

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
FACULTAD DE ARTE Y DISEÑO



Calia: Sistema de Almacenamiento Modular para el manejo de víveres en Comedores Populares de Lima Sur

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OBTENER EL
GRADO DE BACHILLER EN ARTE CON MENCIÓN EN
DISEÑO INDUSTRIAL**

AUTORA

Reyes Carrasco, Angie Michelle

ASESOR

Ajito Lam , Eduardo

2019

ÍNDICE

Abstract	3
1. Introducción	4
2. Antecedentes	6
2.1. Marco Teórico	6
2.1.1. Los comedores populares en el Perú.....	7
2.1.2. Situación de los comedores populares en el Perú.....	7
2.1.3. Labor de las socias de comedores populares.....	8
2.1.4. Mobiliario de almacenamiento en comedores populares.....	9
2.1.5. Sistemas de mobiliario de almacenamiento	9
2.2. Estado del Arte	10
2.2.1. Summer Meals	10
2.2.2. Paradiso	11
2.2.3. Estantería de alta densidad Camshelvin	11
2.3. Research Gap.....	12
2.4. Hipótesis	12
3. Diseño del Estudio	13
3.1. Estudios inductivos	13
3.1.1. Observación in-situ	13
3.1.2. Estudio etnográfico.....	15
3.1.3. Encuestas de opinión.....	16
3.2. Estudios de validación	17
3.2.1. Validación formal y funcional	17
4. Estrategias de Análisis	17
4.1. Análisis verbal.....	17
4.2. Análisis visual	18
4.3. Interpretación etnográfica.....	18
4.4. Triangulación de resultados	18
5. Resultados y Discusión	18
6. Conclusiones	21
7. Limitaciones y Trabajo a futuro	23
8. Agradecimientos	24
9. Bibliografía	24

Abstract

Dentro de la preocupación hacia los establecimientos sociales como los comedores populares, existe una poca efectividad del mobiliario que almacena los insumos del local, lo que dificulta las labores dentro del entorno de estos establecimientos. En este caso, la investigación se enfocó en el almacenamiento inadecuado de recursos alimentarios en comedores del Estado peruano, que propicia la exposición de los productos a plagas de roedores e insectos de la región, centrando la problemática en los comedores de Lima Sur. Según la investigación, se tomaron en cuenta tres conceptos básicos en torno a la propuesta: modularidad, sistemas constructivos y mobiliario de almacenamiento. También, se encontraron actuales sistemas de almacenamiento que no tenían contemplado la exposición del alimento a criaturas no deseadas ni suciedad del ambiente. Por lo que se desarrolló “Calia”, un sistema de almacenamiento modular para comedores populares, con el objetivo de resolver la exposición constante de los productos, así como, facilitar el manejo para la preparación de las comidas diarias. Se usó como base metodológica, una serie de estudios etnográficos junto a los usuarios, así como documentación directa del contexto y la validación presencial del proyecto, con la finalidad de evaluar la propuesta de diseño en contexto específico. Estos en conjunto, dieron resultados positivos frente a un sistema de este tipo, como opción favorable acorde con las necesidades de los involucrados y seguridad de los productos.

Keywords – Almacenamiento, Modularidad, Comedores Populares, Manejo de Víveres, Sistema Constructivo, Seguridad alimentaria.

1. Introducción

Actualmente, el problema de la desnutrición en habitantes del territorio peruano ha ido disminuyendo gracias a la presencia de programas sociales que el gobierno ha implementado a lo largo de los años orientados a poblaciones vulnerables (Zibechi, 2007). Un ejemplo significativo de ello son los comedores populares, organismos de apoyo a personas en pobreza o extrema pobreza que no tienen los medios para alimentarse de manera adecuada, por lo que se les ofrece el servicio básico de alimentación con una comida diaria racionada. Estas asociaciones, definidas según el Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables (MIMP) pertenecen al Programa de Complementación Alimentaria – PCA que busca satisfacer las necesidades alimentarias de grupos vulnerables (MIMP, 2011a). Pero estos programas sociales, se ven enfrentados a diversas problemáticas fuera del alcance gubernamental que dificultan las labores básicas y generan inconvenientes directos que entorpecen el trabajo de los encargados.

Según el MIMP (2011b) se toma en cuenta que el gobierno peruano tiene establecido dentro de la organización presupuestal un porcentaje destinado a organizaciones sociales (pp. 08-10). Este presupuesto, brinda ayuda a diferentes tipos de poblaciones vulnerables, mediante estrategias como los Vasos de leche, Qali Warmas, entre otros. Los comedores populares cumplen una labor de suma importancia ya que se aseguran de brindar platos de comida balanceados para comensales de bajos recursos que necesiten de ellos, aunque la disposición de los productos alimenticios no sea lo más adecuada para la elaboración de comidas, ya que el almacenamiento se ve expuesto a diferentes factores de riesgo. Según el contexto en el que se sitúe, si no se hace uso de buenas prácticas de higiene alimenticia se pueden llegar a perjudicar la salud de los beneficiarios que asisten a estos locales. “Las condiciones sanitarias de los menús ... determinarán si las preparaciones contribuyen al buen estado de salud de nuestros usuarios o atentan contra este” (Care Perú, 2003, p. 3).

Los comedores son abastecidos por el estado mediante víveres básicos proporcionados, según el MIMP (2011b) se señala que:

La canasta alimentaria, es el conjunto de alimentos según tipo y cantidad que conforman las raciones alimenticias de las diferentes modalidades de atención del PCA, integrada por los grupos genéricos de alimentos de acuerdo a la disponibilidad presupuestal, aceptabilidad del producto y estacionalidad de los mismos. Cada Modalidad de atención cuenta con raciones referenciales para la atención de beneficiarios.

En las raciones referenciales se indican el nombre de los alimentos genéricos (cereales, menestras, y grasas) que forman parte de ella. Los alimentos específicos (arroz, trigo, lenteja, etc.) son propuestos y definidos por el Comité de Gestión, quien aprueba la canasta de alimentos a fin de asegurar el aprovisionamiento requerido de alimentos, considerando los tipos de alimentos establecidos en las raciones referenciales. (p. 11)

Uno de los factores de gran importancia para el desarrollo de estos establecimientos son las mujeres que se dedican a cocinar los alimentos. Según Walde (2014), “Más de cien mil mujeres trabajan todos los días para dar de comer a sus hijos, y lo hacen de forma colectiva, buscando el apoyo mutuo para superar la pobreza” (p. 15). El trabajo de estas socias encargadas en esta labor de ayuda a la comunidad, muchas veces se ve dificultada por la existencia de problemas básicos dentro de los locales. “Se han detectado deficiencias importantes en algunos de los locales de los comedores, como falta de agua y desagüe, inadecuada higiene y algunas preparaciones de alimento contaminados, que pueden afectar la salud de los comensales” (Instituto Cuánto, 2005, p. 9).

Cuando surgen estos efectos de la problemática, se recomienda tomar medidas específicas y buenas prácticas para realizar un trabajo óptimo sin perjudicar a los usuarios directos que consumen el alimento preparado (Care Perú, 2003).

Un problema de vital consideración es el almacenamiento de estos víveres, ya que están posicionados en mobiliario que los puede exponer a factores como las plagas de roedores e insectos. Por ello, según Walde (2014) “Corresponde a la actualidad, donde las madres, socias ponen en práctica sus conocimientos sobre higiene y seguridad alimentaria, y es donde se pueden observar sus hábitos y costumbres de manipulación de alimentos” (p. 15). Sin embargo, en muchos casos estos conocimientos no son los adecuados para resolver la exposición constante de los productos.

Dentro de la demarcación de comedores en la región de Lima, la proyección del estudio se orientó al almacenamiento en la zona sur del área, específicamente en Villa María del Triunfo, debido a que las necesidades que afectan a las encargadas de estos establecimientos están fuertemente ligadas a las características representativas de la distribución del territorio y al abastecimiento deficiente de parte del gobierno en esta área en comparación a otras que han podido contar con una mayor presencia de entidades gubernamentales.

Normalmente los víveres llegan en sacos de rafia o cajas según los productos, que son apilados en áreas destinadas al almacenamiento, pero que al haber la posibilidad de encontrarse con la existencia de seres vivos no deseados pueden verse afectados (M. Paucar, comunicación personal, 23 de abril de 2019). Muchos de estos alimentos pueden sufrir las consecuencias de la exposición dentro del espacio y deben ser desechados por las mismas encargadas, desperdiciando los productos adquiridos. En caso alguno, que las encargadas no hayan notado que los víveres han sido contaminados, se puede desencadenar una progresión continua de enfermedades en los comensales que asisten, generando un efecto contrario al fin establecido que tiene un comedor al servicio de la población y propiciando un descontento de parte de los usuarios consumidores. Según el Proyecto de Modelos Urbanos de Salud (MUSA) existen “riesgos en la salud ambiental causados por las malas prácticas sociales e individuales vinculados al manejo de alimentos y agua, a la disposición de residuos sólidos y líquidos” (MUSA, s.f., p.12) en los comedores populares. Por lo que el objetivo principal de este proyecto fue abordar aspectos que respondan al contexto evaluado en el cual se implementará, para crear un diseño adecuado de la seguridad de víveres dispuestos por el gobierno, siguiendo la investigación realizada tanto dentro como fuera del contexto específico para la realización del diseño. Se tomó en cuenta la interacción directa de la propuesta con el usuario objetivo, ya que el proyecto se rige en torno a la accesibilidad y facilidad de uso de la influencia en el espacio de trabajo del área de almacenaje, así como la higiene adecuada a llevar para sintetizar en una propuesta social de mejora para estos programas de alimento.

2. Antecedentes

2.1 Marco teórico

Según estimaciones de pobreza realizadas en el año 2012 por el Instituto Nacional de estadística e informática (INEI) se encontraron que “7 millones 775 mil personas, es decir el 25,8% de la población del país se encontraba en situación de pobreza. De la población total, 1 millón 808 mil de personas (6,0%), estaban en pobreza extrema” (INEI, 2014, p.19). Por lo que el indicador de pobreza sigue teniendo influencia en el modelo actual del desarrollo de la población. La situación actual del país da paso a la cercanía a estos escenarios de organización y trabajo colectivo que según Portilla (2013), “Los Comedores Populares también son escenarios de organización y trabajo colectivo, en donde se desarrollan formas de trabajo basadas en la ayuda

mutua” (p. 10). La dedicación y responsabilidad que conlleva este orden afecta directamente a los comensales, formando una relación de interacción entre ellos, que involucra el intercambio de bienes de un servicio. Al disponer de un espacio dedicado a la dispensación de alimento balanceado, los niveles de desnutrición conllevados por la pobreza son atacados progresivamente mediante el trabajo colaborativo de estas organizaciones.

2.1.1 Los Comedores Populares en el Perú

“La economía del Perú en la década del 80, terminó con una hiperinflación de más de 7,000% anual, una significativa contracción de la inversión, deterioro de los salarios reales, expansión de la informalidad e incremento del desempleo” (Instituto Cuánto, 2005, p.10). Los comedores populares nacieron a mediados de los años 80, debido a la crisis económica del país. Estos, son parte de una estrategia de apoyo económico para poblaciones vulnerables y para familias que no contaban con el dinero suficiente frente a la crisis. Surgieron según Walde (2014) como órgano:

Conformado por mujeres de los sectores pobres, quienes de modo autogestionario formaron Clubes de madres o también llamados Comedores Populares, organización que les permite adquirir y preparar alimentos, enfrentaron inicialmente solas, la inflación, el desempleo, el hambre y la enfermedad en sus primeros años de vida. (p.p. 30-31)

2.1.2 Situación de los Comedores Populares en el Perú

Los comedores populares en el Perú cuentan con diversos factores que brindan beneficio a nivel micro y macro del escenario donde se desarrollan, que para Angulo (2011), estos lugares son:

Unidades económicas de servicios de preparación y expendio de alimentos, que aportan a la reducción de los costos del consumo alimentario de sus usuarios a partir de cuatro elementos: 1) la compra de alimentos y materiales a mayor escala, 2) la captación de subsidios del Estado sea en alimentos y/o en dinero, 3) el subsidio de fuerza de trabajo por parte de las mujeres organizadas, y 4) la lógica de subsistencia que rige su funcionamiento, la cual se dirige exclusivamente a reponer los factores de producción no subsidiados. (p.3)

El objetivo más importante de los comedores populares como tal, es ofrecer una ración de comida diaria a bajo costo que le permita al usuario con baja estabilidad económica, una opción. “Se ubican en la esfera del consumo y no de la producción, en la perspectiva de reducir costos antes que generar ganancias, y en la lógica de la economía solidaria, antes que en la lógica competitiva y de mercado” (Blondet & Montero, 1995, p.76).

“En Lima Metropolitana se concentran 3 854 comedores y 320 712 beneficiarios que representan el 19,7% y 27,1% del total nacional, respectivamente” (INEI, 2012, p.43). Estos, funcionan gracias a los subsidios generados por el Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social hacia los consejos distritales mediante el Ministerio de Economía y Finanzas, además de un sistema de ordenamiento específico destinado a las necesidades de la comunidad. Sobre la distribución de raciones, es variada, pero también se tiene un ordenamiento intrínseco. “Cada comedor popular destina aproximadamente un 10% de las raciones que prepara para distribuir las gratuitamente entre los llamados "casos sociales" o vecinos indigentes de la comunidad” (Blondet & Montero, 1995, p.20)

2.1.3 Labor de las socias de comedores populares

El principal aporte de las mujeres, tienen un beneficio resaltado en cuanto a “79% de las socias, es que el Programa les ahorra tiempo al no tener que cocinar y que lo dedican a otras tareas como trabajar, hacer trámites, cuidar la salud de la familia, etc.” (Instituto Cuánto, 2005, p. 5). Según el turno trabajado, las encargadas reciben de 3 a 4 raciones de alimentos para su familia y en relación a su trabajo, tienen labores dedicadas a la compra de víveres, cocinar, servir y luego diseñar el menú para el día siguiente. En ocasiones, los alimentos llegan fuera del plazo acordado y en muchas situaciones las encargadas tienen que comprar con su dinero los alimentos, para no dejar de atender a los beneficiarios que llegan (M. Paucar, comunicación personal, 23 de abril de 2019). En cuanto a la interacción que tienen con el área de almacenamiento, se denota una dificultad al actuar en cuanto al manejo de grandes proporciones de los productos y a la constante preocupación por los riesgos a los que están siendo expuestos constantemente.

2.1.4 Mobiliario de Almacenamiento en Comedores Populares

Como características oportunas de almacenamiento en comedores populares, estos “deben garantizar el control de la temperatura, la limpieza, la ventilación y la rotación de stocks” (Walde, 2014, p.52) para llevar un adecuado funcionamiento y aprovechar correctamente las ventajas proporcionadas de los productos para el consumo humano. Las características abordadas deben de satisfacer la disponibilidad en cuanto a la distinción de acuerdo a la tipología de víveres, separándolos en cuanto a granos, enlatados, y empaquetados para la correcta administración de los productos por parte de los usuarios objetivos, así como su manejo por una o más personas según los requerimientos del peso a trabajar. Actualmente el mobiliario de los comedores está delimitado por estantes y repisas básicas proporcionadas por el estado o propias del establecimiento dado, así que la labor se realiza en conjunto a estas.

2.1.5 Sistemas de Mobiliario de Almacenamiento

La proliferación de sistemas de almacenamiento habituales y sencillos en el contexto peruano, como anaqueles, estantes, etc, mantiene dentro del modelo mental de espacios de almacenamiento, sistemas integrados por un conjunto de partes que bajo la debida disposición son adaptados a las necesidades de uso. Además el concepto de modularidad es un aspecto de gran importancia para la higiene y reducción de costos de fabricación de productos orientados al contacto alimentario. “Los sistemas de almacenaje tienen que ser adecuados a los productos con los que se trabaje...ligado a las características físicas del producto y a la tipología de los pedidos” (Chackelson, 2013, p.21).

Al contener sistemas integrados, la interacción de construcción y entendimiento es provisto para el adecuado funcionamiento, delimitando prestaciones de forma estructural que conlleva a que el usuario se sienta cómodo de trabajar con una herramienta modular - constructiva aceptada dentro de su proceso diario de trabajo.

2.2 Estado del Arte

Las principales características encontradas en previos proyectos que abordan la problemática planteada, se basan de acuerdo al almacenamiento y la solución de la disposición de elementos que requieren guardado específico, al ser cantidades mayores a lo habitual dentro de un espacio casero, el transporte y almacenamiento se incrementa, pero sin dejar de lado la seguridad de los productos.

2.2.1 Summer Meals

Summer Meals, es un proyecto social en el cual se plantean comedores dentro de cada iglesia u organización benéfica, de acuerdo a un ordenamiento mensual, dentro de su almacenamiento plantean una disposición mediante contenedores para los víveres recolectados, mediante espacios conjuntos, pero que no se guardan completamente herméticos. Al ser un programa social, se busca trasladar diferentes cantidades para satisfacer una población de gran afluencia, así como poder racionar debidamente los alimentos (ver Figura 1).



Figura 1. Summer meals

(Extraído de: <https://www.ymcawnc.org/blog/ymca-asheville-city-schools-buncombe-county-partner-summer-meals>)

2.2.2 Paradiso

En el caso de Paradiso, una adaptación de comedores comunitarios para una ciudad distrital en Venezuela, en el cual se busca el equipamiento cultural y la formación educativa en cuanto a la interacción de las partes afectadas (CAF, 2018) . Bajo un modelo participativo de corresponsabilidad, la red está formada por madres y padres que se organizan para crear y operar los comedores que les proporcionan un almuerzo diario a sus hijos. Funciona gracias a la participación de madres, padres y otros actores de la comunidad. Se estudia la interacción entre el mobiliario y las personas directas. Siendo un espacio organizado con la comunidad en la que los beneficiarios y actores se complementan, así como, poder disponer del sistema en el espacio de uso (ver Figura 2).



Figura 2. Paradiso. Disposición de Estructura

(Extraído de: <https://docplayer.es/94811849-Identificacion-de-usuario-y-planilla-del-proyecto.html>)

2.2.3 Estantería de alta densidad Camshelvin

Las estanterías de alta densidad propuestas por la empresa Cambro, se centra en el uso funcional que se tiene al almacenar los alimentos. Propone un sistema de carriles entre las estanterías que facilitan la disposición de productos pesados en la parte baja y los demás productos empaquetados para aprovechar también el poco espacio que puedan tener algunos almacenes de víveres. La estructura

formal del proyecto, se basa en un mismo módulo con diferentes tamaños que permite esta capacidad equitativa del espacio (ver Figura 3).



Figura 3. Estantería de alta densidad Camshelving

(Extraído de: <https://www.cambro.com/es/Products/estanteria/la-estanteria-del-estandar-para-estados-unidos/sistema-de-almacenaje-de-alta-densidad/>)

2.3 Research Gap

Según los anteriores sistemas de almacenamiento descritos, existen características no consideradas de parte del gobierno y las empresas participantes en los sistemas de mobiliario de almacenamiento de productos comestibles, es por eso, que se estableció como oportunidad de investigación resolver la exposición frente a factores externos como roedores y suciedad del terreno, que pueda tener la gran cantidad de alimento movilizado, en el contexto específico de desarrollo social.

2.4 Hipótesis

Se propuso “Calia”, un sistema de almacenamiento apilable y modular para el uso diario, según el tipo de producto que se adquiriera, protegiéndolo en base a la hermeticidad para evitar el paso de criaturas ajenas que puedan afectar la higiene de los alimentos y poder facilitar la experiencia de uso de los usuarios directos. Además de adaptarse fácilmente al entorno de trabajo de las socias de los comedores, así como, la disposición constructiva que daría libertad al usuario de prever su uso a futuro.

3. Diseño del Estudio

Se realizaron diversos estudios para analizar los principales problemas de almacenamiento en los recintos populares. Estos se basaron en la participación directa con los usuarios objetivos del proyecto, para llegar a una aproximación y entendimiento de sus hábitos. Apoyado en métodos inductivos para la etapa inicial que posteriormente, mediante métodos de validación, se presentó la propuesta para conocer opiniones en torno a su evolución.

3.1 Estudios inductivos

Se realizaron tres tipos de estudios inductivos: observación in-situ, estudio etnográfico y encuestas de opinión para obtener información de primera mano que ayude en el acercamiento al contexto de uso, para la efectiva aplicación del proyecto.

3.1.1 Observación In-Situ

Este estudio se realizó con el objetivo de poder establecer una mirada directa del espacio y su ordenamiento para la interpretación de la problemática y su entorno. Se ubicó en el comedor popular “Santa Rosa” ubicado en la zona antigua de Tablada de Lurín dentro del distrito de Villa María del Triunfo, ya que el espacio correspondía a lo previsto del proyecto (ver Figura 4).



Figura 4. Vista exterior comedor “Santa Rosa”

(Extraído de: Google Maps - <https://goo.gl/maps/jJLxNmEn53a9siqE7>)

Se tuvo un primer contacto con la jefa de las socias del comedor para programar la disponibilidad de un horario con afluencia de personas. Dentro del horario de Trabajo se pudo tener una observación directa del trabajo y los actos que cumple cada encargada, en su totalidad fueron cuatro mujeres en el local que atendían al público, además de cocinar la comida del día y limpiar los utensilios usados (ver Figura 5).



Figura 5. Socia del comedor “Santa Rosa” en el local
(Fuente Propia)

Se observó durante una hora de trabajo, recopilando información visual mediante fotos del entorno tanto como la interacción de los usuarios, recopilando información fotográfica y escrita. De acuerdo a esta observación se llegó a elaborar un layout del espacio observado, para reconocer las secciones y la extensión que tenía el local (ver Figura 6).

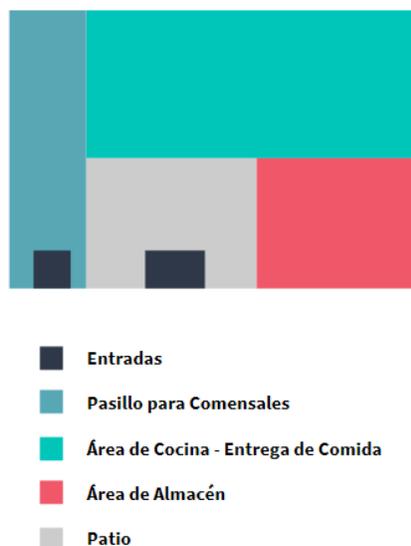


Figura 6. Disposición del Espacio Observado

(Fuente Propia)

3.1.2 Estudio etnográfico

De acuerdo a este estudio, el objetivo principal fue recopilar las opiniones y el primer entendimiento de las labores de las encargadas, así como su participación directa en el contexto de trabajo de las encargadas que se encontraban en el lugar de estudio. Las participantes fueron dos encargadas que se encontraban en el espacio de observación del comedor “Santa Rosa”, se esperó que terminaran sus labores para abordarlas con preguntas referentes a su trabajo en el comedor y como combatían la exposición al que estaban siendo perjudicados los alimentos. Estas personas contaban con una gran cantidad de años trabajando en el local, 10 y 19 años respectivamente, además asistían de manera regular a trabajar en el comedor. Las entrevistas se dividieron en tres secciones desde la introducción al enfoque del proyecto, la labor que realiza la socia del comedor y su apreciación sobre el sistema de almacenamiento así como su uso. Tuvo una duración aproximada de 15 minutos por cada persona, valiéndose de herramientas de recopilación como grabación de audio y transcripción de las opiniones dadas por cada persona. Además se les pidió que señalaran los espacios de importancia en el espacio según sus apreciaciones para tomar fotografías de relevancia al proyecto (Ver figura 7).



Figura 7. Información Fotográfica Obtenida

(Fuente Propia)

3.1.3 Encuestas de opinión

Se realizó una encuesta de opinión virtual entre ocho participantes, socias y miembros activos de comedores en VMT, dispuestas en tres comedores diferentes de la zona, pero que compartían espacialmente una disposición de secciones y presupuesto del gobierno. El objetivo de este estudio fue recopilar mayor información sobre distintos comedores populares de la región Lima Sur, y que la muestra no se vea especificado en un solo local. Además, se ahondó en las percepciones que tuvieran estas personas acerca de sus espacios de almacenamiento y cómo es que gestionaban los víveres entregados, también constatar las facilidades e inconvenientes que se tenían sobre la gestión de productos. Tuvo una duración de encuesta activa de tres días y se compartió el link de encuesta mediante redes sociales a las socias que las manejaban, en el caso de personas que tenían complicaciones con la digitalización, se procedió a realizar la encuesta mediante llamada telefónica. Se registraron las respuestas obtenidas mediante gráficos de barras y porcentajes de acuerdo a las

preguntas elaboradas para tener un elemento visual comparativo entre las seis preguntas, de las cuales cuatro fueron cerradas y dos abiertas a la opinión de las personas encuestadas.

3.2 Estudios de validación

3.2.1 Validación formal y funcional

Se realizó este estudio con el objetivo de validar aspectos formales, funcionales y ergonómicos de la propuesta. El estudio se realizó de manera presencial con la participación de la socia a cargo del comedor “Santa Rosa”, ya que poseía información espacial y de funcionalidad al haber trabajado en otros comedores conociendo su espacio. El estudio fue realizado el día 22 de septiembre del presente año, después de la hora de trabajo dentro del local. La sesión tuvo una duración de 20 minutos dividiéndose en 2 etapas. La primera en base a una entrevista de contexto acerca del trabajo actual dentro del establecimiento, con el objetivo de recopilar datos actuales y medibles acerca de los tipos de productos utilizados durante la labor de las socias. La segunda etapa, consistió en una valorización con maqueta a escala 1: 5 del proyecto, para mostrar la usabilidad de los módulos, además de evaluar la interacción del usuario directo con los elementos disponibles en la propuesta a mejorar. Debido a la implementación del espacio variante de cada local, se dispuso a libre opinión y ordenamiento el posicionamiento de las partes dentro del diseño.

4. Estrategias de Análisis

4.1 Análisis Verbal

Dentro de los estudios se realizaron diálogos con los usuarios directos con la intención de recopilar mientras se anotaron las opiniones o percepciones que tenían de acuerdo a su espacio y costumbres en el local de la problemática definida. Fue necesario interpretar para organizar la información obtenida y así poder relacionarla con la propuesta de diseño con una aplicación de hallazgos recopilados.

4.2 Análisis Visual

La información visual fue valiosa para la elaboración del diseño ya que se llegó a comprender el modelo mental y espacial del lugar, para poder interpretar los datos de una manera más exacta. Siendo una herramienta adicional al análisis verbal estableció relación concreta de la aproximación con la investigación durante el estudio de campo.

4.3 Interpretación Etnográfica

Se hizo sentido de lo observado a través de oraciones y sustentos percibidos, redactando ideas de la investigación, para interpretar la problemática y llegar a conclusiones de observación durante el diseño de Estudio.

4.4 Triangulación de Resultados

Según los diferentes estudios realizados, se buscaron aspectos y factores en común que puedan ser compartidos, además de comparados entre ellos. Para dividir estos aspectos, se fue diferenciando entre ejes fundamentales como aspectos formales, usabilidad y ergonomía. Además se tomó como referencia a los actores objetivos del proyecto, como los comensales, las socias de comedores, el gobierno y las entidades involucradas en el envío de víveres de consumo.

5. Resultados y Discusión

Mediante los distintos estudios realizados, se pudieron integrar y exponer hallazgos a tomar en cuenta en la elaboración del proyecto. Según las entrevistas personales realizadas con cada una de las encargadas, se pudo constatar que existen plagas de roedores a los alrededores y fuera del establecimiento, por lo que se llega a validar que hay posibilidad de que estos animales ingresen al espacio destinado para productos contenidos en envases como sacos, cajas, bolsas, etc.

Según estos estudios, se obtuvieron hallazgos que identificaron tres aspectos importantes para el buen desarrollo de la propuesta, los cuales son: la rotación de stocks, ligado al debido manejo de los productos por parte de las encargadas; la disponibilidad para la limpieza, ya que el espacio está en contacto directo con los alimentos y la posición de los víveres en el espacio adecuado, debido a que la cercanía al suelo produciría una exposición directa a roedores, para terminar definiendo que el

producto debe contar con la capacidad de hermeticidad frente al ambiente y tener un lenguaje de fácil entendimiento para que las encargadas puedan hacer uso de él.

Luego de la consiguiente información obtenida con las últimas entrevistas y considerando la situación en la que la comida se vea infectada, la probabilidad de proliferar infecciones generalizadas hacia los consumidores de platos racionados por estos establecimientos se acrecienta, por lo que el diseño del proyecto se enfocó en los productos dentro de la sección de granos alimenticios como: arroz, lentejas, frijoles, etc. En cuanto a los estudios etnográficos se pudo concluir, que existe una preconcepción al apilar costales uno encima de otro, con el objetivo de mantener los productos lejos del área del suelo siendo un aspecto vital para tomar en cuenta y que la variación en cuanto al uso de diferentes tipos de granos, durante la rutina semanal de la preparación, cambia la dinámica de definición de módulos por cantidades de uso.

Otro aspecto a tomar en cuenta fue el manejo de productos, ya que al momento de interactuar con la propuesta de diseño el usuario debe sentirse cómodo de poder disponer regularmente y sin obstáculos que pudieran generar incomodidades, por lo que se adecuo la disposición diferenciada de 25 kg dentro al interior del contenedor, para que se pueda manejar desde esta base inicial la cantidad completa del producto. El último aspecto a tomar en cuenta fue la limpieza a la que se someterán los envases, ya que al ser considerados como formas inyectadas, se plantea la situación de lavado manual, así como constante al que tiene que ser sometido los elementos en contacto con alimento.

Toda esta información inicial abrió la posibilidad a plantear diversas soluciones de diseño que se crearon para el fin propuesto, pero que no contemplaban los aspectos detallados anteriormente. Es así, que recopilando la información que se pudo constatar de primera mano, se dio como resultado una propuesta de diseño mínima, posterior a los planteamientos iniciales, que tenía gran mayoría de los aspectos integrados e indispensables para la solución del proyecto (ver Figura 8).

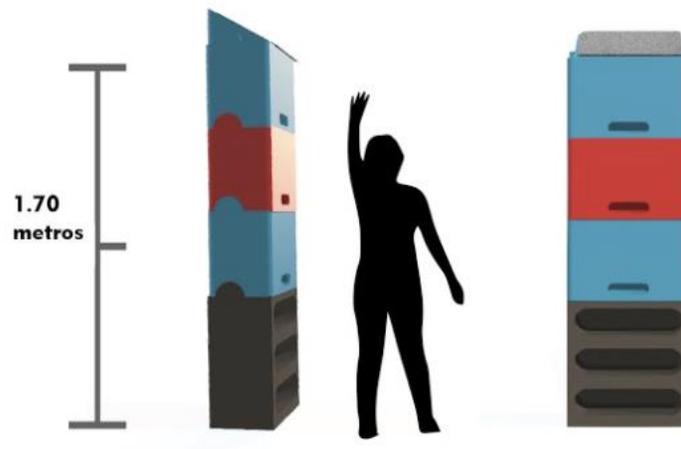


Figura 8. Propuesta mínima de “Calia”

(Fuente Propia)

Como último estudio se realizó la prueba de validación de la propuesta enfocándose en aspectos formales y funcionales contemplados para el debido desarrollo. Primero se buscó la validación en cuanto a la integración de módulos con un encaje horizontal a los contenedores desarrollados, ya que establece un parámetro de medidas ergonómicas para dispensar. Se pudo corroborar que para el usuario, según los niveles que proporcionaba esta propuesta, el alejamiento del piso es esencial para evitar la proliferación de contaminación. En contraparte, el uso de materiales como lo es el caso de los módulos, planteados de madera recubierta, ofreció como alternativa el plástico inyectado para asegurar la seguridad y contención del peso que conlleva almacenar un saco completo de granos, también se establecieron accesorios de medida de cantidad como bandejas medidoras o dispensadores de grano dentro de las estructuras principales de cada elemento hermético. Existía una depresión generada para el deslizamiento de los granos hacia la base desde donde se dispensará el producto, que fue constatada para el funcionamiento ideal del módulo.

También se encontró que en la dimensión de interacción entre producto - usuario, el proceso de uso se ve acompañado de la normalización actual que se tiene en el recorrido de la llegada de costales al lugar, ya que según lo observado, se dispone de una persona exterior que trae los productos dentro del área de almacenamiento acomodándolos en el espacio específico, por lo que esta delimitación se

puede aprovechar para llenar los contenedores y disponerlos dentro de la estructura disponible para el uso inmediato optimizando el tiempo de los usuarios en su rutina de trabajo.

6. Conclusiones

Para abordar el tema del almacenamiento inadecuado dentro de los comedores populares, es necesario evaluar el contexto específico y el área de trabajo en el que se encuentra sumergido este tema social dependiente del estado peruano, al ser un programa que está en constante interacción con comensales de bajos recursos económicos, no se puede tomar a la ligera la posible contaminación de estos alimentos por cuestiones no evaluadas como lo es actualmente en estos locales. Al desarrollarse en un contexto de entes del estado, la preocupación generalizada del proyecto es la satisfacción y seguridad del usuario, por lo que se busca adecuarse a las exigencias de diseño recabadas durante la investigación, para colaborar en el desarrollo eficaz del programa.

La base para la definición de la problemática general en torno al desarrollo del proyecto, se inició con el almacenamiento perjudicado por el mal funcionamiento del mobiliario dirigido al acopio de productos, principalmente proporcionado por organizaciones que no tenían en cuenta el aspecto de salubridad frente a los productos entregados, constatado mediante las visitas en campo realizadas en el contexto específico de la investigación.

Los distintos escenarios contemplados durante la investigación de esta problemática, formaron el desarrollo de una propuesta que, especificada en aspectos como: funcionalidad durante el uso, seguridad de los alimentos frente a posibles contaminaciones, limpieza y desinfección de los contenedores donde se posicionarán los diferentes granos, asegurarían la viabilidad de un sistema de almacenamiento adecuado. También, basado en los periodos de recorrido habitual para la obtención de cantidades de granos por parte de las socias, se adecuó a la propuesta en cuestión de hacerla mucho más óptima y menos invasiva para el usuario directo de uso, ya que se pudo abordar el aspecto físico de los locales que no cuentan con un mobiliario lo suficientemente adecuado para el manejo de alimentos que serán servidos a comensales regulares del programa social.

De acuerdo al estudio realizado, se llegó a la conclusión de acuerdo al análisis, que las encargadas directas de las tareas están conscientes de la problemática general de los víveres, así que se valen de la elaboración de estrategias para evitar exponer los alimentos, y que la limpieza tanto como el

espacio del lugar son aspectos de vital importancia para ellas, aspectos importantes para el diseño del proyecto tangible. En cuanto a la usabilidad del proyecto, se consideraron distintos parámetros de diseño encontrados durante la investigación, tales como, la hermeticidad del contenedor, ya que al ser este un espacio para alimento no cocinado, y evitar su contaminación , el espacio debe encontrarse cerrado al ambiente exterior.

Todos estos aspectos recopilados según los métodos iniciales de acercamiento al tema de proyecto, sumados al estudio de validación con las propuestas previas, dio como resultado un modelo de diseño finalizado (ver Figura 9).



Figura 9. Propuesta final de “Calia”

(Fuente Propia)

Esta propuesta final toma como aspectos los ya contemplados anteriormente, teniendo como concepto de diseño a la modularidad apilable que ofrece cuatro variables tomadas en cuenta. Estas variables son: seguridad ante factores externos ya que se plantean módulos separados del suelo y herméticos, ergonomía y accesibilidad para el usuario mediante un alcance óptimo cuando necesite llegar a los productos dando la opción de dispensar los granos según las medidas que requiera, ya que según los módulos definidos se ha incorporado elementos de medición como lo son las bandejas y los dispensadores mediante la palanca (ver Figura 10).

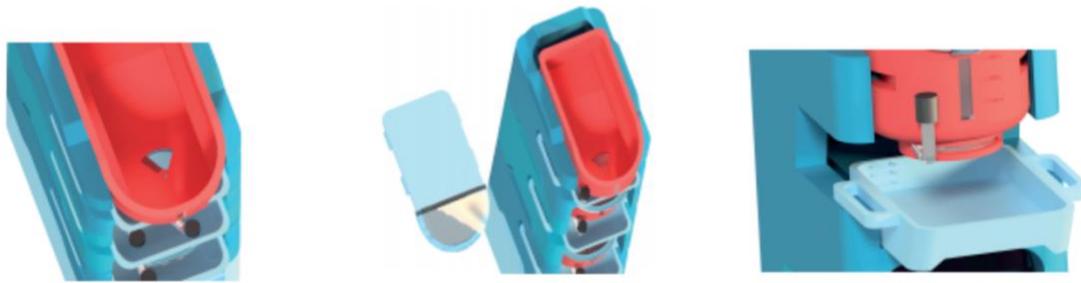


Figura 10. Detalle propuesta final de “Calia”

(Fuente Propia)

Además la higiene y el fácil acceso al producto dispone un espacio para limpiar como los implementos que ya se manejan en la cocina, debido al material propuesto que es inyección de ABS mediante moldes. Esta proyección del sistema a gran escala, estabilizaría el costo de producción de el productor involucrado. Para finalizar, también se consideró aspectos luego del uso propio para la obtención de granos, según el peso indicado en el módulo se puede establecer cuanto queda de los productos y poder tener una planificación de los víveres a largo plazo, siendo satisfactoria el desarrollo de esta solución, considerando la data obtenida.

7. Limitaciones y Trabajo a Futuro

Según las distintas evaluaciones y validaciones atravesadas durante las etapas de desarrollo del proyecto, se evalúa que los procesos etnográficos deberían ser dedicados a un mayor tiempo de preparación, para establecer una mejora continua para el proyecto. Además, que la muestra de usuarios en contexto, se podría plantear de una manera más amplia para revisar contextos diferentes en zonas distribuidas pero similares en cuanto a uso, preparación y disposición de cantidades de productos. Evaluar mediante un estudio de materiales, la resistencia de algunos de los propuestos, frente a otros que pudieran ser más adecuados para la proporción real del desarrollo de la propuesta, así como, el aspecto presupuestal que se pueda disponer para la fabricación en masa de los elementos bajo la tutela de un organismo de desarrollo social situado en contexto peruano.

Dentro de esta etapa inicial del proyecto, debido a las complicaciones de abasto de información, se pudo desarrollar el diseño modular en base a las implicancias de productos dentro de la sección de granos. Como acercamiento futuro se propone integrar y comenzar a esclarecer información sobre otros tipos de víveres, para que el sistema sea escalable según la zona y tipos de productos que puedan obtener las socias de comedores populares.

8. Agradecimientos

Se establece un agradecimiento a mi familia, en especial a mis padres y hermanas por la ayuda constante durante el desarrollo del proyecto. Además, a los profesores del curso, por la preocupación y el asesoramiento en el proceso creativo de definición de la propuesta en su constante evolución. También a la participación colectiva de los usuarios directos y socias del comedor durante la investigación realizada.

9. Bibliografía

1. Angulo, N. (2011). *Comedores populares: Seguridad alimentaria y ejercicio de ciudadanía en el Perú*. http://www.socioeco.org/bdf_fiche-document-4392_es.html
2. Blondet, C., & Montero, C. (1995). *Hoy: Menú popular. Comedores en Lima* (IEP/UNICEF).
3. CAF. (2018). *Paradiso, Adaptación de comedores comunitarios en ámbitos de resiliencia ciudadana [#51719]*. <https://docplayer.es/94811849-Identificacion-de-usuario-y-planilla-del-proyecto.html>
4. Care Perú. (2003). *Buenas Prácticas de Manipulación de Alimentos*. <https://docplayer.es/8728277-Buenas-practicas-de-manipulacion-de-alimentos.html>
5. Chackelson, C. (2013). *Metodología de diseño de almacenes: Fases, herramientas y mejores prácticas*.
6. Instituto Cuánto. (2005). *Evaluación de impacto del programa de comedores populares*. <https://docplayer.es/14699021-Evaluacion-de-impacto-del-programa-de-comedores-populares.html>

7. Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2012). *Estadísticas Municipales 2012. Capítulo 7, Servicios sociales.*
8. Instituto nacional de estadística e informática del Perú. (2014). *Perú: Evolución de los indicadores de los objetivos de Desarrollo del Milenio al 2012.*
9. Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables. (2011a). *Transferencia del Programa de Complementación Alimentaria en Lima metropolitana.*
10. Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables. (2011b). *La participación social e innovación en la Gestión Descentralizada del Programa de Complementación Alimentaria.*
<https://www.mimp.gob.pe/webs/mimp/sispod/pdf/72.pdf>
11. Portilla, E. (2013). *Los comedores populares de Lima como espacios de negociación.*
12. Proyecto Modelos Urbanos de Salud Ambiental (Musa). (n.d.). *Modelos urbanos de salud ambiental. Modelo de Gestión para la obtención de alimentos seguros en comedores populares.*
https://www.mef.gob.pe/contenidos/pol_econ/documentos/Propuesta_INCAFAM_comedores.pdf
13. Walde, J. (2014). *Conocimientos y prácticas sobre higiene en la manipulación de alimentos que tienen las socias de comedores populares, distrito de Comas.*
14. Zibechi, R. (2007, 13 de diciembre). *Comedores populares de Perú: contra el hambre y soledad.* Upsidedownworld. <http://upsidedownworld.org/noticias-en-espa/noticias-en-espa-noticias-en-espa/comedores-populares-de-perontra-el-hambre-y-soledad/>