al cambio, además de las condiciones de trabajo a las que se vean expuestos.

El apoyo entre investigadores y beneficiarios trae múltiples aportes a la comunidad científica, ya que las propuestas nutren y ofrecen información relevante para futuras investigaciones. La cooperación resulta fundamental para crear soluciones que revolución en el mundo.

Referencias

Attia, S., Levinson, R., Ndongo, E., Holzer, P., Kazanci, O. B., Homaei, S., Zhang, C., Olesen, B. W., Qi, D., Hamdy, M., & Heiselberg, P. (2021). Resilient cooling of buildings to protect against heat waves and power outages: Key concepts and definition. Energy and Buildings, 239, 110869. https://doi.org/10.1016/j.enbuild.2021.110869

Chen, X., Cheng, X., Zhang, T., Chen, H., & Wang, Y. (2023). Decarbonization practices in the textile supply chain: Towards an integrated conceptual framework. Journal of Cleaner Production. Advance online publication. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2023.140452

Choi, M. (2023). Impactos de la implementación de la moda rápida en las condiciones laborales de las trabajadoras de la industria de la confección en Bangladesh [Trabajo de fin de máster, Universidad del País Vasco, Instituto Hegoa]. https://biblioteca.hegoa.ehu.eus/downloads/21887//system/pdf/4935/TFM_108_Minji-Choi.pdf

Cortez Vásquez, M. Y. (2023). Diseño de un sistema basado en herramientas de manufactura esbelta para mejorar la productividad en el área de producción de la empresa Textil ANGELES KATARI E. I. R. L. [Tesis de licenciatura, Universidad Privada del Norte]. Repositorio Institucional UPN. https://hdl.handle.net/11537/36965

Gamero, J., & Pérez, J. (2020). Perú: Impacto de la COVID-19 en el empleo y los ingresos laborales. Organización Internacional del Trabajo. https://www.ilo.org/sites/default/files/wcmsp5/groups/public/%40americas/%40ro-lima/documents/publication/wcms_756474.pdf

G., A. (2024). Sample size determination and sampling technique. International Journal of Science and Research (IJSR), 13(9), 1432–1440. https://doi.org/10.21275/ES24924103353

Garay Lachira, C. D. (2023). Relación del COVID-19 en la productividad de las MYPES textiles asociadas a la Cámara de Comercio, Chiclayo 2022 [Tesis de licenciatura, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo]. Repositorio USAT. https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/6663/1/TL_GarayLachiraCarlos.pdf

Hidayahtullah, M., & Sari, G. (2024). Ergonomic sewing workstation design for better production processes in the bag industry. Berkala Penelitian Teknologi Kulit, Sepatu, dan Produk Kulit. https://doi.org/10.58533/vx8ggj62

Hodgetts, C., & Hahn, U. (2025). Limited space in cognitive space. Topics in Cognitive Science. Advance online publication. https://doi.org/10.1111/tops.70001

Horna Osis, P. I. (2024). Innovación tecnológica y desempeño organizacional en las MYPE de confecciones exportadoras del Emporio Comercial Gamarra, distrito La Victoria, 2022 [Tesis de licenciatura, Universidad de San Martín de Porres]. Repositorio USMP. https://hdl.handle.net/20.500.12727/14209

Huayhua Ucharo, R. T., & López Peña, N. J. (2023). Análisis de los factores de la resiliencia organizacional en el sector textil en la era del Covid-19: Estudio de casos múltiples de tres microempresas del Emporio Comercial Gamarra [Tesis de licenciatura, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Repositorio institucional PUCP. https://tesis.pucp.edu.pe/items/1f6466f5-ee55-4aba-bcba-1398648e3b0c

Inegbedion, H., Sunday, E., Asaleye, A., Lawal, A., & Adebanji, A. (2020). Diversity management for organizational efficiency. SAGE Open, 10(1), 1–11. https://doi.org/10.1177/2158244019900173

Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2024). Producción y empleo informal en el Perú, cuenta satélite de la economía informal 2022–2023. https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/7448702/6344108-produccion-y-empleo-informal-en-el-peru-cuenta-satelite-de-la-economia-informal-2022-2023.pdf

Jun, H., Kim, S., & Lee, J. (2023). Ergonomic design of an adaptive automation assembly system. Machines, 11(9), 898. https://doi.org/10.3390/machines11090898

Khan, N. (2022). El estudio de caso como método de investigación cualitativa. En Antología de investigación sobre metodologías de investigación innovadoras y su aplicación en múltiples disciplinas. https://doi.org/10.4018/978-1-6684-3881-7.ch023

Klinke, M., & Fernandez, A. (2022). Taking phenomenology beyond the first-person perspective: Conceptual grounding in the collection and analysis of observational evidence. Phenomenology and the Cognitive Sciences, 22(1), 171–191. https://doi.org/10.1007/s11097-021-09796-1

Lorentzen, J. C., Johanson, G., Björk, F., & Stensson, S. (2022). Overcrowding and hazardous dwelling condition characteristics: A systematic search and scoping review of relevance for health. International Journal of Environmental Research and Public Health, 19(23), 15542. https://doi.org/10.3390/ijerph192315542

Martínez, R., & Pérez, M. (2021). Desafíos de la infraestructura en sectores informales: El caso de los talleres textiles en Lima. Revista de Arquitectura y Diseño, 34(3), 220-235.

Mishra, S., & Narendra, P. (2020). An overview of ergonomics. Journal of Ergonomics, 3(1), 1–3. https://doi.org/10.37532/jeor.2020.3(1).111

Mousavinia, S. (2022). How is residential density related to social interactions? Similarities and differences between moderated mediation models in closed and open settings.

Land Use Policy, 119, Article 106303. https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2022.106303

Omri, A. (2020). Technological innovation and sustainable development: Does the stage of development matter? Environmental Impact Assessment Review, 85, 106398. https://doi.org/10.1016/j.eiar.2020.106398

Quinteros Boluarte, G. Y. (2022). Relación entre el clima organizacional y la productividad laboral de empresas textiles del Emporio de Gamarra, Lima, 2020 [Tesis de licenciatura, Universidad de San Martín de Porres]. Repositorio USMP. https://hdl.handle.net/20.500.12727/11447

Quispe Pirca, O. (2023). Estrategias de optimización de la salud mental de trabajadores del Centro de Salud Anco durante la pandemia del COVID-19, Huancavelica 2020 [Tesis de maestría, Universidad Continental]. Repositorio Institucional. https://hdl.handle.net/20.500.12394/13660

Rivera Rodríguez, N. E. (2020). Estudio ergonómico para el personal administrativo de la Municipalidad Provincial de Jauja – 2020 [Trabajo de investigación para optar al grado de Bachiller en Ingeniería Industrial, Universidad Continental]. https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/9066

Seidu, I., Ofori, S., Opoku, A., & Owusu-Manu, D. (2024). A systematic review of work-related health problems of factory workers in the textile and fashion industry. International Journal of Industrial Ergonomics. https://doi.org/10.1016/j.ergon.2024.104493

Serrano, Á. (2025, 6 de abril). El espacio líquido: las oficinas se reinventan. El País. https://elpais.com/economia/negocios/2025-04-06/el-espacio-liquido-las-oficinas-se-reinventan.html

Soares, C., Shimano, S., Marcacine, P., Fernandes, L., De Castro, L., & De Walsh, I. (2023). Ergonomic interventions for seated work: An integrative review. Revista Brasileira de Medicina do Trabalho, 21, Article e770. https://doi.org/10.47626/1679-4435-2023-770

Soboleva, I. (2023). Impacto de las condiciones ambientales y laborales en la productividad y salud de trabajadores textiles. Revista Internacional de Ergonomía y Salud Ocupacional, 12(1), 45–58. https://doi.org/10.1234/rieso.v12i1.2023

Zelditch, M. L., & Goswami, A. (2021). What does modularity mean? Evolution & Development, 23(5), 377–403. https://doi.org/10.1111/ede.12390

Zúñiga Andrades, R. I. (2021). Diseño de mobiliario para diseñadoras de accesorios para la personalización de muñecas de colección [Tesis de maestría, Universidad de Chile]. https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/186577

Anexos

Anexo 1: Consentimiento informado José Pisango

TOULOUSE LAUTREC	**Centro de Investigación Toulouse Lautrec**

Consentimiento informado para Participantes de investigaciones originadas en TLS

Lima, 19 de Mayo del 2025.

Yo José Aquiles Pizango Coquinche, identificado con el DNI 62345269, aceptó de manera voluntaria participar como parte de la muestra de estudio de la investigación titulada "Diseño de módulos de estaciones de trabajo para reducir el hacinamiento y optimizar el uso del espacio limitado en los talleres del centro comercial "El Rey" del Emporio Comercial de Gamarra, Lima", luego de haber conocido y comprendido en su totalidad el objetivo y su naturaleza experimental. Adicionalmente se me informó que:

- El tratamiento o metodología al que seré partícipe de acuerdo a mi pertenencia al grupo control o experimental según corresponda y la duración esperada.
- Mi participación es libre y voluntaria, por lo tanto, tengo derecho a retirarme de la investigación en cualquier momento sabiendo las consecuencias que conllevaría mi retiro.
- Los beneficios, incentivos y/o los efectos adversos que puedo tener por participar en la investigación.
- Se mantendrá en estricta confidencialidad la información obtenida producto de mi participación, codificando el total de mis resultados con un número clave para ocultar mi identidad y garantizar que la difusión de los resultados se realice en total anonimato.
- Puedo contactarme con Kimberly Chávez Pauca al correo kimberlychp@hotmail.com para despejar dudas sobre mi participación y derechos en la investigación.

Firma

Datos de informante(s):

Nombre	Relación con la investigación	Firma
Alessandra Dionee Sciolli Pimentel	Investigador	
Kimberly Omaira Chávez Pauca	Investigador	

Anexo 2: Consentimiento informado Jimmy Hinostroza

TOULOU LAUSE TRE C	**Centro de Investigación Toulouse Lautrec**

Consentimiento informado para Participantes de investigaciones originadas en TLS

Lima, 19 de Mayo del 2025.

Yo Jimmy HINOSTROZA ESPINAL, identificado con el DNI 46651059, aceptó de manera voluntaria participar como parte de la muestra de estudio de la investigación titulada "Diseño de módulos de estaciones de trabajo para reducir el hacinamiento y optimizar el uso del espacio limitado en los talleres del centro comercial "El Rey" del Emporio Comercial de Gamarra, Lima", luego de haber conocido y comprendido en su totalidad el objetivo y su naturaleza experimental. Adicionalmente se me informó que:

- El tratamiento o metodología al que seré partícipe de acuerdo a mi pertenencia al grupo control o experimental según corresponda y la duración esperada.
- Mi participación es libre y voluntaria, por lo tanto, tengo derecho a retirarme de la investigación en cualquier momento sabiendo las consecuencias que conllevaría mi retiro.
- Los beneficios, incentivos y/o los efectos adversos que puedo tener por participar en la investigación.
- Se mantendrá en estricta confidencialidad la información obtenida producto de mi participación, codificando el total de mis resultados con un número clave para ocultar mi identidad y garantizar que la difusión de los resultados se realice en total anonimato.
- Puedo contactarme con Kimberly Chávez Pauca al correo kimberlychp@hotmail.com para despejar dudas sobre mi participación y derechos en la investigación.

Firma

Datos de informante(s):

Nombre	Relación con la investigación	Firma
Alessandra Dionee Sciolli Pimentel	Investigador	
Kimberly Omaira Chávez Pauca	Investigador	

Anexo 3: Consentimiento informado Percy Guevara

TOULOUSE LAUTREC	**Centro de Investigación Toulouse Lautrec**

Consentimiento informado para Participantes de investigaciones originadas en TLS

Lima, 19 de Mayo del 2025.

Yo Percy Eaker Guevara Espinoza , identificado con el DNI 10463708, aceptó de manera voluntaria participar como parte de la muestra de estudio de la investigación titulada "Diseño de módulos de estaciones de trabajo para reducir el hacinamiento y optimizar el uso del espacio limitado en los talleres del centro comercial "El Rey" del Emporio Comercial de Gamarra, Lima", luego de haber conocido y comprendido en su totalidad el objetivo y su naturaleza experimental. Adicionalmente se me informó que:

- El tratamiento o metodología al que seré partícipe de acuerdo a mi pertenencia al grupo control o experimental según corresponda y la duración esperada.
- Mi participación es libre y voluntaria, por lo tanto, tengo derecho a retirarme de la investigación en cualquier momento sabiendo las consecuencias que conllevaría mi retiro.
- Los beneficios, incentivos y/o los efectos adversos que puedo tener por participar en la investigación.
- Se mantendrá en estricta confidencialidad la información obtenida producto de mi participación, codificando el total de mis resultados con un número clave para ocultar mi identidad y garantizar que la difusión de los resultados se realice en total anonimato.
- Puedo contactarme con Kimberly Chávez Pauca al correo kimberlychp@hotmail.com para despejar dudas sobre mi participación y derechos en la investigación.



Firma

Datos de informante(s):

Nombre	Relación con la investigación	Firma
Alessandra Dionee Sciolli Pimentel	Investigador	
Kimberly Omaira Chávez Pauca	Investigador	

Anexo 4: Consentimiento informado Cristhy Trasmonte

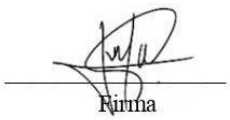
TOULOUSE LAUTREC	**Centro de Investigación Toulouse Lautrec**

Consentimiento informado para Participantes de investigaciones originadas en TLS

Lima, 19 de Mayo del 2025.

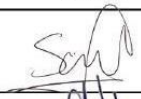
Yo Cristhy Trasmonte, identificado con el DNI 46042813, aceptó de manera voluntaria participar como parte de la muestra de estudio de la investigación titulada "Diseño de módulos de estaciones de trabajo para reducir el hacinamiento y optimizar el uso del espacio limitado en los talleres del centro comercial "El Rey" del Emporio Comercial de Gamarra, Lima", luego de haber conocido y comprendido en su totalidad el objetivo y su naturaleza experimental. Adicionalmente se me informó que:

- El tratamiento o metodología al que seré partícipe de acuerdo a mi pertenencia al grupo control o experimental según corresponda y la duración esperada.
- Mi participación es libre y voluntaria, por lo tanto, tengo derecho a retirarme de la investigación en cualquier momento sabiendo las consecuencias que conllevaría mi retiro.
- Los beneficios, incentivos y/o los efectos adversos que puedo tener por participar en la investigación.
- Se mantendrá en estricta confidencialidad la información obtenida producto de mi participación, codificando el total de mis resultados con un número clave para ocultar mi identidad y garantizar que la difusión de los resultados se realice en total anonimato.
- Puedo contactarme con Kimberly Chávez Pauca al correo kimberlychp@hotmail.com para despejar dudas sobre mi participación y derechos en la investigación.



Firma

Datos de informante(s):

Nombre	Relación con la investigación	Firma
Alessandra Dionee Sciolli Pimentel	Investigador	
Kimberly Omaira Chávez Pauca	Investigador	

Anexo 5: Consentimiento informado Manuel Vargas

TOULOUSE LAUTREC	**Centro de Investigación Toulouse Lautrec**

Consentimiento informado para Participantes de investigaciones originadas en TLS

Lima, 19 de Mayo del 2025.

Yo Manuel Enrique Vargas Capia, identificado con el DNI 29591986, aceptó de manera voluntaria participar como parte de la muestra de estudio de la investigación titulada "Diseño de módulos de estaciones de trabajo para reducir el hacinamiento y optimizar el uso del espacio limitado en los talleres del centro comercial "El Rey" del Emporio Comercial de Gamarra, Lima", luego de haber conocido y comprendido en su totalidad el objetivo y su naturaleza experimental. Adicionalmente se me informó que:

- El tratamiento o metodología al que seré partícipe de acuerdo a mi pertenencia al grupo control o experimental según corresponda y la duración esperada.
- Mi participación es libre y voluntaria, por lo tanto, tengo derecho a retirarme de la investigación en cualquier momento sabiendo las consecuencias que conllevaría mi retiro.
- Los beneficios, incentivos y/o los efectos adversos que puedo tener por participar en la investigación.
- Se mantendrá en estricta confidencialidad la información obtenida producto de mi participación, codificando el total de mis resultados con un número clave para ocultar mi identidad y garantizar que la difusión de los resultados se realice en total anonimato.
- Puedo contactarme con Kimberly Chávez Pauca al correo kimberlychp@hotmail.com para despejar dudas sobre mi participación y derechos en la investigación.

Firma

Datos de informante(s):

Nombre	Relación con la investigación	Firma
Alessandra Dionee Sciolli Pimentel	Investigador	
Kimberly Omaira Chávez Pauca	Investigador	

Anexo 6: Transcripción de entrevistas estructuradas realizadas.

Entrevista a ingeniera civil.

Buenas noches Cristhy mi nombre es Alessandra Sciolli y soy bachiller de toulouse lautrec, junto con mi compañera Kimberly estamos recabando información que nos ayude a validar nuestra tesis que está enfocada en el diseño de estaciones de trabajo modulares para reducir el hacinamiento en los talleres textiles.

En esta entrevista no hay respuestas incorrectas simplemente queremos conocer tu experiencia para así detectar oportunidades de mejora para nuestra investigación. tu punto de vista es muy importante para que las soluciones que propongamos realmente se adapten a las necesidades de los usuarios que trabajan en estos.

Agradecemos tu tiempo y bueno para comenzar queremos informarte que justamente esta conversación está siendo grabada para así agilizar la toma de de la información y además como prueba de que se ha dado.

1. ¿Qué deficiencias observa en el diseño espacial actual de los talleres en Gamarra?
En espacios de 3x3 metros, se observa una sobreocupación de funciones: corte, confección, almacenamiento y desplazamiento conviven en un solo ambiente, generando colisiones entre actividades. No hay una planificación del flujo de trabajo ni criterios de ergonomía aplicados, y los muebles suelen ser improvisados y de tamaños poco proporcionales al espacio disponible. La circulación se vuelve prácticamente nula cuando hay más de una persona trabajando, lo que compromete tanto la eficiencia como la seguridad.

2. ¿Qué aspectos arquitectónicos considera que limitan la eficiencia o seguridad en estos espacios?
Principalmente, la falta de modularidad en el diseño del mobiliario y la ausencia de almacenamiento vertical que libere superficie útil. La altura no suele aprovecharse, y los elementos voluminosos obstruyen los pocos pasillos. La ventilación e iluminación natural son casi inexistentes, y al no haber separación entre zonas de trabajo y descanso, el desgaste físico es mayor. La carencia de señalización o rutas de evacuación claras también es crítica en espacios tan comprimidos.

3. ¿Qué materiales considera adecuados para estaciones de trabajo modulares en espacios reducidos?
En espacios de 3x3, se deben usar materiales ligeros, delgados pero resistentes: estructura metálica en aluminio anodizado o acero galvanizado; superficies en melamina o MDF de alta densidad con bordes sellados para evitar el desgaste; y accesorios en PVC reciclado. Estos materiales no solo reducen el peso y volumen del mobiliario, sino que son fáciles de limpiar y mantener.

4. ¿Qué tecnologías o sistemas de ensamblaje recomendaría por su facilidad de implementación y durabilidad?
Sistemas tipo plug-in, ensamblajes con rieles o conectores universales como los de carpintería knock-down, que no requieren herramientas especializadas. También serían útiles estructuras tipo rack ajustable o plegable, que permitan modificar la distribución o desmontar fácilmente partes del mobiliario. La prefabricación por módulos permite adaptar cada estación según el tipo de actividad textil (corte, planchado, cosido).

5. ¿Cómo evaluaría el impacto de una estación de trabajo modular en comparación con el mobiliario actual?
En espacios de solo 9 m^2, una estación de trabajo modular aumenta la eficiencia al asignar funciones específicas a cada módulo: corte, costura, almacenamiento. Permite aprovechar la altura, liberar superficie útil y mantener una mejor circulación. Esto reduciría el estrés físico del trabajador y mejoraría la organización visual y funcional del ambiente.

6. ¿Qué indicadores espaciales y productivos debería considerar el diseño?

- Uso efectivo del espacio por m^2 (cuánto espacio libre queda para circulación y operación)
- Reducción de tiempos de desplazamiento entre actividades
- Niveles de orden y limpieza
- Satisfacción del trabajador respecto a comodidad, accesibilidad y funcionalidad
- Capacidad de adaptar el mobiliario a distintas tareas sin pérdida de superficie útil

Entrevista a dueño de taller textil.

Buenas tardes Sr. Percy. Mi nombre es Kimberly Chávez y soy Bachiller de Toulouse Lautrec. Junto con mi compañera Alessandra Scciolii, estamos recabando información que nos ayude a validar nuestra tesis enfocada en el diseño de estaciones de trabajo modulares para mejorar el uso del espacio y reducir el hacinamiento en los talleres textiles.
Esta conversación está siendo grabada para facilitar la toma de información. Le agradecemos por su tiempo.

¿Cuál es su nombre completo y a qué se dedica actualmente?
Mi nombre es Percy Guevara. Tengo un taller de ojal y botón a prendas textiles.

¿Hace cuánto tiempo administra este taller?
Cinco años. Antes trabajaba con mi cuñado. Empecé hace 12 años haciendo ojal y botón solo en camisas en otra galería dentro de Gamarra.

¿Cuántas personas trabajan actualmente en su taller?
Solo mi hijo y yo.

¿Dónde está ubicado actualmente el taller? ¿Antes estuvo en otro lugar?
En la galería Yuyi, sótano 2. Antes estuve en la galería Las Américas.

¿Cuántos años lleva trabajando en este rubro?
12 años.

¿Cómo es la distribución del personal? ¿Cada trabajador tiene estación asignada?
Tenemos un espacio pequeño, así que nos adaptamos a lo que haya.

¿Qué tipo de prendas o productos textiles fabrican?
Ponemos ojal y botón a todo tipo de prendas: cuerinas, telas elasticadas y planas.

¿Cuántas horas al día funcionan las máquinas y equipos?
De lunes a viernes de 9 a.m. a 10 p.m. Los sábados hasta las 6 p.m. Almorzamos media hora y apagamos las máquinas en ese tiempo.

¿Cómo describiría el espacio de trabajo actual?
Es pequeño, los talleres aquí suelen ser de 3x3 metros. Cuando se acumula el trabajo, es incómodo.

¿Qué dificultades encuentra en la organización del espacio?
Cuando hay mucha mercadería, se pone en el pasillo, dificultando el movimiento.

¿Dónde nota más congestión o poca libertad de movimiento?
En todo el taller cuando se junta el trabajo.

¿Qué objetos o procesos generan más desorden o saturación?
Las bolsas con las prendas.

¿Cómo afecta este entorno al rendimiento de los trabajadores?
Es estresante, pero ponemos música para sobrellevarlo y seguir trabajando.
¿Qué zonas podrían aprovecharse mejor?
Las paredes, quiero poner anaqueles pronto.
¿El taller cuenta con una distribución eléctrica funcional y segura?
Sí, cada máquina tiene su propio enchufe.

¿Qué tipo de mesas o estaciones de trabajo utilizan actualmente?
Una máquina ojaladora, una botonera, una para botones de bola y una mesa para marcar prendas.

¿De qué materiales están hechos los muebles? ¿Han tenido fallas?
Metal y melamina/formica. Están bien y nos ayudan mucho.

Entrevista a muestrista.

¿Qué características espera de un buen mueble de trabajo?
Que sea duradero.

¿Qué tan importante es que sean fáciles de mover o adaptar?
Importante, conozco a alguien con máquinas con ruedas y le facilita moverlas.

¿Prefiere muebles livianos o pesados? ¿Por qué?
Prefiero madera, es menos pesado.

¿Qué elementos adicionales deberían tener las estaciones de trabajo?
Ruedas para las máquinas, anaqueles para colgar hilos y guardar bolsas.

¿Qué cambios haría si pudiera rediseñar el mobiliario?
Añadir anaqueles para organizar las bolsas con prendas.

¿Ha usado o visto mobiliario modular en otros talleres?
No mucho, solo máquinas con ruedas pegadas a la pared.

¿Qué ventajas cree que un sistema modular podría aportar?
Ayudaría a reducir el desorden.

¿Cómo imagina que afectaría a la productividad y organización?
Ayudaría a no sentirse tan estresado.

¿Qué opinión tiene sobre rediseñar el espacio del taller para hacerlo más eficiente?
Sería bueno, nos permitiría trabajar mejor.

¿Estaría dispuesto a implementar un diseño modular si mejora las condiciones laborales?
Sí, por supuesto.

¿Qué aspectos considera fundamentales para que una propuesta así funcione en su taller?
Que se adapte al espacio que tenemos.

Dinámica: Lluvia de ideas
Si pudiera rediseñar todo su taller desde cero, ¿qué cambiaría primero?
Donde poner las bolsas.

¿Cómo se imagina un espacio más ordenado, funcional y cómodo?
Con repisas, con un espacio para cada persona donde se pueda mover bien.
¿Cómo sería, según usted, una mesa ideal para trabajar? (Forma, tamaño, altura)
La mesa para marcar debería ser más alta, de 1.30 m en lugar de 1 m.

¿Qué elementos debe tener esa estación para facilitar el trabajo diario? (cajones, enchufes, organizadores…)
Enchufes cerca a las máquinas, bolsas ordenadas, sillas cómodas.

¿Cree que debería ser fija o con ruedas para moverla fácilmente?
Con ruedas.

¿Qué materiales usaría para que sea resistente y duradera?
Madera.

¿Qué problemas tiene actualmente con los enchufes, cables o iluminación?
Ninguno con enchufes, pero la iluminación debería ser más específica para las máquinas.

¿Qué soluciones le parecen seguras y prácticas para evitar desorden y accidentes?
Anaqueles para colocar las bolsas.

¿Dónde colocaría enchufes integrados al mobiliario?
En las máquinas o en el piso.

¿Qué tipo de iluminación considera ideal para el puesto de trabajo?
Iluminación específica para las máquinas.

¿Qué condiciones de espacio o mobiliario cree que ayudarían a que sus trabajadores estén más cómodos?
Que cada uno tenga su estación para poder moverse bien.

¿Cree que un entorno más organizado y personalizado mejora el ánimo o la productividad?
Sí, definitivamente.

¿Qué cosas haría para que el espacio sea más agradable y funcional sin necesidad de agrandarlo?
Poner mesas o repisas móviles para poner las bolsas.

Le agradezco mucho su tiempo y disposición. Esta información es muy valiosa para mi investigación, y será tomada en cuenta para diseñar una propuesta aplicable a la realidad de los talleres de Gamarra.

Entrevista a cortador textil.

Buenas noches, Jimmy. Mi nombre es Kimberly Chávez y soy bachiller de Toulouse Lautrec. Junto con mi compañera Alessandra estamos recabando información que nos ayude a validar nuestra tesis, la cual está enfocada en el diseño de estaciones de trabajo modulares para reducir el hacinamiento en los talleres textiles.

En esta entrevista no hay respuestas incorrectas; simplemente queremos conocer tu experiencia para así detectar oportunidades de mejora para nuestra investigación. Tu punto de vista es muy importante para que las soluciones que propongamos realmente se adapten a las necesidades de los usuarios que trabajan en estos espacios.

Agradecemos tu tiempo y, bueno, para comenzar queremos informarte que esta conversación está siendo grabada, para así agilizar la toma de información y además como prueba de que se ha realizado.

1.¿Cuál es tu nombre completo y a qué te dedicas?
Quien le habla es Jimmy Hinostroza Espinal y pues, bueno, soy muestrista de las prendas que se fabrican en Gamarra. Me dedico a hacer muestras para que salgan en producción.

2.¿Cuántos años llevas trabajando en el rubro textil?
Serán pues como 18 años... 15 años, aproximadamente.

3.¿En qué talleres has trabajado?
Yo empecé trabajando en un taller pequeño, empecé como habilitador y pues vi que me iba a gustar la costura. Le dediqué un poco más de tiempo. Al principio comencé trabajando haciendo ropa de embarazadas, o sea ropa materna. Ahí trabajé un corto tiempo, después trabajé en otro sitio. Como ya sabía que me gustaba la costura, le dediqué más tiempo y me especialicé en hacer muestras.

4.En este taller en el que estás actualmente, ¿cuántas personas trabajan contigo al mismo tiempo?
Aproximadamente serán 30 personas. Solo en mi área de hacer muestras soy el único, pero en el taller de costura somos, pues, ahorita 15.

5.¿Qué tipo de maquinaria o herramientas utilizas tú durante tu jornada laboral?
Yo uso las máquinas que son de confección: recta, remalladora y, de ahí, cuando es necesario, puede ser una collaretera, etcétera.

6.¿Cómo describirías justamente este espacio en el que trabajas actualmente?, ¿es cómodo, seguro?
Cada vez fue mejorando más. Es un taller grande donde puedes desenvolverte a tu manera. Tiene espacio para que tú te puedas desarrollar en lo que estás haciendo. Empecé trabajando en un taller muy pequeño porque uno, cuando quiere armar su taller, no lo hace de la noche a la mañana. Te vas adaptando a lo que puedas hacer.

7.¿Sientes que tienes suficiente espacio para moverte y trabajar cómodamente hoy en comparación con antes?
Sí, pues. Porque antes era un local muy pequeño, de 4 m^2 aproximadamente. Ahí tienes que hacer maravillas, tienes que mover la máquina a veces. Cuando tienes más personal, tienes que usar todas las máquinas, y como no hay espacio, es imposible que se puedan sentir cómodos. Digamos, tú quieres usar las 3 máquinas en un espacio de 4x4 m, no entran las 3 máquinas. En cambio, cuando trabajas 2 o uno solo, ahí sí puedes guardarlo, arrinconarlo.

8.¿Los muebles o estaciones de trabajo que tienes actualmente te resultan cómodos y funcionales?
Sí, porque son espaciosos y tienen, pues, las medidas que yo necesito.

9.En tu opinión, ¿qué cosas ocupan más espacio?
Mínimo tienes que tener una mesa de 2,5 m de largo por 2 m de ancho, para que tú puedas cortar. O sea, digamos, cuando quieras hacer un vestido o una prenda más grande u holgada, tienes que tener ese espacio necesario para que tú puedas cortarlo.

10.¿Qué es lo que te genera más desorden en tu zona de trabajo?
Que las máquinas estén desordenadas, que no haya un orden. Digamos, una máquina tiene que estar en el lugar donde tú puedas usarla y, pues, cuando la máquina no está ahí, tienes que moverla. Y digamos que cuando estás en un taller pequeño, no puedes tener una mesa de corte, y si quieres tener una, tienes que alquilar un espacio extra para poder trabajar más tranquilo.

11.¿Ahora donde laboras, está mejor iluminado que antes?, ¿tiene suficientes enchufes?
La iluminación es algo importante para poder trabajar en costura. Además, que con el pasar del tiempo, las máquinas vienen incluidas con su luz LED. Las lámparas tienen una intensidad bastante buena.

12.¿Y en cuanto a los enchufes y las tomas de corriente?
La diferencia es que, cuando algo es más grande, ya tienes que adaptarlo, o sea, tienes que poner corriente según la necesidad que tengas. Porque cuando trabajas en un taller pequeño, tienes uno o dos focos, y no alcanza. En cambio, en un taller grande tienes que ponerle las corrientes colgadas, aéreas.

13.Si pudieras cambiar o mejorar algo del mobiliario que usas (o que usaste), ¿qué sería?
Que tengan un orden, que cuando trabajen sea una cadena.

14.¿En el caso de la silla, te parece cómoda la que tienes aquí?
Yo sufro de la columna, tanto trabajar en costura... que se acomode al cuerpo.

15.¿Qué materiales prefieres para los muebles?
Hoy es normalmente melamina.

16.¿Alguna vez has visto o has usado estaciones de trabajo modulares?
No lo he visto, pero no creo que sería bueno eso de las ruedas. Las estaciones deben estar fijas. Siempre un organizador, porque si no hay, estás buscando un montón.

17.¿Crees que un mejor diseño del espacio y del mobiliario podría hacer tu trabajo más cómodo y, a la vez, más rápido?
Sí, siempre.

18.¿Has notado que, cuando tu taller está más ordenado, trabajas mejor?
Siempre. Cuando un lugar está ordenado, facilita desenvolverse. Influye en tu estado de ánimo y en tu concentración.

19.¿Qué sugerencias o ideas tienes para una estación de trabajo?
Como dije hace un rato, que el orden de las máquinas esté como debe ser. A veces tienes que levantarte para buscar alguna cosa o hacer algo, y cuando no hay espacio es complicado moverse. También para que ayude al flujo de trabajo.

Dinámica de lluvia de ideas (respuestas rápidas):

1.En cuestión al espacio y organización, ¿qué cosa te gustaría cambiar del espacio donde trabajas?
La posición de las máquinas.

2.¿Qué te estorba o te incomoda mientras trabajas?
El desorden.

3.¿Cómo te imaginas un espacio de trabajo más ordenado y cómodo?
Un espacio más amplio.

4.¿Qué crees que debería tener una estación de trabajo?
Orden.

5.Si pudieras diseñar tu propia mesa de trabajo, ¿cómo sería?
Pues que las máquinas estén ordenadas y que por lo menos tenga un lugar. Digamos, quiero coger un hilo y debe estar a la vista, enchufes, una luz específica para esa zona.

6.¿Te gustaría que esa mesa sea fija o que se pueda mover o cambiar de forma?
La mesa tiene que ser fija.

7.¿Cómo debería estar organizada la iluminación para tu trabajo?
Directa. Una conexión aérea, que tenga una altura de 2 metros hacia arriba, encima de la máquina.

8.¿Qué tipo de silla, mesa o apoyo físico necesitas para sentir menos cansancio?
Una mesa más pequeña, un organizador, un coche organizador.

9.¿Qué te gustaría hacer en ese taller para que sea un lugar más agradable?
Me gustaría ordenarlo más. Digamos que, por más que sea un taller grande, siempre tiene su desorden. Que cada cosa tenga su lugar o estación.

Te agradecemos mucho que nos hayas podido conceder esta entrevista, y gracias por todo el conocimiento que has compartido.

Entrevista a electricista.

Buenas noches, Sr. Manuel. Mi nombre es Kimberly Chávez y soy bachiller de Toulouse Lautrec. Junto con mi compañera Alessandra Sciolli estamos recabando información que nos ayude a validar nuestra tesis enfocada en el diseño de estaciones de trabajo modulares para reducir el hacinamiento en los talleres textiles.
En esta entrevista no hay respuestas incorrectas, simplemente queremos conocer su experiencia para detectar oportunidades de mejora. Su punto de vista es muy importante para que nuestras propuestas realmente se adapten a las necesidades de los usuarios.
Le agradecemos su tiempo y queremos informarle que esta conversación está siendo grabada para facilitar la toma de información y dejar constancia de que se realizó.

---

1. ¿Cuál es su nombre completo y a qué se dedica?

Mi nombre completo es Manuel Enrique Vargas Capia. Me dedico al área de electricidad como técnico electricista y también hago mantenimiento de sistemas.

2. ¿Cuántos años lleva trabajando en esta área?

Tengo aproximadamente 12 años trabajando en distintos tipos de proyectos: industriales, domésticos y creación de maquinaria dentro del rubro eléctrico.

3. ¿Tiene experiencia trabajando en talleres textiles dentro de Gamarra?

Sí. Aunque inicialmente trabajaba más con empresas, desde hace 2 o 3 años también realizó trabajos en talleres de Gamarra.

4. ¿Qué tipo de labores realiza con más frecuencia en estos talleres textiles?

Implementación de áreas de trabajo y mantenimiento eléctrico general.

5. ¿Con qué frecuencia interviene en estos talleres?

Es esporádico, depende del requerimiento del cliente.

6. ¿Podemos confirmar que participa en el diseño o adaptación de los espacios de trabajo dentro de los talleres textiles?

Sí, claro. Mi opinión es importante, ya que los espacios deben cumplir ciertos controles y revisiones técnicas.

7. ¿Cómo describiría las instalaciones eléctricas actuales en estos talleres?

En general, necesitan estar bien distribuidas, con espacios de circulación adecuados.

8. ¿Qué problemas ha identificado con más frecuencia en estas instalaciones?

La saturación de los circuitos eléctricos.

9. ¿Cree que el diseño actual de los espacios de trabajo dificulta la instalación eléctrica?

En algunos casos sí. A veces hay que eliminar lo ya instalado y empezar de nuevo, lo cual representa un gasto adicional.

10. ¿Se respetan las normas de seguridad eléctrica en estos talleres?

En lo que he visto, no. Se prioriza la comodidad del cliente por encima de lo técnico. Pero es fundamental que la seguridad prime sobre la comodidad.

11. ¿Qué tipo de muebles son los más comunes en los talleres donde trabaja?

Máquinas de coser y de corte. Cada una requiere una forma específica de implementación eléctrica.

12. ¿Cómo percibe la distribución de ese mobiliario?

Muchas veces es por comodidad del usuario, pero resulta insegura. Lo ideal es que todo tenga protección, circulación adecuada y un tablero que no se sobrecargue.

13. ¿Qué materiales eléctricos considera más adecuados y seguros para estos espacios en Gamarra?

Según normativa: sistema conduit, cableado NH-90, llaves industriales y, si se requiere algo flexible, cable tipo GPT o vulcanizado. Siempre materiales originales, sin procedencia dudosa.

14. Con respecto al reforzamiento del mobiliario, ¿qué materiales utiliza?

Todo debe estar anclado: al piso (con antideslizantes), paredes (con ángulos y soportes) o techo (con anclajes o abrazaderas), según corresponda.

15. ¿Ha trabajado con soluciones eléctricas modulares, como enchufes incorporados al mobiliario?

Sí. Si el cliente necesita, se hace, considerando cablería flexible y canaletas rígidas para evitar problemas futuros.

16. ¿Qué ventajas y desventajas encuentra en este tipo de soluciones?

Ventajas: generan un trabajo más limpio y práctico.
Desventajas: son más costosas y los clientes a veces las rechazan hasta que enfrentan un problema, y terminan gastando el doble.

17. ¿Cree que incorporar estaciones de trabajo modulares facilitaría su labor como electricista?

Sí, cualquier trabajo modular bien hecho facilita el trabajo. Si se planean puntos eléctricos accesibles y seguros, no hay inconveniente.

Dinámica: Lluvia de ideas

1. ¿Qué elementos considera imprescindibles en una estación de trabajo?

Limpieza y orden.

2. ¿Cómo se podría aprovechar mejor el espacio vertical o en las esquinas?

Depende de lo que se tenga o lo que se necesite instalar.

3. ¿Qué formas o estructuras permiten mayor movilidad dentro del taller?

Andamios.

4. ¿Cómo se podría organizar la iluminación para mejorar la visibilidad sin ocupar tanto espacio?

Depende de la necesidad de luz. En áreas de trabajo es mejor tener más iluminación, incluso si a veces se percibe como intensa. Es más seguro.

5. ¿Qué materiales eléctricos son mejores para que las conexiones sean móviles y fáciles de mantener?

Todo debe ser original. Nada debe ser improvisado ni de baja calidad.

6. ¿Cuáles son los mejores muebles para estos espacios?

Cualquiera (metálicos, plásticos, melamina), siempre que se cuente con una buena puesta a tierra y llaves adecuadas en el tablero.

7. ¿Qué materiales suelen fallar o romperse más rápido?

Las ruedas, especialmente en muebles móviles.

Le agradecemos mucho por habernos concedido esta entrevista y por todo el conocimiento compartido. Sus aportes serán de gran valor para el desarrollo de nuestra tesis. ¡Muchas gracias!

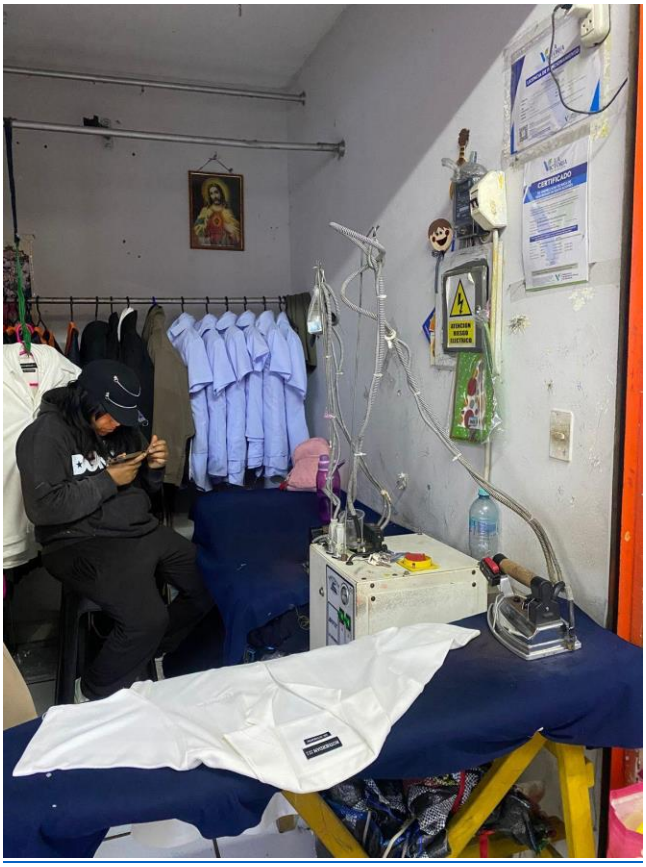
Anexo 7: Fotografías del centro comercial “El Rey”.



Centro comercial “El Rey”, ubicado en el sótano. Pasillos.



Espacio de trabajo de 2x3.



Espacio de trabajo de 2x2.



Espacio de trabajo de 2x2.



Espacio de trabajo de 3x2.